

# UNITÀ LINEARI SERIE LINEAR UNITS SERIES

# SC

65 130 160



**AFFIDABILITÀ. VELOCITÀ. PRECISIONE.**  
*RELIABILITY. VELOCITY. ACCURACY.*

 **ELMORE**  
Engineering

# ELMORE

[www.elmore.it](http://www.elmore.it)

# Indice - Contents

<b>Il sistema - <i>The system</i></b> _____	<b>5</b>
<b>I componenti - <i>The components</i></b> _____	<b>6</b>
<b>Il sistema di traslazione - <i>The linear motion system</i></b> _____	<b>7</b>
<b>Vista generale e caratteristiche principali - <i>General view and main characteristics</i></b>	<b>8</b>
<b>SC 65 SP</b> _____	<b>10</b>
<b>SC 130 SP</b> _____	<b>11</b>
<b>SC 160 SP</b> _____	<b>12</b>
<b>Tipologie di trasmissione - <i>Transmission features:</i></b> _____	<b>13</b>
Riduttori epicicloidali - <i>Planetary gears</i>	14
Riduttori a vite senza fine - <i>Worm gears</i>	15
Alberi sporgenti - <i>Simple shafts</i>	16
Alberi sporgenti per montaggio encoder - <i>Simple shafts for encoder assembly</i>	16
Alberi cavi - <i>Hollow shafts</i>	17
<b>Montaggio ed accessori - <i>Assembly and accessories</i></b> _____	<b>18</b>
<b>Lubrificazione - <i>Lubrication</i></b> _____	<b>20</b>
<b>Protezioni - <i>Protections</i></b> _____	<b>21</b>
<b>Sistemi multiasse - <i>Multiaxis systems</i></b> _____	<b>22</b>
<b>Dati tecnici supplementari - <i>Additional technical data</i></b> _____	<b>24</b>
<b>Codici di identificazione - <i>Identification codes</i></b>	<b>25</b>
<b>Scheda dati - <i>Data sheet</i></b> _____	<b>26</b>





## Unità lineari serie SC

La serie **SC** è stata progettata per l'utilizzo prevalentemente come asse verticale sfruttando la caratteristica di avere la motorizzazione direttamente montata sul carro (eliminando la movimentazione dei cavi) e solamente il profilo come parte mobile.

## **SC series linear units**

*The SC series has been designed for use mainly as vertical axis, taking advantage of the fact that the drive is fitted directly on the carriage (eliminating movement of the cables) and with the extruded body as only mobile part.*



# 6 I componenti - *The components*

## Profilo in alluminio

I profili autoportanti usati per le unità lineari **EL.MORE** serie **SC** sono stati studiati e realizzati in collaborazione con un'azienda leader del settore al fine di ottenere estrusi che riescano a coniugare doti di elevata resistenza meccanica a un peso contenuto.

Il materiale impiegato è lega di alluminio 6060 anodizzato superficialmente (vedi caratteristiche fisico-chimiche a pag. 24) ed estruso con tolleranze sulle dimensioni conformi alle norme UNI 3879.

Gli estrusi, inoltre, sono dotati di cave laterali per un facile montaggio degli accessori (pattino per proximity, ecc.). L'interno del profilo consente il passaggio di cavi per alimentazione elettrica e/o tubi per applicazioni pneumatiche (mano di presa, ecc.).

## Carro

Il carro è una struttura avvolgente e contiene l'intero sistema di trasmissione costituito da una puleggia motrice e due pulegge di rinvio.

Le parti esterne sono in alluminio anodizzato.

Le dimensioni variano in corrispondenza dei tipi. Per un semplice e rapido montaggio della serie **SC** si può utilizzare una delle due predisposizioni indicate a pag. 18.

Il carro, inoltre, è dotato di apposite guarnizioni a spazzola, inserite nelle parti frontali, come ulteriore protezione.

## Cinghia di trazione

Nelle unità lineari **EL.MORE** serie **SC** vengono usate cinghie in poliuretano ad inserti in acciaio con passo **AT** a profilo parabolico. Questa categoria di cinghie per trasmissione moto risulta ottimale per l'impiego nelle unità lineari in quanto si rivela la più efficace in presenza di alte trazioni, spazi contenuti e ove sia richiesta una bassa rumorosità. La combinazione con le pulegge a gioco zero rende possibile un movimento alternato senza gioco. Avendo ottimizzato il rapporto tra larghezza massima di cinghia e le dimensioni del profilo si possono ottenere le seguenti prestazioni:

- Alta velocità
- Bassa rumorosità
- Bassa usura

## Extruded bodies

*The aluminium extrusions used for **EL.MORE SC** series linear units were designed and manufactured in co-operation with a leading company in this field to obtain the right combination of high mechanical strength and reduced weight. The anodised aluminium alloy 6060 used (see physical-chemical characteristics on page 24) was extruded with dimensional tolerances complying with UNI 3879 standards.*

*Side slots are provided for fast, trouble-free mounting of accessories (proximity switch runner, etc.). Power cables and/or air hoses (gripper, etc.) can be passed inside the body*

## Carriage

*The carriage is an enveloping structure that houses the entire linear motion system consisting of a drive pulley and two driven pulleys. The external parts are made of anodised aluminium.*

*Dimensions vary according to type. One of the two set-ups shown on page 18 can be used for fast, simple assembly of the **SC** series.*

*For added protection, the carriage is also fitted with specific seals (brushes)*

## Driving belt

*The **EL.MORE SC** series linear units use polyurethane transmission belts with steel inserts, **AT** pitch and parabolic profiles. This type of belt is ideal because of its high load transmitting characteristics, small dimensions and low noise. Used in conjunction with a backlash-free pulley, smooth alternating motion can be achieved. Optimisation of the maximum belt width/body dimension ratio enables the following performance characteristics to be achieved:*

- High speed
- Low noise
- Low wear

Il sistema di traslazione risulta determinante per capacità di carico, velocità e accelerazione massima.

Nelle unità **EL.MORE** serie **SC** viene usato un sistema di traslazione con guide a ricircolo di sfere:

## Serie SC con guide a ricircolo di sfere

- Due guide a ricircolo di sfere ad elevata capacità di carico vengono fissate in due apposite sedi all'esterno del profilo di alluminio.
- Il carro dell'unità lineare è montato su quattro carrelli a ricircolo di sfere precaricati con gabbia di ritenuta in plastica.
- I carrelli a ricircolo di sfere possono sopportare carichi nelle quattro direzioni principali grazie alle quattro corone di sfere.
- I quattro carrelli sono dotati di protezioni su entrambi i lati e, dove necessario, è possibile montare un'ulteriore raschiatore per ambienti molto polverosi.
- Inoltre sui frontali dei carrelli a ricircolo di sfere sono installati dei serbatoi di lubrificante che erogano la giusta quantità di grasso al sistema rendendolo esente da manutenzione.

## Il sistema di traslazione sopra descritto consente di ottenere:

- Elevate velocità e accelerazioni
- Elevate capacità di carico
- Elevati momenti ribaltanti ammissibili
- Bassi attriti
- Lunghissime durate
- Bassa rumorosità
- Assenza di manutenzione

*The linear motion system has been designed to meet load capacity, speed and maximum acceleration conditions.*

**EL.MORE SC** series systems feature a linear motion system with ball bearing guides:

## SC series with ball bearing guides

- *Two ball bearing guides with high load capacity are mounted in two dedicated seats on the outer sides of the aluminium body.*
- *The carriage of the linear unit is assembled on four pre-loaded ball bearing blocks with plastic retention cages.*
- *The four ball row configuration enables the carriage to withstand loading in the four main directions*
- *The four blocks have seals on both sides and, where necessary, an additional scraper can be fitted for very dusty conditions.*
- *Lubrication reservoirs (pockets) installed on the front of the ball bearing blocks supply the right amount of grease, thus promoting maintenance-free operation.*

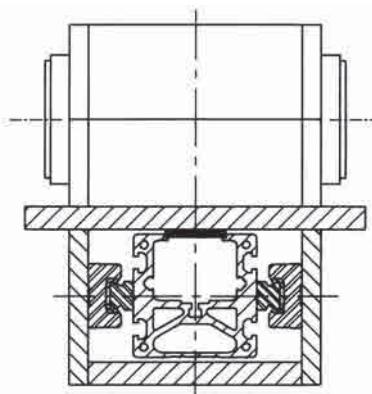
## *The linear motion system described above offers:*

- *High speed and accelerations*
- *High load capacity*
- *High permissible bending moments*
- *Low friction*
- *Long life*
- *Low noise*
- *Maintenance free*

# 8 Vista generale e caratteristiche principali

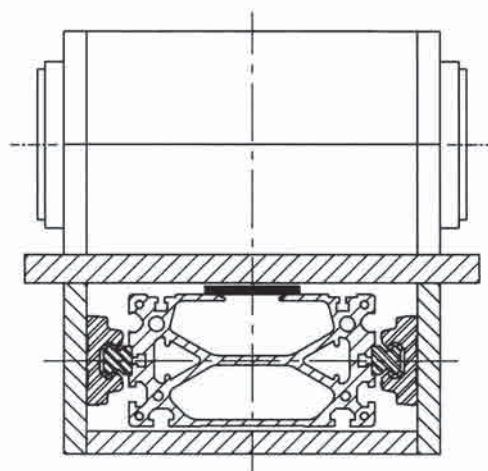
## SC 65 SP

- Dimensioni del profilo: 65 x 65 mm
- *Body dimensions: 65 x 65 mm*



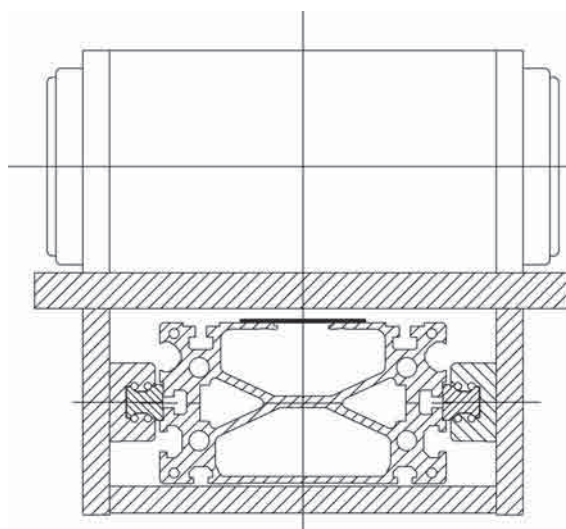
## SC 130 SP

- Dimensioni del profilo: 70 x 130 mm
- *Body dimensions: 70 x 130 mm*



## SC 160 SP

- Dimensioni del profilo: 90 x 160 mm
- *Body dimensions: 90 x 160 mm*



Questa vista generale riporta le caratteristiche principali e consente una prima valutazione in funzione delle esigenze applicative. Per una definitiva valutazione consultare i dati e le dimensioni riportati nelle pagine specificate in fondo a ciascuna tabella.

*This general view shows the main characteristics and permit initial selection according to application requirements. For final selection, refer to the data and dimensions indicated in the pages listed at the end of each table.*

Tipo	Carico radiale ( $F_z$ ) e laterale ( $F_y$ ) max. consigliato*		Carico assiale ( $F_x$ ) max. ammissibile Max. permissible axial load ( $F_x$ ) [N]	Velocità max. Max speed [m/s]	Accelerazione max. max. acceleration [m/s <sup>2</sup> ]	Ripetibilità max. di posizionamento Max positioning repeatability [mm]	Vedi pagina See pag.
	Max permissible radial ( $F_z$ ) and side ( $F_y$ ) load*						
	statico [N]	dinamico [N]					
<b>SC 65 SP</b>	9680	3490	820	5,0	50	0,05	10
<b>SC 130 SP</b>	9680	3490	2200	5,0	50	0,05	11
<b>SC 160 SP</b>	17400	8350	3700	5,0	50	0,05	12

\*1) Valori con i quali si ottiene una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica. Questi valori **non** corrispondono alle teoriche capacità di carico massime ammissibili del sistema di guida applicato.

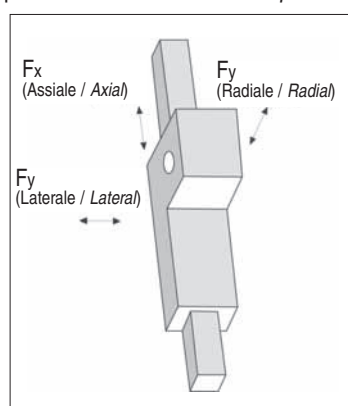
*\*1) Reasonable operating life and system rigidity can be obtained from the values given. These values **do not** relate to the theoretical maximum permitted load capacity of the linear motion system.*

La capacità di carico delle unità lineari **EL.MORE** serie **SC** dipende dal sistema di traslazione usato e può variare in funzione delle direzioni: radiale e laterale.

Il carico massimo per la direzione assiale dipende dal tipo di cinghia. I valori massimi consigliati del carico radiale ( $F_z$ ) e laterale ( $F_y$ ) sopra riportati corrispondono al 20% della capacità statica e al 12% della capacità dinamica delle prestazioni relative alle guide a ricircolo di sfere.

Con questi valori, secondo la nostra esperienza, si ottengono sicurezza statica e durata sufficienti per la maggior parte delle applicazioni.

Per condizioni particolari (urti, vibrazioni, ambienti polverosi, accelerazioni, forze e momenti elevati, ecc) è necessario contattare **EL.MORE** per una ulteriore verifica tecnica. I valori massimi ammissibili della velocità, dell'accelerazione e della ripetibilità di posizionamento possono essere inferiori in caso di carichi elevati.



*The capacity of **EL.MORE SC** series linear units depends on the linear motion system used and may vary according to the loading direction: radial and side. The maximum load in an axial direction depends on the type of driving belt used. The maximum permissible values for radial load ( $F_z$ ) and side load ( $F_y$ ) indicated above correspond to 20% of the static capacity and 12% of the dynamic capacity of the performance of the ball bearing guides.*

*Experience shows that these values ensure safe static loading and adequate life for most applications.*

*For special conditions (such as shock, vibration, dusty environment, acceleration forces and high bending moments, etc), contact **EL.MORE** for further technical advice. Maximum permissible values for speed, acceleration and positioning repeatability can be lower in the presence of high loads*

# 10 SC 65 SP

## SC 65 SP Dati tecnici

## SC 65 SP Technical data

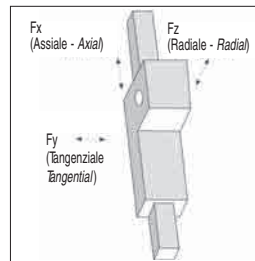
	SC 65 SP
Lunghezza corsa utile min. [mm] - <i>Min. useful stroke length [mm]</i>	100
Lunghezza corsa utile max. [mm] - <i>Max. useful stroke length [mm]</i>	1500
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *1 - <i>Max. positioning repeatability [mm] *1</i>	0,05
Velocità max. di traslazione [m/s] - <i>Max. speed [m/s]</i>	5,0
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ] - <i>Max. acceleration [m/s<sup>2</sup>]</i>	50
Tipo di cinghia - <i>Type of belt</i>	32 AT 5
Tipo di puleggia - <i>Type of pulley</i>	Ø 51 - Z 32 - Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - <i>Carriage displacement per pulley turn [mm]</i>	160
Peso del carro [kg] - <i>Carriage weight [kg]</i>	6,5
Peso corsa zero [kg] - <i>Zero travel weight [kg]</i>	10,5
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - <i>Weight for 100 mm useful stroke [kg]</i>	0,7

\*1) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

\*1) The positioning repeatability depends upon the type of transmission used

## SC 65 SP - Carichi teorici massimi e consigliati / SC 65 SP - Theoric and maximum permissible loads

	Teorico - <i>Theoric</i>		Consigliato - <i>Permissible*</i>	
	statico / static	din. / dyn.	statico / static	din. / dyn.
Fx [N]	1360	1020	1090	820
Fy [N]	48400	29100	9680	3490
Fz [N]	48400	29100	9680	3490
Mx [Nm]	1570	950	310	110
My [Nm]	5810	3490	1160	420
Mz [Nm]	5810	3490	1160	420

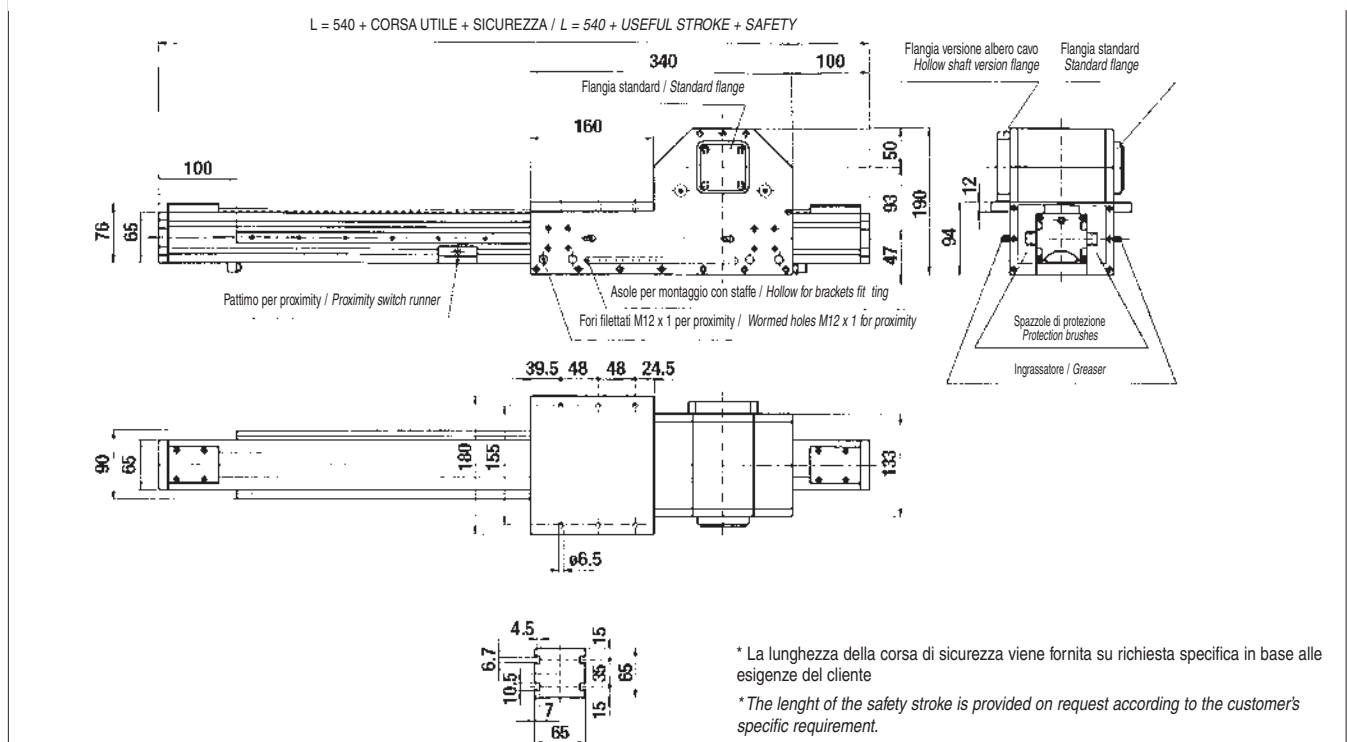


\*1) Con i valori riportati si ottengono una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica.

\*1) Reasonable operating life and system rigidity can be obtained from the values given.

## Dimensioni SC 65 SP

## SC 65 SP dimensions



## SC 130 SP Dati tecnici

## SC 130 SP Technical data

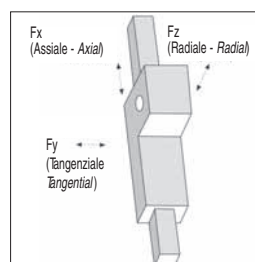
	SC 130 SP
Lunghezza corsa utile min. [mm] - <i>Min. useful stroke length [mm]</i>	100
Lunghezza corsa utile max. [mm] - <i>Max. useful stroke length [mm]</i>	2000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *1 - <i>Max. positioning repeatability [mm] *1</i>	0,05
Velocità max. di traslazione [m/s] - <i>Max. speed [m/s]</i>	5,0
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ] - <i>Max. acceleration [m/s<sup>2</sup>]</i>	50
Tipo di cinghia - <i>Type of belt</i>	50 AT 10
Tipo di puleggia - <i>Type of pulley</i>	Ø 64 - Z 20 - Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - <i>Carriage displacement per pulley turn [mm]</i>	200
Peso del carro [kg] - <i>Carriage weight [kg]</i>	13,5
Peso corsa zero [kg] - <i>Zero travel weight [kg]</i>	23
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - <i>Weight for 100 mm useful stroke [kg]</i>	1,4

\*1) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

\*1) The positioning repeatability depends upon the type of transmission used

## SC 130 SP - Carichi teorici massimi e consigliati / SC 130 SP - Theoric and maximum permissible loads

	Teorico - <i>Theoric</i>		Consigliato - <i>Permissible*</i>	
	statico / static	din. / dyn.	statico / static	din. / dyn.
Fx [N]	3680	2760	2940	2200
Fy [N]	48400	29100	9680	3490
Fz [N]	48400	29100	9680	3490
Mx [Nm]	3070	1850	610	220
My [Nm]	8160	4910	1630	590
Mz [Nm]	8160	4910	1630	590

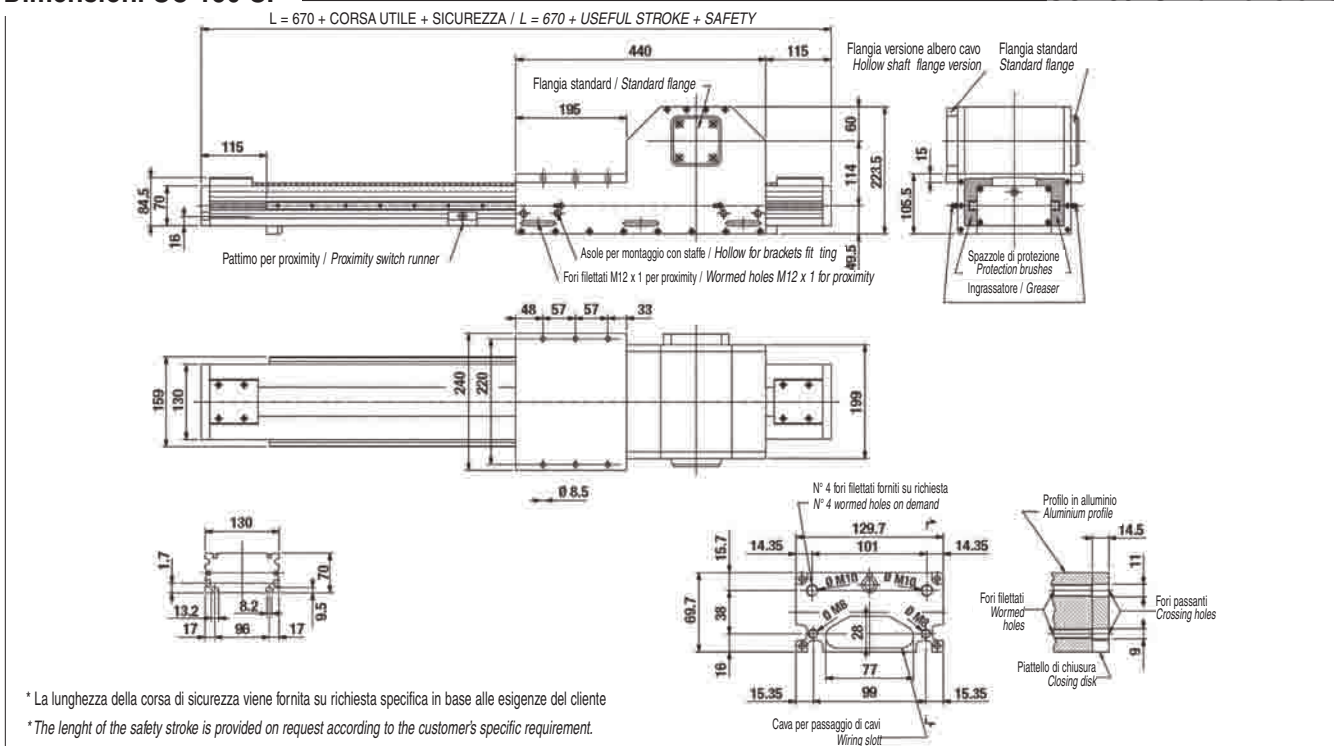


\*) Con i valori riportati si ottengono una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica.

\*) Reasonable operating life and system rigidity can be obtained from the values given.

## Dimensioni SC 130 SP

## SC 130 SP dimensions



# 12 SC 160 SP

## SC 160 Sp

### Dati tecnici

## SC 160 SP

### Technical data

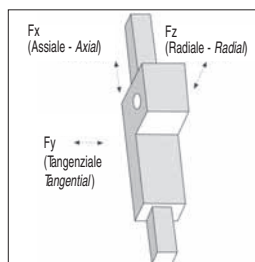
	SC 160 SP
Lunghezza corsa utile min. [mm] - <i>Min. useful stroke length [mm]</i>	100
Lunghezza corsa utile max. [mm] - <i>Max. useful stroke length [mm]</i>	2500
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *1 - <i>Max. positioning repeatability [mm] *1</i>	0,05
Velocità max. di traslazione [m/s] - <i>Max. speed [m/s]</i>	5,0
Accelerazione max. [m/s <sup>2</sup> ] - <i>Max. acceleration [m/s<sup>2</sup>]</i>	50
Tipo di cinghia - <i>Type of belt</i>	70 AT 10
Tipo di puleggia - <i>Type of pulley</i>	Ø 80 - Z 25 - Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - <i>Carriage displacement per pulley turn [mm]</i>	250
Peso del carro [kg] - <i>Carriage weight [kg]</i>	24
Peso corsa zero [kg] - <i>Zero travel weight [kg]</i>	42
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - <i>Weight for 100 mm useful stroke [kg]</i>	2,4

\*1) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

\*1) The positioning repeatability depends upon the type of transmission used

### SC 160 SP - Carichi teorici massimi e consigliati / SC 160 SP - Theoric and maximum permissible loads

	Teorico - <i>Theoric</i>		Consigliato - <i>Permissible*</i>	
	statico / static	din. / dyn.	statico / static	din. / dyn.
Fx [N]	6170	4630	4940	3700
Fy [N]	86800	69600	17400	8350
Fz [N]	86800	69600	17400	8350
Mx [Nm]	6770	5430	1350	650
My [Nm]	17600	14100	3520	1690
Mz [Nm]	17600	14100	3520	1690

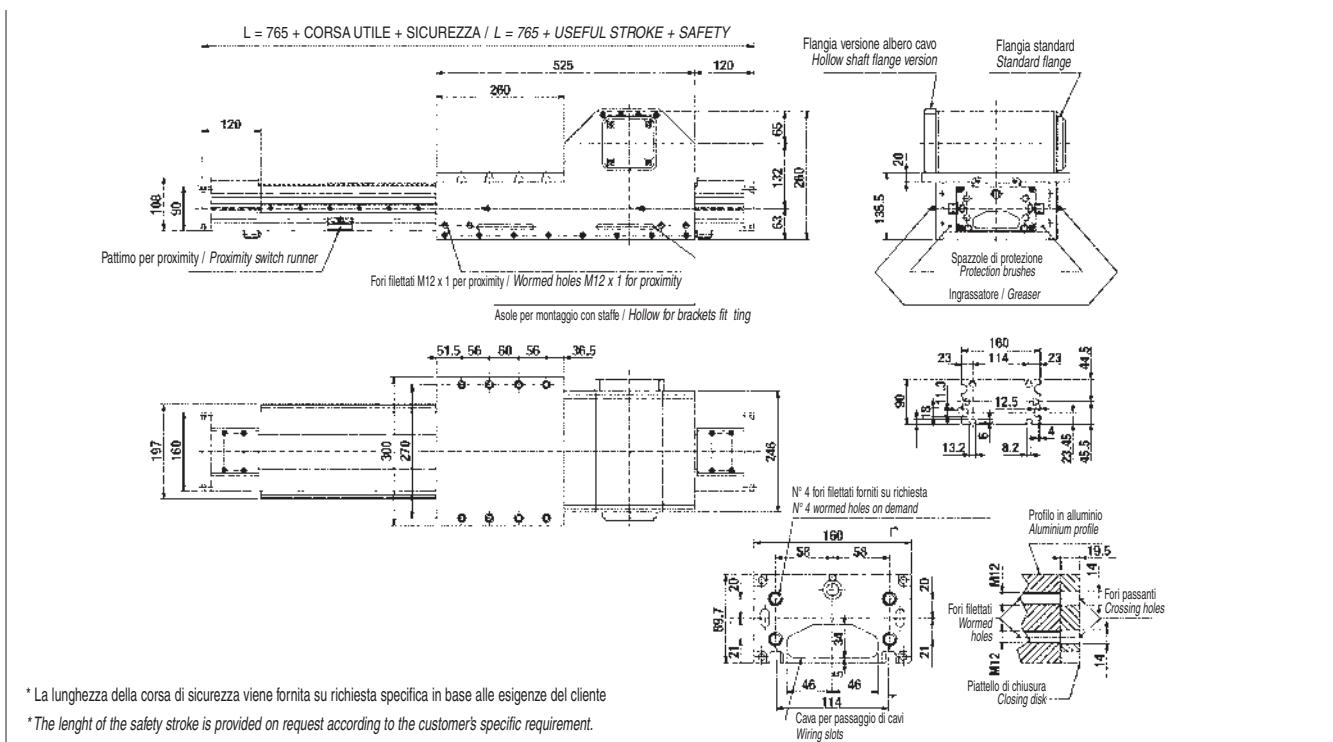


\*) Con i valori riportati si ottengono una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica.

\*) Reasonable operating life and system rigidity can be obtained from the values given.

### Dimensioni SC 160 SP

### SC 160 SP dimensions



\* La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente

\* The lenght of the safety stroke is provided on request according to the customer's specific requirement.

Le unità lineari serie **SC** possono essere realizzate come standard con diversi tipi di trasmissione del moto:

- Riduttori epicicloidali
- Riduttori a vite senza fine
- Versioni con alberi sporgenti
- Versioni con alberi cavi

## Versioni con riduttore epicicloidale

I riduttori epicicloidali vengono utilizzati per applicazioni di robotica, automazione e manipolazione che richiedono alta dinamica, cicli stressanti con carichi e precisioni elevate.

Sono disponibili modelli standard con gioco da 3' a 15' e con rapporto di riduzione da 1:3 a 1:1000. Per montaggi di riduttori epicicloidali fuori standard contattare **EL.MORE** per verifica.

## Versioni con riduttore a vite senza fine

Per applicazioni con velocità e accelerazioni basse, poche inversioni del movimento e dove sia richiesta l'irreversibilità del movimento (solo per rapporti di riduzione elevati) possono essere utilizzati riduttori a vite senza fine.

Sono disponibili, come standard, modelli con rapporti di trasmissione da 1:5 a 1:100.

## Versioni con albero sporgente o albero cavo

Se le unità lineari non vengono fornite direttamente con riduttori, ed il cliente intende adottare una soluzione diversa, le unità possono essere dotate di alberi sporgenti o cavi di diverso diametro.

## Trasmissione della coppia alla puleggia motrice

Per le versioni con riduttori e con albero sporgente la puleggia motrice viene accoppiata mediante un calettatore conico.

Questo sistema garantisce un'elevata precisione nel tempo, soprattutto in caso di coppie elevate e molte inversioni del movimento.

Nella versione con albero cavo l'accoppiamento è disponibile soltanto mediante linguetta.

Questo sistema potrebbe generare gioco soprattutto in caso di coppie elevate.

Per ulteriori informazioni contattare **EL.MORE**.

*The **SC** series linear units can be fitted as standard with different types of transmission of movement:*

- *Planetary gears*
- *Worm gears*
- *Versions with simple shaft*
- *Versions with hollow shaft*

## **Versioni with planetary gears**

*Planetary gears are used for highly dynamic robot, automation and handling applications involving stressing cycles and with high level precision requirements.*

*Standard models are available with clearance from 3' to 15' and with a reduction ratio from 1:3 to 1:1000. For assembly of non-standard planetary gear, contact **EL.MORE**.*

## **Versioni with worm gears**

*Worm gears can be used for applications involving low speeds and accelerations and few reversals of motion and where non-reversibility of the movement is required (only for high reduction ratios). Standard models are available with 1:5 to 1:100 transmission ratio.*

## **Versioni with simple or hollow shafts**

*If the linear units are not supplied directly with reduction units and the customer intends to adopt a different solution, the units can be equipped with simple or hollow shafts of different diameter*

## **Transmission of torque to the drive pulley**

*For versions equipped with reduction units or with simple shaft, the drive pulley is coupled using tapered spline.*

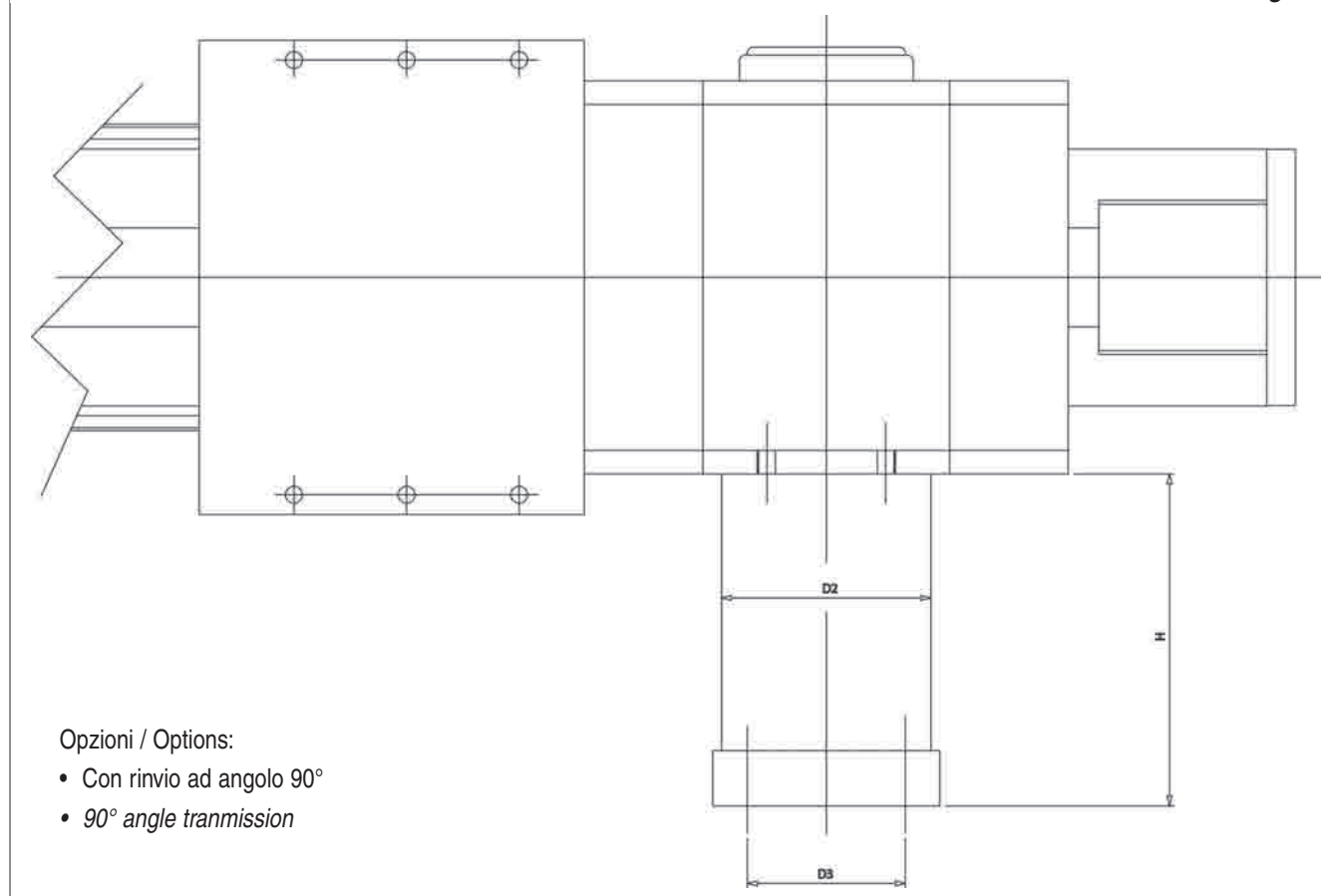
*This system ensures long-lasting, high level precision, in particular in the case of high torque values and frequent reversals of motion. Only tab type coupling is available in the hollow shaft version. This system could result in backlash, especially in the case of high torque values.*

*For further information, contact **EL.MORE**.*

# 14 Riduttori epicycloidali - *Planetary gears*

Montaggio sul lato  
destro o sinistro del carro

*Assembly to the right  
or to the left of the driving head*



Unità / Unit: mm

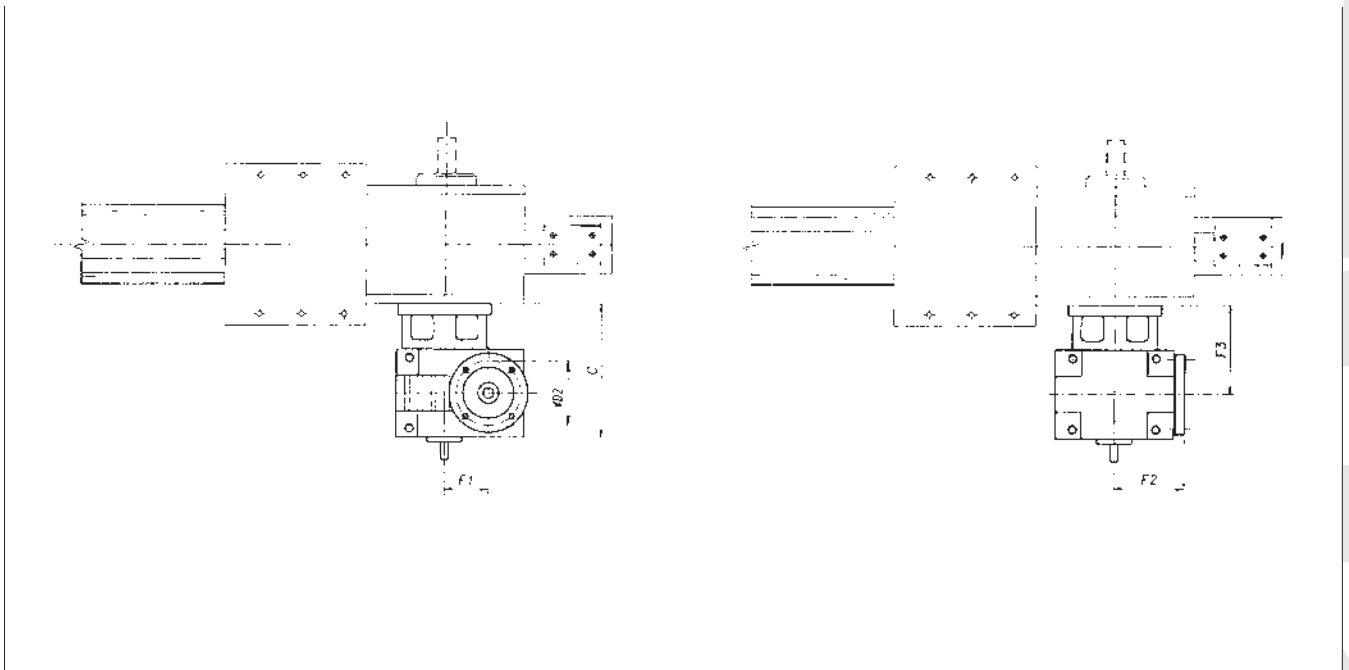
	H (1 stadio / stage)	H (2 stadi / stages)	H (3 stadi / stages)	D2	D3	Applicabile su unità <i>Applicable to unit</i>
<b>MP 80</b>	117.5 - 137,5	142 - 162	166.5 - 186,5	85	65 ~ 145	<b>SC 65 SP</b>
<b>MP 105</b>	135.5 - 155,5	168 - 188	200.5 - 220,5	106	75 ~ 165	<b>SC 130 SP</b>
<b>MP 130</b>	165.5 - 195,5	205 - 235	244.5 - 274,5	138	100 ~ 215	<b>SC 160 SP</b>

Versione con attacco motore  
verticale rispetto all'unità lineare

*Version with motor  
coupling vertical to the linear unit*

Versione con attacco motore  
orizzontale rispetto all'unità lineare

*Version with motor  
coupling horizontal to the linear unit*



Montaggio riduttore sul lato destro o sinistro del carro.  
Montaggio riduttore con possibilità di rotazione di 90° in 90°.

*Reduction unit assembly to the right or to the left of the driving head.  
Reduction unit assembly with possible rotation by 90° steps.*

Unità / Unit. mm

	C	D2	F1	F2	F3	Applicabile su unità - <i>Applicable to unit</i>
<b>SW 040</b>	124	75 ~ 130	40	70	80	<b>SC 65 SP</b>
<b>SW 050</b>	160	85 ~ 165	50	80	109	<b>SC 130 SP</b>
<b>SW 063</b>	165	85 ~ 165	63	95	104	<b>SC 160 SP</b>

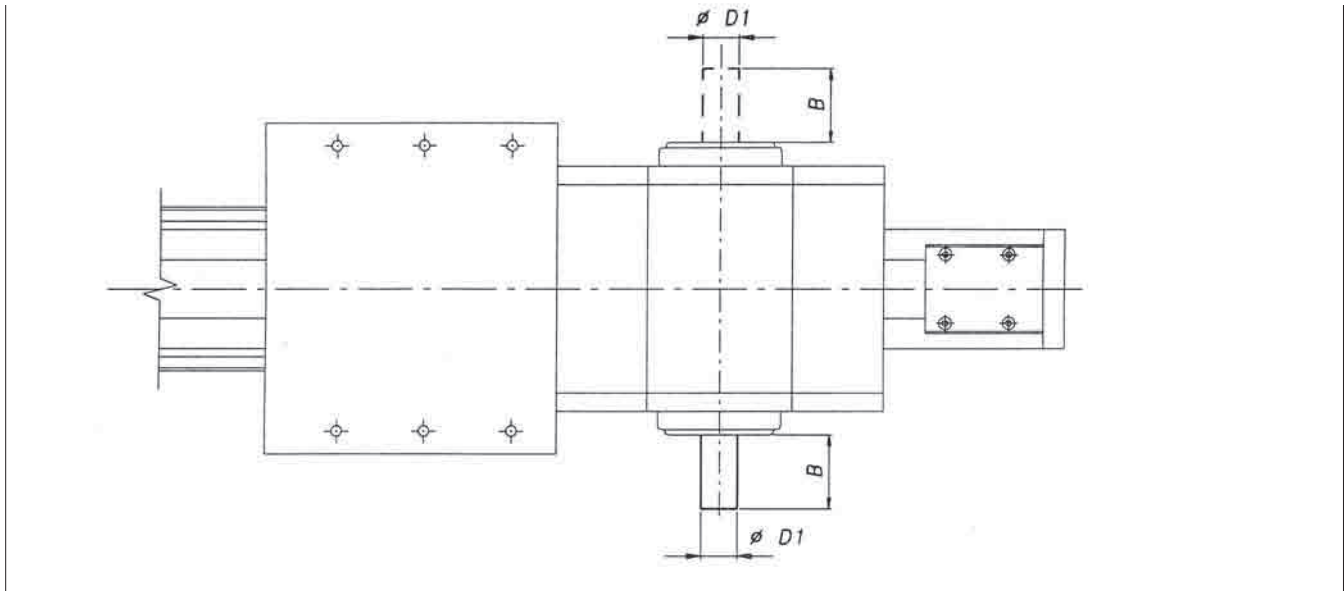
# 16 Alberi sporgenti - Simple shafts

Versioni con albero sporgente

Versions with simple shaft

Albero sporgente tipo AS

AS type simple shaft



Posizione dell'albero sporgente destra o sinistra rispetto alla testata motrice

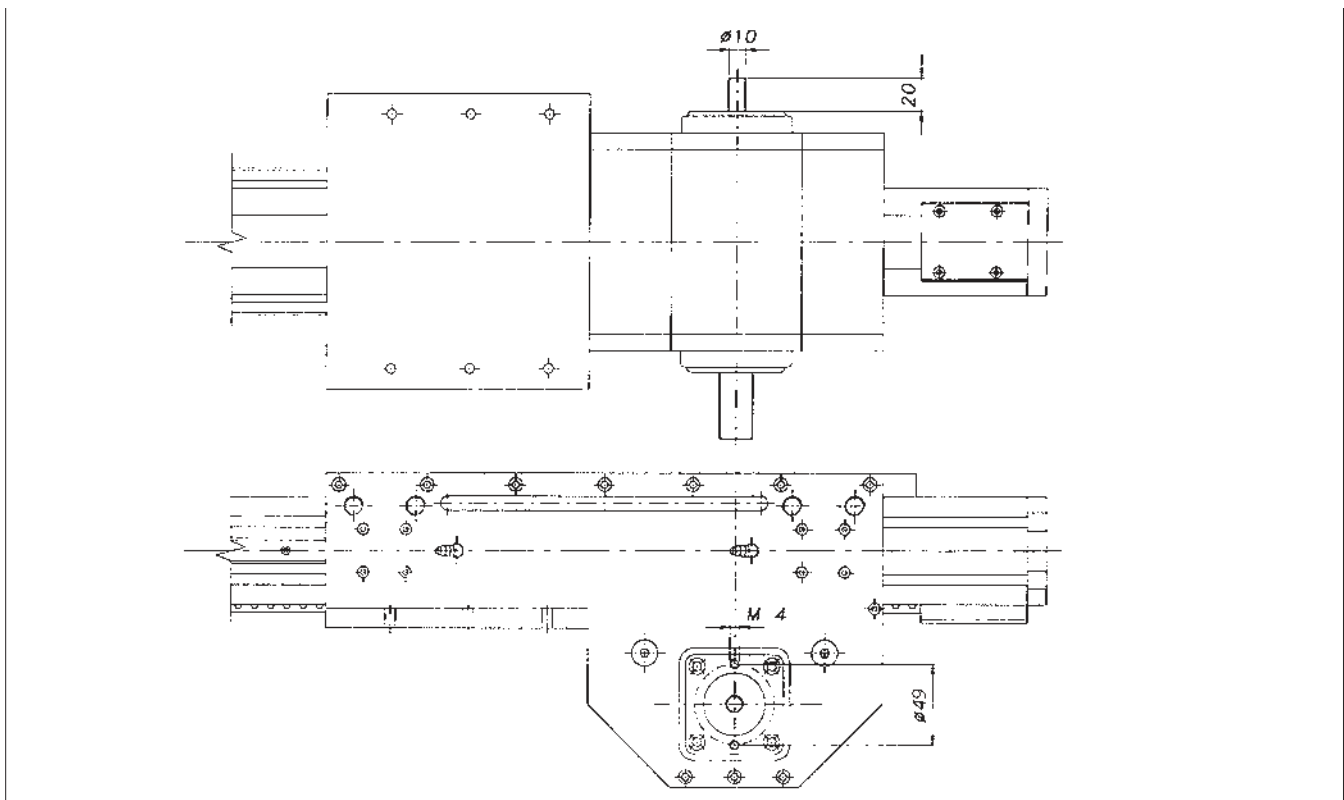
Position of the simple shaft to the right or to the left of the driving head

Unità / Units: mm

	B	D1	Applicabile su unità - Applicable to unit
AS20	40	20h7	SC 65
AS25	50	25h7	SC 130 / 160

Albero sporgente AE 10 per montaggio encoder

AE 10 type simple shaft for encoder assembly



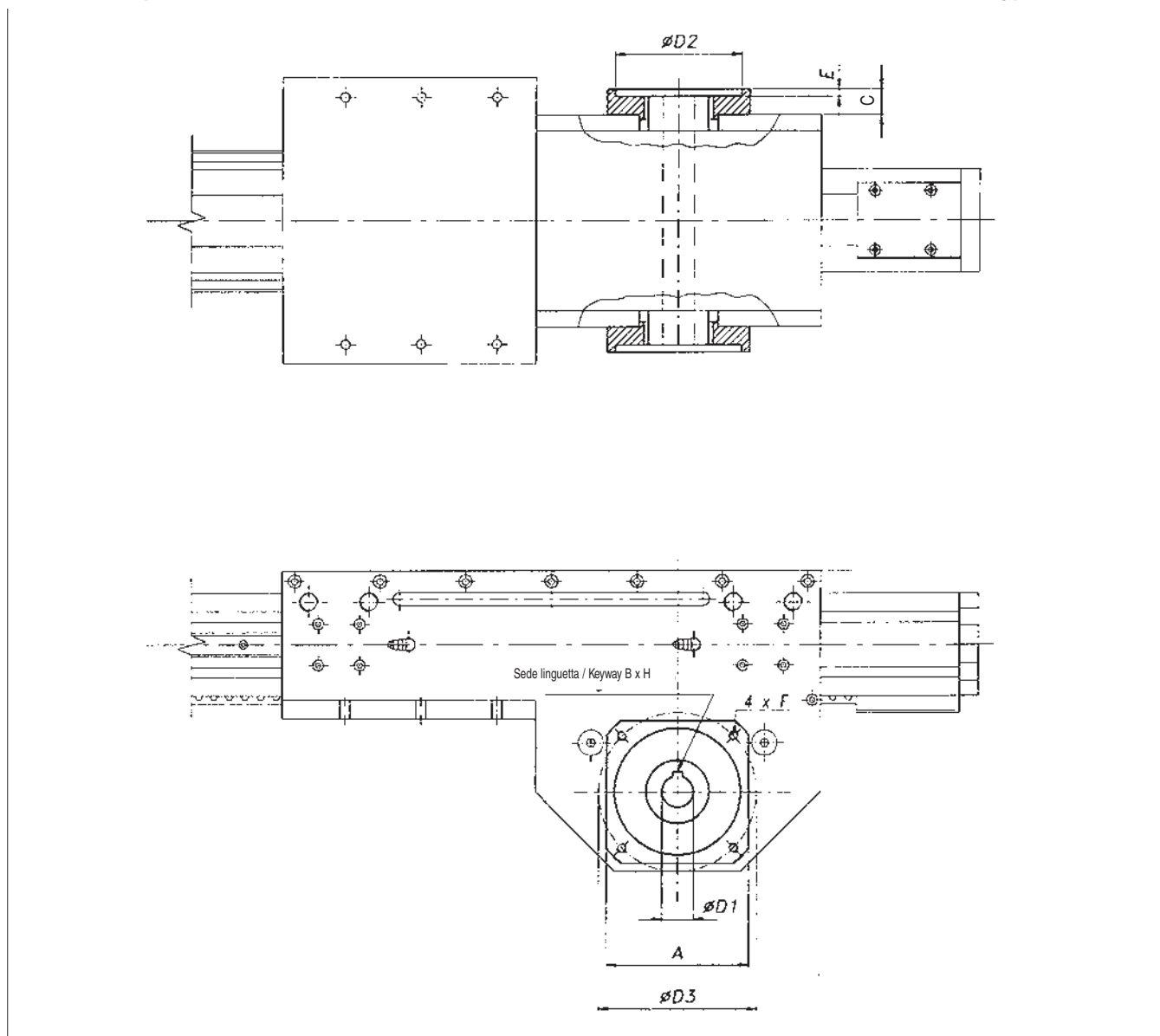
@ Nota: tutti i disegni riprodotti nel presente stampato sono disponibili sul sito [www.elmore.it](http://www.elmore.it) in formato CAD

Versioni con albero cavo

Versions with hollow shafts

Albero cavo tipo AC

AC type hollow shaft



	D1	D2	D3	A	C	E	F	Linguetta B x H - Keyway B x H	Applicabile su unità - Applicable to unit
AC19	19h7	80	100	90	13	3	M6	6 x 6	SC 65 SP
AC20	20h7	80	100	90	13	3	M6	6 x 6	SC 65 SP
AC20	20h7	80	100	115	19	4,5	M6	6 x 6	SC 130 SP
AC25	25h7	110	130	115	19	4,5	M8	8 x 7	SC 130 SP
AC32	32h7	130	165	140	22	5,5	M10	10 x 8	SC 160 SP

Per il montaggio dei riduttori standard scelti da **EL.MORE** è prevista una flangia di connessione (opzionale).  
Per ulteriori informazioni contattare **EL.MORE**

An (optional) connection flange is required to fit the standard reduction units selected by **EL.MORE**.  
For further information, contact **EL.MORE**.

# 18 Montaggio e accessori

Le unità lineari **EL.MORE** serie **SC** possono essere montate in qualsiasi posizione grazie ai loro sistemi di traslazione con guide a ricircolo di sfere che consentono all'unità di sopportare carichi in qualsiasi direzione.

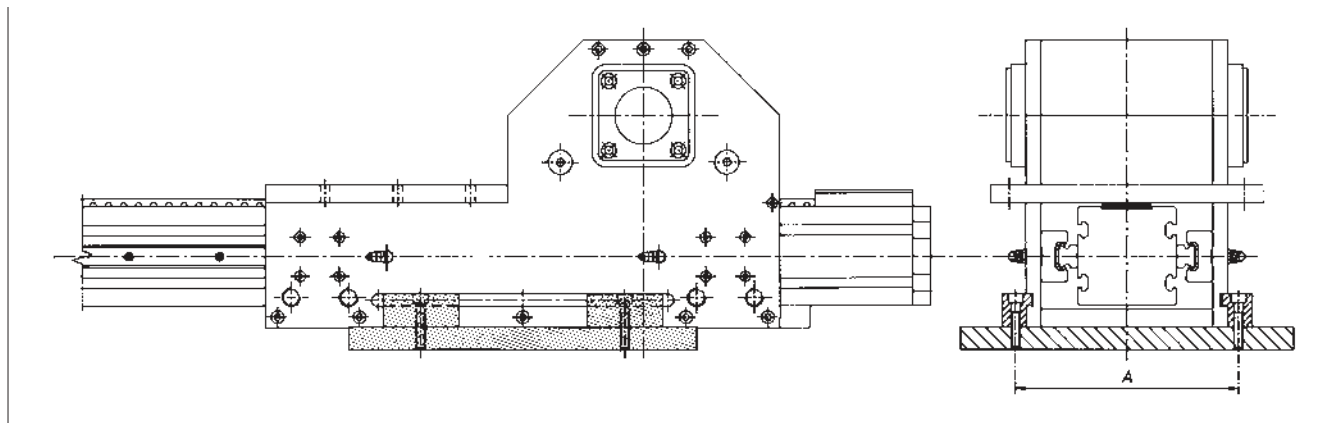
Per il fissaggio delle unità lineari serie **SC** si consiglia di usare uno dei due sistemi sotto indicati:

The ball bearing guide linear drive systems of **EL.MORE SC** series linear units enable them to support loads in any direction. They can therefore be installed in any position.

To install the **SC** series units, we recommend use of one of the two systems indicated below:

## Fissaggio con staffe

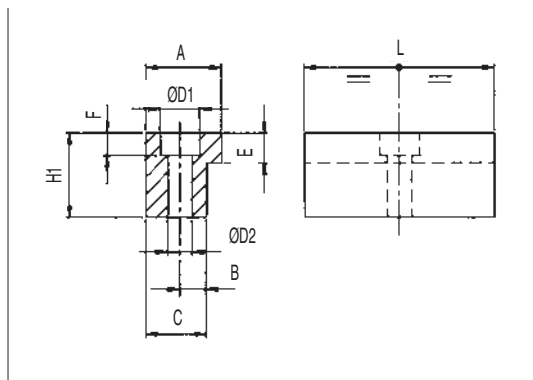
## Fixing by brackets



Unità / Unit: mm

	SC 65	SC 130	SC 160
A	147	213	266

## Staffa di fissaggio - Fixing bracket



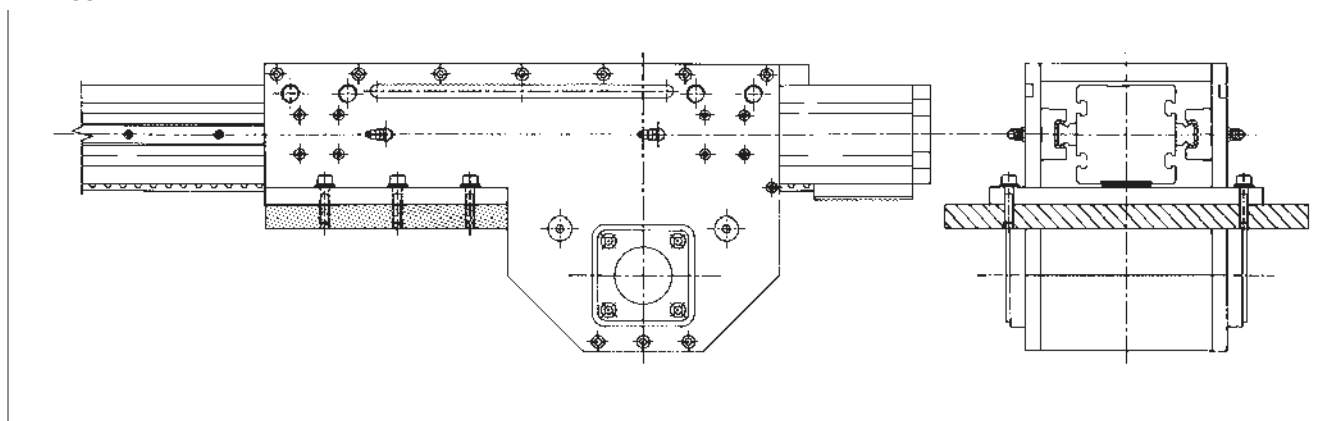
	A	B	C	E	F	D1	D2	H1	L
SC 65 SP	20	7	16	6	7	10,5	6,5	20,7	50
SC 130 SP	20	7	16	6	7	10,5	6,5	20,7	50
SC 160 SP	36,5	10	31	10	10,5	16,5	10,5	28,5	100

Materiale: Alluminio anodizzato

Material: Anodized aluminium

## Fissaggio diretto

## Direct fixing



## Montaggio dei proximity

Le parti laterali del carro sono dotate di quattro fori filettati che sono predisposti per il montaggio dei proximity. Durante il montaggio è necessario che i proximity non vengano serrati troppo in profondità per evitare danneggiamenti causati dal pattino di lettura.

## Pattino per Proximity

Profilo in ferro a L zincato, montato nell'apposita cava del profilo ed utilizzato per intervento del proximity.

## Fitting of the proximity switch

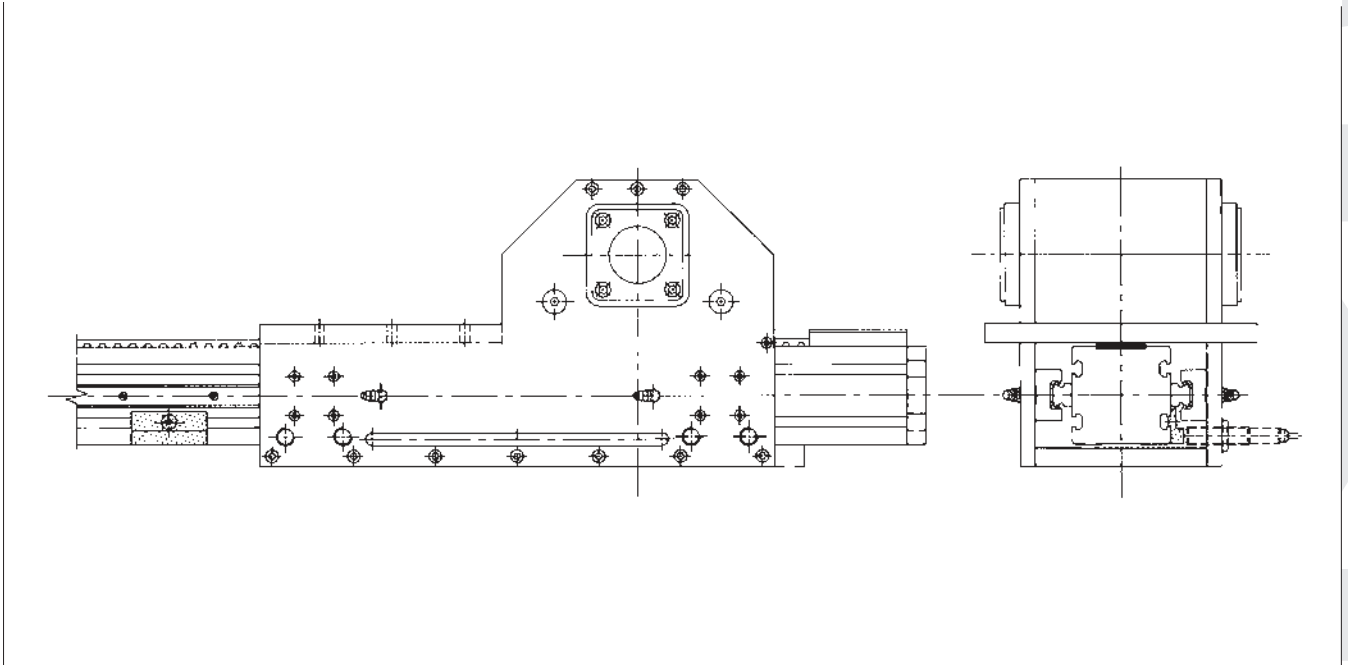
Four threaded holes for fitting of the proximity switches are provided on the sides of the carriage. When fitting the switches, take care not to overtorque the switches to avoid damage by the readrunner.

## Proximity switch runner

Zinc-coated L-shaped section fitted in the specific slot of the body and used to trip the proximity switch.

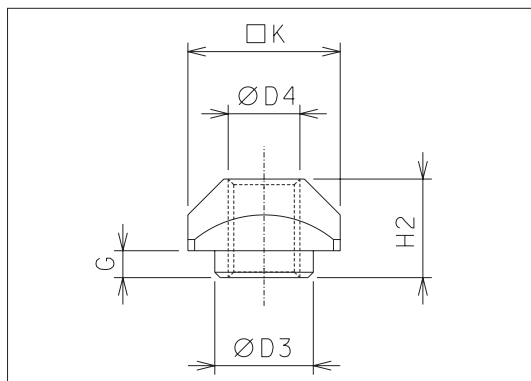
## Serie SC SP

## SC SP series



## Dadi aT

Dadi in acciaio da utilizzare nelle cave del profilo.



## Fnuts

Steel nuts to be used in the slots of the body

	Cava/Slot	D3	D4	G	H2	K
SC 65	L	6,7	M5	2,3	6,5	10
SC 130	L-I	8	M6	3,3	8,3	13
SC 160	I	8	M6	3,3	8,3	13
SC 160	L	11	M8	2,8	10,8	17

L = Laterali / Side

I = Inferiori / Lower



## **Unità lineari con guide a ricircolo di sfere SP**

Nelle versioni **SP** vengono montate guide a ricircolo di sfere esenti da manutenzione.

I carrelli sono dotati di gabbie di ritenuta in plastica che evitano il contatto acciaio - acciaio tra corpi volenti adiacenti e riducono disallineamenti degli stessi nei circuiti. La gabbia elimina, inoltre, lo strisciamento fra le sfere con conseguente riduzione dell'usura dovuta all'attrito.

Per rendere il sistema esente da manutenzione sui frontali dei carrelli a ricircolo di sfere sono stati installati dei serbatoi di lubrificante che rilasciano la giusta quantità di grasso nelle zone ove le sfere sopportano i carichi applicati.

Solo in caso di elevate dinamiche del sistema e/o di elevati carichi applicati, contattare **EL.MORE** per le necessarie verifiche.

## ***SP linear units with ball bearing guides***

*The **SP** versions are fitted with free maintenance ball bearing guides.*

*The carriages are equipped with plastic retention cages to avoid "steel-steel" contact between adjacent revolving parts and to reduce misalignment of these in the circuits. The cage also eliminates friction between the ball bearings, therefore reducing wear.*

*Lubrication reservoirs (pockets) installed on the ball bearing blocks release the right amount of grease to the areas where the loads are applied to the balls, thus promoting maintenance-free operation.*

*Contact **EL.MORE** for the necessary checks only in the case of high cyclic action and heavy loads*

## Protezioni standard

## Standard protections

### Protezione delle guide a ricircolo di sfere

I carrelli delle guide a ricircolo di sfere sono dotati di protezioni su entrambi i lati e, dove necessario, è possibile montare un'ulteriore raschiatore per ambienti molto polverosi.

### Protection of the ball bearing guides

The blocks of the ball bearing guides are fitted with seals on both sides and, where necessary an additional scraper can be fitted for very dusty conditions.

### Protezione a spazzola

I carri delle unità lineari sono dotati di protezioni a spazzola su entrambi i lati che evitano l'ingresso di impurità esterne.

### Protection using brushes

The carriages of the linear units are fitted with brush type seals on both sides to prevent penetration of impurities.

### Protezioni speciali

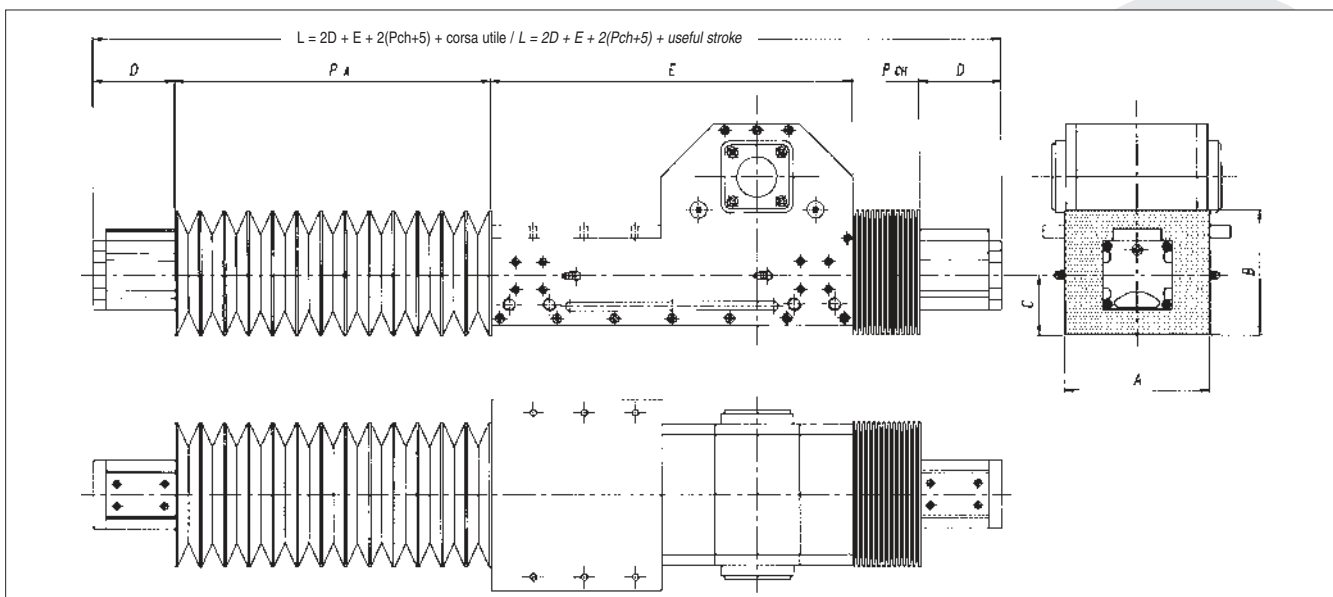
Per l'utilizzo di unità lineari in ambienti particolarmente critici, esiste la possibilità di corredare le unità lineari serie SC di un soffietto in aggiunta alla protezione standard già esistente. Il soffietto viene fissato al carro ed alle estremità dell'unità lineare tramite un nastro Velcro. Questo sistema consente una semplice eventuale sostituzione.

### Special protections

To use these linear units in very critical conditions, they can be fitted with a bellows in addition to the standard protection. The bellows is fixed to the carriage and the ends of the linear unit by means of Velcro tape for easy assembly and disassembly and any replacements.

The total length (L) of the linear unit will vary:  
add twice the length of the closed bellows package.

La lunghezza totale delle unità lineari (quota L) varierà:  
aggiungere due volte la lunghezza del pacco chiuso del soffietto.



### Dimensioni (Unità mm)

### Dimensions (Unit mm)

	A	B	C	D	E	T	P <sub>CH</sub> per P <sub>A</sub> = 1000
SC 65	135	109	54,5	100	340	20	100
SC 130	212	130	64	115	440	25	80
SC 160	248	150	73	120	525	25	80

P<sub>CH</sub> = Lunghezza pacco chiuso  
P<sub>A</sub> = Lunghezza pacco aperto  
T = Profondità piega

P<sub>CH</sub> = Closed package length  
P<sub>A</sub> = Open package length  
T = Fold dept

**Materiale standard:** Nylon spalmato poliuretano termosaldato

**Standard material:** Thermally welded nylon coated with polyurethane

**Materiali su richiesta:** Nylon spalmato PVC, fibra di vetro, acciaio INOX

**Materials on demand:** Nylon coated with PVC, fiberglass, stainless steel

**Attenzione:** L'utilizzo dei soffietti non permette il montaggio dei porta proximity nel profilo di alluminio.

**Warning:** The use of bellows does not allow the assembly of the proximity switch holders to the aluminium body.

# 22 Sistemi multiasse

Sino ad oggi i produttori di macchine dovevano progettare, disegnare e realizzare tutti gli elementi necessari per il montaggio di due o più assi.

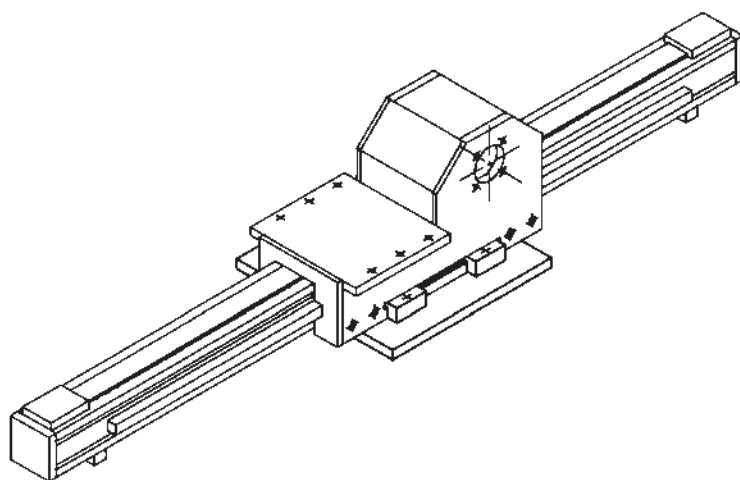
Per agevolare il Cliente **EL.MORE** ha studiato una serie di accessori, quali staffe e piastre a croce, che consentono la realizzazione di sistemi pluriassi. Inoltre la serie **SC** è predisposta per una facile connessione diretta con le unità della serie **ROBOT**.

Oltre agli elementi standard, **EL.MORE** può fornire piastre per applicazioni speciali.

## Esempi applicativi

Sistema a un asse X

One axis system X



**A**

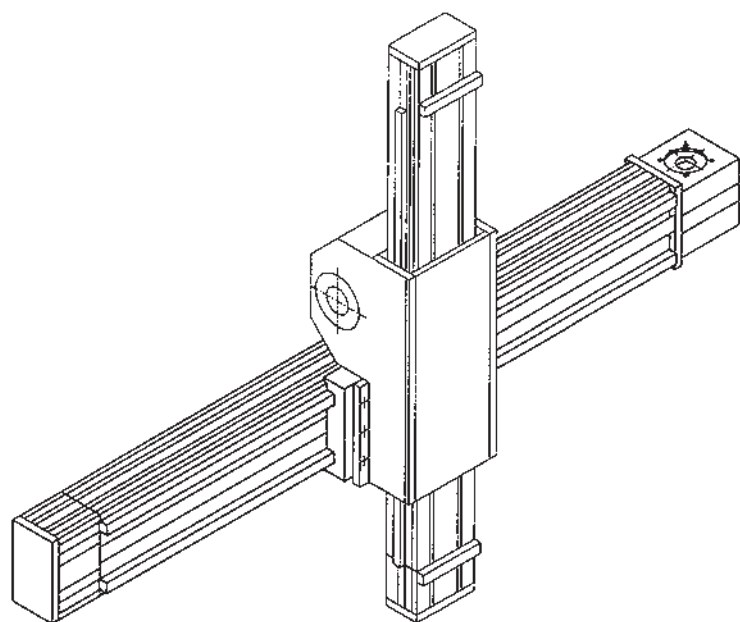
Unità lineari:

**A** - Asse X: 1 SC 65

- Axis X: 1 SC 65

Sistema a due assi X-Z

Two axis system X-Z



**B**

**B** - Unità lineari:

- Asse X: 1 ROBOT 160 SP..

- Asse Z: 1 SC 130

Componenti di connessione: Nessuno

L'unità SC 130 viene montata direttamente sull'unità ROBOT 160 SP.. senza ulteriori elementi.

Vedi anche catalogo serie ROBOT.

**B** - Linear units

- X axis: 1 ROBOT 160 SP..

- Z axis: 1 SC 130

Connection parts: None

The SC 130 unit is directly assembled onto the ROBOT 160 SP.. without further elements.

See also ROBOT series catalogue.

- C** - Unità lineari:
- Asse X: 2 ELM 80 SP..
  - Asse Y: 1 ROBOT 160 SP..
  - Asse Z: 1 SC 130

Componenti di connessione:  
2 Kit di staffe per il fissaggio dell'unità ROBOT 160 SP.. sui carri delle ELM 80 SP..  
L'unità SC 130 viene montata direttamente sull'unità ROBOT 160 SP.. senza ulteriori elementi.

Vedi anche cataloghi serie ELM e ROBOT.

- C** - Linear units:
- X axis: 2 ELM 80 SP..
  - Y axis: 1 ROBOT 160 SP..
  - Z axis: 1 SC 130

Connection parts:  
2 Kit of fixing brackets for ROBOT 160 SP.. onto the carriages of ELM 80 SP..  
The SC 130 unit is directly assembled onto the ROBOT 160 SP.. unit without further elements.

See also ELM and ROBOT series catalogue .

- D** - Unità lineari:
- Asse X: 1 ROBOT 220 SP..
  - Asse Y: 1 ROBOT 130 SP..
  - Asse Z: SC 65

Componenti di connessione:  
1 Kit di staffe per il fissaggio dell'unità ROBOT 130 SP.. sul carro dell'unità ROBOT 220 SP..  
L'unità SC 65 viene montata direttamente sull'unità ROBOT 130 SP.. senza ulteriori elementi.

Vedi anche catalogo serie ROBOT.

- D** - Linear units:
- X axis: 1 ROBOT 220 SP..
  - Y axis: 1 ROBOT 130 SP..
  - Z axis: SC 65

Connection parts:  
1 Kit of fixing brackets for ROBOT 130 SP.. onto the carriages of ROBOT 220 SP.. unit  
The SC 65 unit is directly assembled onto the ROBOT 130 SP.. unit without further elements.

See also ROBOT series catalogue .

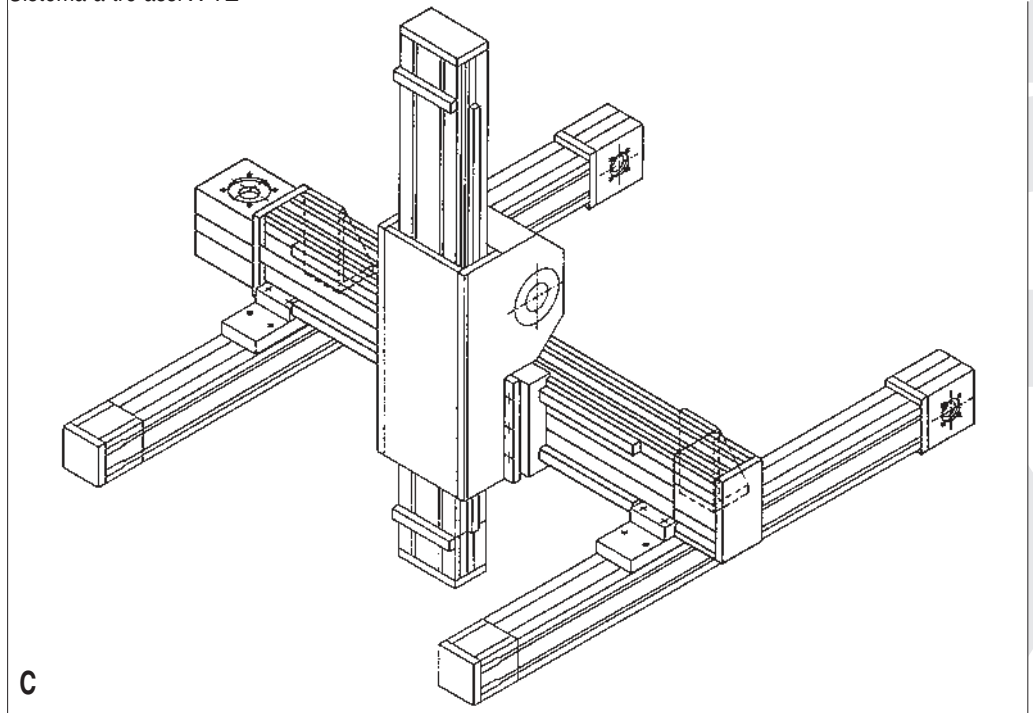
Previously, customers wishing to build multi-axis units have had to design, draw and manufacture all the elements necessary to assemble two or more axis. **EL.MORE** now offers a set of fittings including brackets and cross plates, to enable multi-axis units to be built. The **SC** series is also pre-engineered to facilitate direct connection with the units of the ROBOT series.

In addition to standard elements, **EL.MORE** also provides plates for special applications.

## Application examples

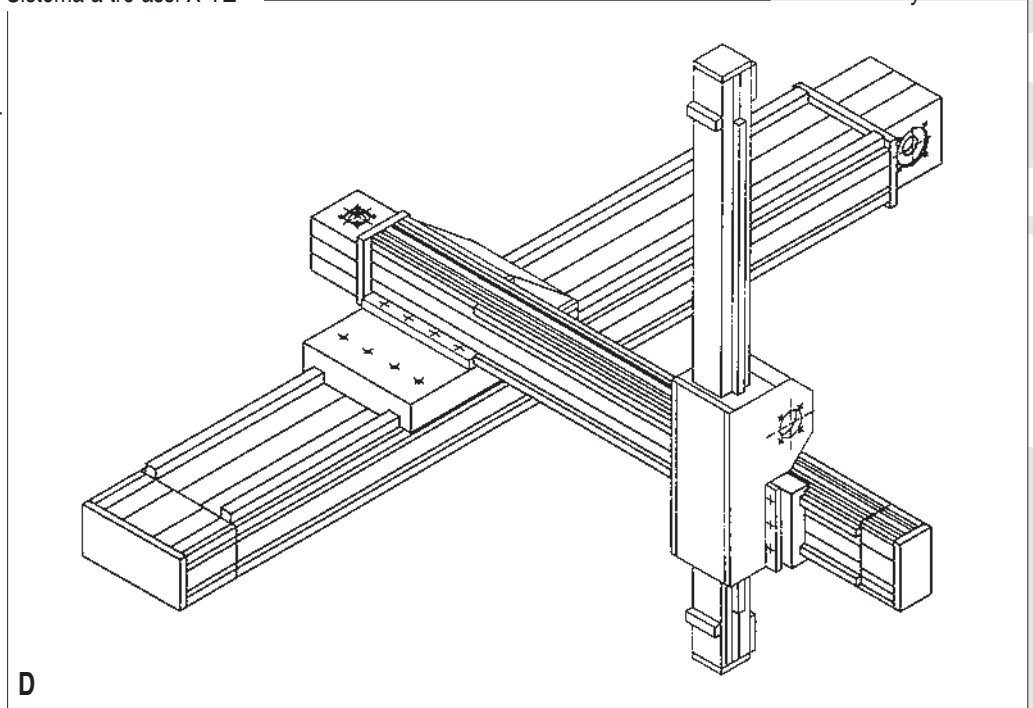
Sistema a tre assi X-YZ

Three axis system X-YZ



Sistema a tre assi X-YZ

Three axis system X-YZ



# 24 Dati tecnici supplementari - Additional technical data

## Dati generali alluminio utilizzato

## General data about aluminium used

Composizione chimica [%]

Chemical composition [%]

Al	Mg	Si	Fe	Mn	Zn	Cu	Impurità - Impurities
Resto / Rest	0,35-0,60	0,30-0,60	0,30	0,10	0,10	0,10	0,05-0,15

## Caratteristiche fisiche

## Physical characteristics

Densità Density	Modulo di elasticità Coeff. of elasticity	Coefficiente di dilatazione termica (20°-100°C) Coeff. of thermal expansion (20°-100°C)	Conducibilità termica (20°C) Thermal conductivity (20°C)	Calore specifico (0°-100°C) Specific heat (0°-100°C)	Resistività Resistivity	Temp. di fusione Melting point
$\frac{kg}{dm^3}$	$\frac{kN}{mm^2}$	$\frac{10^{-6}}{K}$	$\frac{W}{m \cdot K}$	$\frac{J}{kg \cdot K}$	$\Omega \cdot m \cdot 10^{-9}$	°C
2,70	69	23	200	880-900	33	600-655

## Caratteristiche meccaniche - Mechanical characteristics

Rm	Rp (02)	A	HB
$\frac{N}{mm^2}$	$\frac{N}{mm^2}$	%	—
205	165	10	60-80

## Momenti d'inerzia del profilo di alluminio - Moments of inertia of the aluminium body

## Peso - Weight

	I <sub>x</sub> [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	I <sub>p</sub> [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
<b>SC 65</b>	0,06	0,09	0,15
<b>SC 130</b>	0,15	0,65	0,79
<b>SC 160</b>	0,37	1,50	1,88

	Peso / Peso [kg/m]
<b>SC 65</b>	4,10
<b>SC 130</b>	8,20
<b>SC 160</b>	12,90

## Cinghia trazione

## Driving belt

La cinghia di trazione viene realizzata con materiale poliuretano resistente all'abrasione, con inserti in acciaio ad elevato carico di trazione.

The driving belt is manufactured with friction resistant polyurethane material, with steel inserts for high tensile stress resistance.

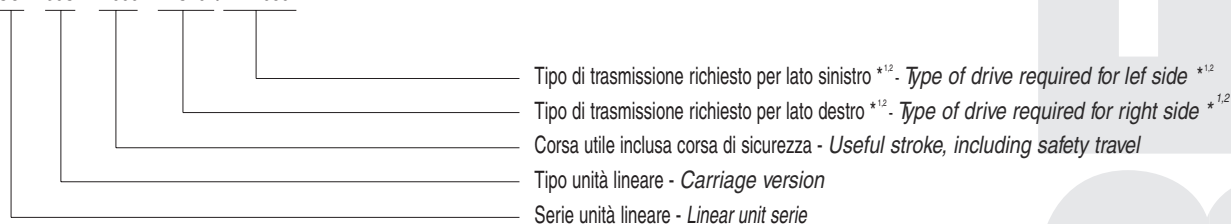
	Tipo cinghia Type of belt	Largh. della cinghia [mm] Belt width [mm]	Forza specif. per dente F <sub>USP</sub> [N/cm] Specific strenght for tooth F <sub>USP</sub> [N/cm]	Carico a trazione max. ammissibili F[N] Max permissible tensile stress F[N]	Carico elastico specif. C <sub>SP</sub> [N] Specific elastic load C <sub>SP</sub> [N]	Peso kg/m Weight kg/m
<b>SC 65</b>	AT 5-32	32	35,3	2240	0,56 · 10 <sup>6</sup>	0,105
<b>SC 130</b>	AT 10-50	50	73,5	7500	2,12 · 10 <sup>6</sup>	0,290
<b>SC 160</b>	AT 10-70	70	73,5	11200	2,97 · 10 <sup>6</sup>	0,407

Per la resistenza agli agenti chimici della cinghia di trazione contattare **EL.MORE**.  
For the resistance against chemicals of the sealing strip and of the driving belt apply to **EL.MORE**.

Per identificare la tipologia delle unità lineari preghiamo di usare il codice nel modo seguente:  
*To identify the linear units, we recommend the code as follows:*

## Codice di identificazione per l'unità lineare - Identification code for the linear units

SC 130SP - 2000 AS20 / MP 080



\*1) Tipo di trasmissione - *Type of drive*

Per la combinazione dei tipi di trasmissione da applicare all'unità lineare, indicare prima il tipo richiesto per il lato destro e quindi quello per il lato sinistro.  
 Esempi:

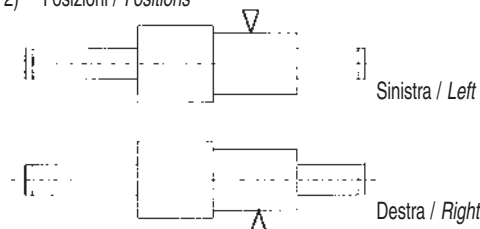
*For a combination of drive types, first specify that for the right side and then for the left side. Examples:*

**000/MP 080** lato destro nessun tipo di trasmissione, lato sinistro riduttore epicicloidale MP 080  
*right side: no type of transmission, left side: MP 080 planetary gear*

**SW040/AS25** lato destro riduttore a vite senza fine SW 040, lato sinistro albero sporgente AS 25  
*right side: SW 040 worm gear, left side: AS 25 simple shaft*

Codice - Code	Tipo di trasmissione - Type of drive	Vedi / See pag
MP 080	Riduttore epicicloidale tipo MP 080 - <i>Planetary gear type MP 080</i>	14
MP 105	Riduttore epicicloidale tipo MP 105 - <i>Planetary gear type MP 105</i>	14
MP 130	Riduttore epicicloidale tipo MP 130 - <i>Planetary gear type MP 130</i>	14
SW 040	Riduttore a vite senza fine tipo SW 040 - <i>Worm gear type SW 040</i>	15
SW 050	Riduttore a vite senza fine tipo SW 050 - <i>Worm gear type SW 050</i>	15
SW 063	Riduttore a vite senza fine tipo SW 063 - <i>Worm gear type SW 063</i>	15
AS20	Albero sporgente Ø 20 - <i>Ø 20 simple shaft</i>	16
AS25	Albero sporgente Ø 25 - <i>Ø 25 simple shaft</i>	16
AE10	Albero sporgente Ø 10 e predisposizione montaggio encoder - <i>Ø 10 simple shaft and prearrangement for encoder assembly</i>	16
AC19	Albero cavo Ø 19 - <i>Ø 19 hollow shaft</i>	17
AC20	Albero cavo Ø 20 - <i>Ø 20 hollow shaft</i>	17
AC25	Albero cavo Ø 25 - <i>Ø 25 hollow shaft</i>	17
AC32	Albero cavo Ø 32 - <i>Ø 32 hollow shaft</i>	17
000	Non prevista motorizzazione - <i>None</i>	
SPC	Altro (specificare separatamente - <i>Other (specify separately)</i>	

\*2) Posizioni / Positions



# 26 Scheda dati - Data sheet

Fotocopiare ed inviare la presente scheda a / Photocopy and send the sheet below to:

**EL.MORE** s.r.l. - Via Concordia, 5/C4 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI) - Tel / Phone +39 02241215.1 - Fax. +39 02 24414980 - E-mail: info@elmore.it

**Dati generali / General data:**

**Data / Date:** \_\_\_\_\_ **Richiesta / Inquiry N°:** \_\_\_\_\_

Società / Company: \_\_\_\_\_

Interlocutore / Contact: \_\_\_\_\_

Indirizzo / Address: \_\_\_\_\_

CAP/Città / Postcode/Town: \_\_\_\_\_

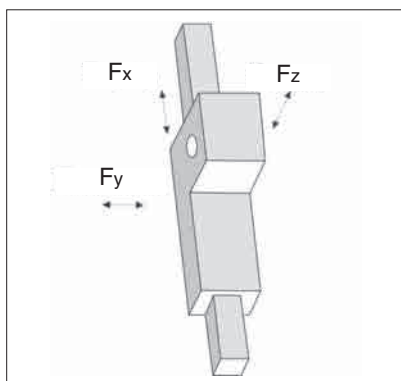
Tel / Phone: \_\_\_\_\_

Fax / Fax: \_\_\_\_\_

**Dati tecnici / Technical data:**

**Asse X / X axis    Asse Y / Y axis    Asse Z / Z axis**

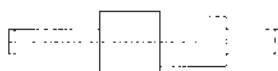
<b>Corsa utile</b> (Comprese extra corse di sicurezza) <b>Useful stroke</b> (Including safety overtravel)	S	[mm]			
<b>Peso da traslare</b> <b>Weight to be translated</b>	P	[kg]			
<b>Posizione del baricentro del peso</b> <b>Position of weight from</b>	Direzione X Direction X	LxP	[mm]		
	Direzione Y Direction Y	LyP	[mm]		
	Direzione Z Direction Z	LzP	[mm]		
<b>Forze supplementari</b> <b>Additional forces</b>	Direzione (+/-) Direction (+/-)	Fx (Fy, Fz)	[N]		
	Direzione X Direction X	LxFx (Fy, Fz)	[mm]		
	Direzione Y Direction Y	LyFx (Fy, Fz)	[mm]		
<b>Posizione delle forze</b> <b>Position of forces</b>	Direzione Z Direction Z	LzFx (Fy, Fz)	[mm]		
<b>Posizione di montaggio</b> (Orizzontale/verticale/trasversale) <b>Assembly position</b> (Horizontal/vertical/transversal)					
<b>Velocità max.</b> <b>Max. speed</b>	v	[m/s]			
<b>Accelerazione max.</b> <b>Max. acceleration</b>		[m/s <sup>2</sup> ]			
<b>Precisione di posizionamento</b> <b>Positioning accuracy</b>	Δs	[mm]			
<b>Durata richiesta</b> <b>Required duration</b>	L	[ore]			



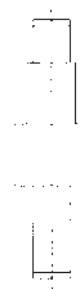
Posizione: orizzontale  
Position: horizontal



Posizione: trasversale  
Position: transversal



Posizione: verticale  
Position: vertical



**ATTENZIONE:** Si prega di inserire disegni, schizzi e scheda del ciclo di lavoro

**ATTENTION:** Please enclose drawings, sketches and sheet of the duty cycle



03/09 - EL.MORE si riserva il diritto di modificare i prodotti per apportare miglioramenti senza modificare il presente catalogo. Questa edizione annulla e sostituisce tutte le precedenti. Diritti di riproduzione, traduzione ed adattamento riservati.  
03/09 - The drawings and the diagrams published in this catalogue are shown as information only, and are not binding.  
EL.MORE reserve itself the right to modify the products without any modification of this catalogue. This issue replace all previous one. All reproduction, translation and adaptation right reserved.

ATTENZIONE:  
ogni unità lineare viene fornita completa  
di manuale uso e manutenzione

*ATTENTION:  
each linear unit is supplied with instruction and maintenance manual*

RIVENDITORE AUTORIZZATO

*AUTHORIZED DEALER*

 **ELMORE**  
Engineering

EL.MORE srl  
Via Concordia, 5/C4 (Lotto Verde)  
20099 Sesto San Giovanni (MI)  
Tel +39 02 241215.1 - Fax +39 02 24414980  
www.elmore.it - e-mail: info@elmore.it

EL.MORE GmbH  
Seidenwerberstraße, 10  
D-41189 Mönchengladbach  
Tel +49 2166 6218456 - Fax +49 2166 854007  
www.elmore.de - e-mail: info@elmore.de