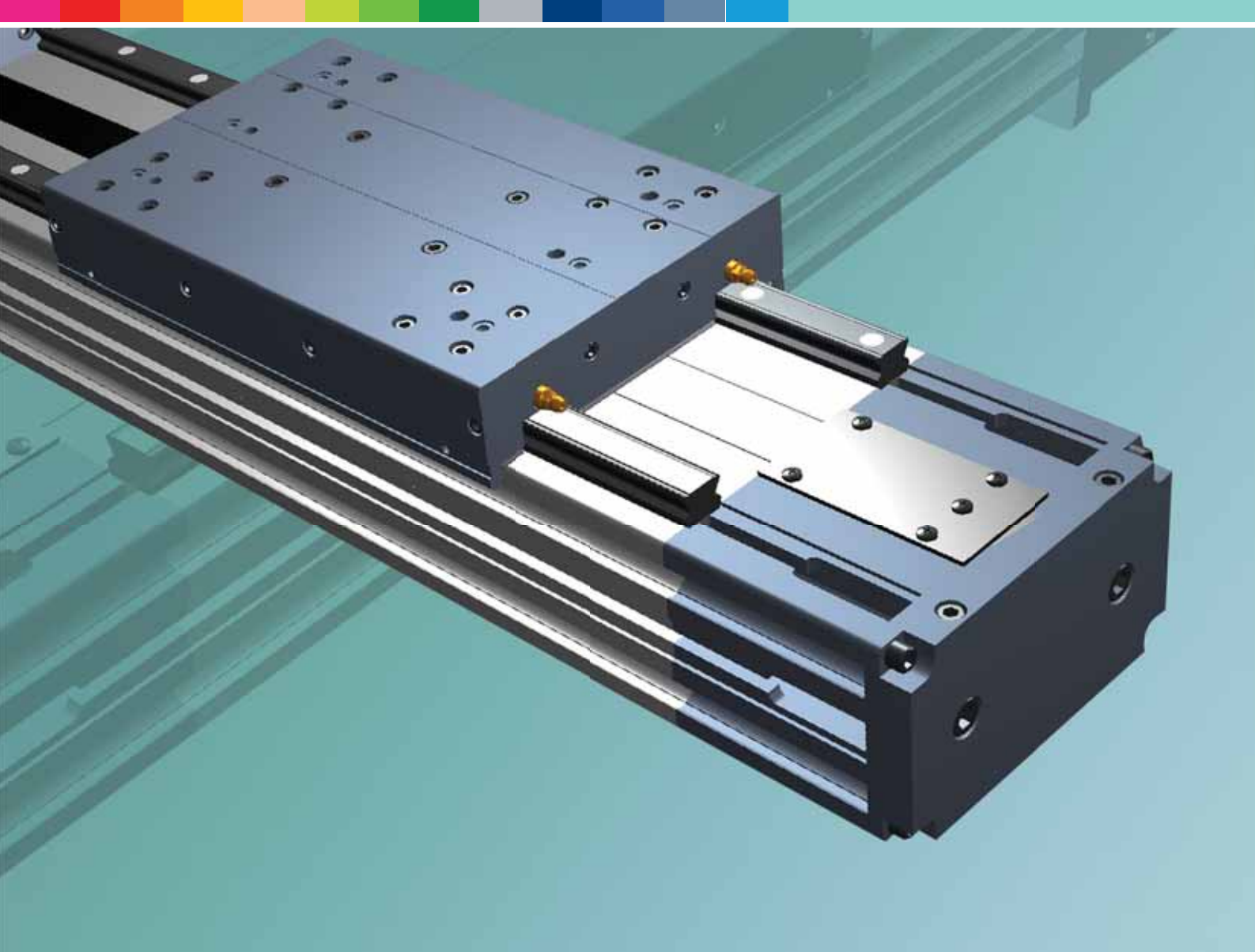


ACTUATORLINE – ROBOT series

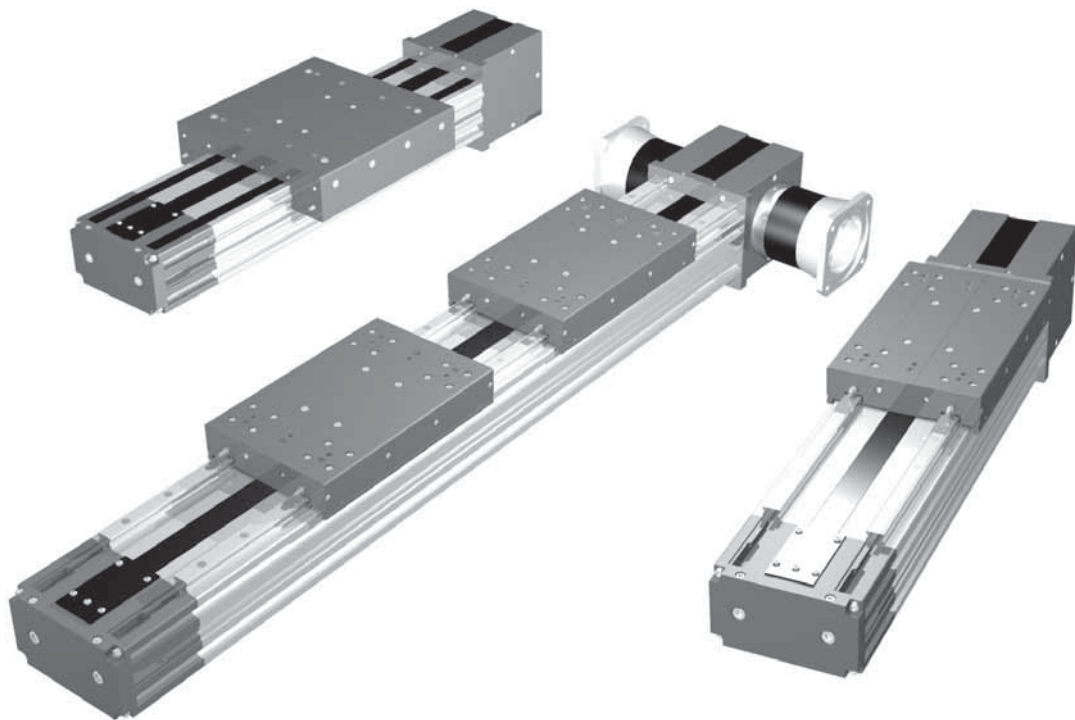


Indice - Contents

Il sistema - The system	3
I componenti - The components	4
Il sistema di traslazione - The linear motion system	
<i>Guide a ricircolo di sfere - Ball bearing guides</i>	5
<i>Guide a rotelle ad arco gotico - Lancet arch bearing guides</i>	5
Vista generale con caratteristiche tecniche principali	
General view with main technical characteristics	6
ROBOT 100 SP	8
ROBOT 100 SP-2C	9
ROBOT 100 CE	10
ROBOT 100 CE-2C	11
ROBOT 130 SP	12
ROBOT 130 SP-2C	13
ROBOT 130 CE	14
ROBOT 130 CE-2C	15
ROBOT 160 SP	16
ROBOT 160 SP-2C	17
ROBOT 160 CE	18
ROBOT 160 CE-2C	19
ROBOT 220 SP	20
ROBOT 220 SP-2C	21
Tipologie di trasmissione - Transmission features:	
<i>Riduttori epicicloidali - Planetary gears</i>	22
<i>Riduttori a vite senza fine - Worm gears</i>	23
<i>Alberi sporgenti - Simple shafts</i>	24
<i>Alberi sporgenti per montaggio encoder - Simple shafts for encoder assembly</i>	24
<i>Alberi cavi - Hollow shafts</i>	25
Montaggio e accessori - Assembly and accessories	26
Lubrificazione - Lubrication	28
Protezioni - Protections	29
Sistemi multiasse - Multiaxis systems	30
Dati tecnici supplementari - Additional technical data	32
Codici di identificazione - Identification codes	33
Scheda dati - Data sheet	34

Unità lineari serie ROBOT

ROBOT series linear units



La serie **ROBOT** è il risultato di una accurata progettazione che, integrando la produzione delle unità lineari già consolidate, è rivolta a soddisfare applicazioni particolarmente gravose per carico, rigidità e accelerazioni.

Grazie a questo ampliamento della gamma **El.More**, è possibile realizzare movimentazioni con elementi autoportanti a più assi con caratteristiche statiche, dinamiche e meccaniche tali da ridurre sia gli ingombri che alcune lavorazioni meccaniche, prima completamente a carico del cliente.

Le applicazioni nelle quali è utilizzabile la serie **ROBOT** risultano quindi le più disparate:

manipolazione a due o tre assi, palletizzazione, traslazione su due assi paralleli con carichi elevati, traino o spinta di masse considerevoli, cicli di lavoro stressanti.

La serie **ROBOT-2C** è una soluzione innovativa nel campo dell'automazione industriale.

Oltre a mantenere tutte le caratteristiche costruttive della serie **ROBOT**, dispone, sulla medesima struttura, di due carri con possibilità di motorizzazioni totalmente indipendenti.

La serie **ROBOT-2C**, si pone come naturale elemento di collegamento tra le tradizionali unità lineari a cinghia e le innovative unità con motore lineare integrato, coniugando le migliori caratteristiche di robustezza, modularità ed economicità delle prime alle caratteristiche di versatilità, dinamicità e drastica riduzione degli ingombri delle seconde.

*The **ROBOT** series is the offshoot of attentive design that, integrating the production of fully-consolidated linear motion units, is intended to cater to particularly harsh applications as regards load, rigidity and accelerations.*

*With this extension of the **El.More** range, it is possible to implement systems with multi-axis self-supporting elements with static, dynamic and mechanical characteristics able to reduce both overall dimensions and the various types of machining carried out entirely by the user previously.*

*The **ROBOT** series can be used in a wide range of different applications:*

two-or three-axis manipulation, palletisation, traverse of high loads on two parallel axis, push/pull of high weights, harsh work cycles.

*The **ROBOT-2C** series can be considered a major innovation in the field of industrial automation.*

*In addition to preserving the construction characteristics of the **ROBOT** series, it features two carriages, on the same structure, with the possibility of fully independent drive.*

*The **ROBOT-2C** series, the natural link between conventional belt type linear units and the innovative units with integrated linear motor, combines the outstanding sturdiness, modularity and cost-effective characteristics of the former with the versatility, dynamic performance and drastic reduction of overall dimensions of the latter.*

4 I componenti - Components

Profilo in alluminio

I profili autoportanti usati per le unità lineari **EI.More** serie ROBOT, 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. 29) ed estruso con tolleranze sulle dimensioni conformi alle norme UNI 3879. I profili inoltre, nelle zone laterali e inferiori, sono dotati di cave di fissaggio che rendono estremamente semplice e rapido il montaggio delle unità lineari e degli accessori.

Carro

Il carro delle unità lineari **EI.More** serie ROBOT è in alluminio anodizzato superficialmente. Le dimensioni variano in relazione ai modelli. Esso è costituito in due parti per consentire il passaggio di una cinghia di protezione. È dotato, inoltre, di apposite guarnizioni (spazzole) come ulteriore protezione. Tutti i fori di fissaggio utilizzabili per il collegamento ad apparecchiature esterne, sono muniti di elicoidi in acciaio INOX.

Cinghia di trazione

Nelle unità lineari **EI.More** serie ROBOT vengono utilizzate 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 puleggie a gioco zero rende possibile un movimento alternato senza gioco. Avendo ottimizzato il rapporto tra larghezza massima di cinghia e dimensioni del profilo si possono ottenere i seguenti vantaggi:

- Alta velocità
- Bassa rumorosità
- Bassa usura

È stato, inoltre, utilizzato un sistema tale per cui la cinghia di trazione viene guidata all'interno del profilo garantendo un ottimo centraggio sulla puleggia e, quindi, una maggiore durata. (Per ulteriori informazioni sul materiale della cinghia di trazione vedere pagina 32)

Cinghia di protezione

Le unità lineari **EI.More** serie ROBOT sono dotate di una cinghia in poliuretano a protezione di tutte le parti interne del profilo dalla polvere e da corpi estranei. La cinghia è inserita nel profilo grazie a microcuscinetti alloggiati all'interno del carro. Questo sistema consente di mantenere la cinghia nella sua sede con valori di attrito volvente molto bassi, eliminando interventi di manutenzione.

Extruded bodies

*The anodised aluminium extrusions used for the bodies of the **EI.More** series ROBOT linear units were designed and manufactured in co-operation with a leading company in this field to obtain the accuracy and high mechanical properties necessary to accommodate the bending and torsional stresses.*

Aluminium alloy 6060 was used (see page 23 for further information). The dimensional tolerances comply with UNI 3879 standards.

In addition, slots are provided in the side and bottom faces to facilitate mounting.

Carriage

*The carriage of the **EI.More** series ROBOT linear units is made of anodised aluminium.*

The dimensions vary depending upon the type. It has been designed to allow a sealing strip to pass through it and, for added protection, is fitted with dedicated brush-type seals inserted in the front and sides.

Each carriage has threaded holes fitted with stainless steel thread inserts.

Driving belt

*The **EI.More** ROBOT 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 backlash-free pulleys, 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

The provision of guidance for the belt within the body causes it to run central on the pulley, thereby ensuring long service life. (See page 32 for further information)

Sealing strip

*The **EI.More** series ROBOT linear units are equipped with a polyurethane sealing strip to protect all parts inside the body against dust and foreign matter.*

The sealing strip runs the length of the body and is kept in position by micro-bearings located within the carriage. This ensures very low frictional resistance as it passes through the carriage.

Il sistema di traslazione risulta determinante per la capacità di carico, la velocità e l'accelerazione massima. Nelle unità **EI.More** serie ROBOT vengono utilizzati due sistemi di traslazione:

ROBOT...SP con guide standard a ricircolo di sfere

- Due guide a ricircolo di sfere ad elevata capacità di carico vengono fissate in apposite sedi all'esterno del profilo di alluminio.
- Il carro dell'unità lineare è montato su quattro carrelli a ricircolo di sfere precaricati.
- 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.
- I carrelli a ricircolo di sfere delle versioni SP sono inoltre dotati di una gabbia di ritenuta, che elimina il contatto "acciaio-acciaio" tra corpi volventi adiacenti e evita disallineamenti degli stessi nei circuiti. Inoltre sui frontali dei carrelli a ricircolo di sfere sono montati 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
- Elevate momenti momentanti ribaltanti ammissibili
- Bassi attriti
- Lunghissime durate
- Sistema esente da manutenzione
- Bassa rumorosità

ROBOT...CE con guide a rotelle ad arco gotico

- Due barre in acciaio temperato con durezza 58/60 HRC (tolleranza: h6) vengono applicate al profilo nelle apposite sedi mediante cianfrinatura.
- Il carro è dotato di quattro rotelle a due corone di sfere a contatto obliquo, con profilo esterno ad arco gotico che consente un ottimo accoppiamento con le barre in acciaio.
- Le quattro rotelle del carro sono montate su perni in acciaio, di cui due eccentrici indispensabili per le tarature ed il precarico del sistema.
- Per mantenere pulite e lubrificate le piste di scorrimento vengono inseriti, alle estremità del carro, quattro feltri intrisi con grasso di adeguata viscosità e relativo serbatoio.

Il sistema di traslazione sopra descritto consente di ottenere:

- Buona precisione di posizionamento
- Ottima silenziosità
- Assenza di manutenzione

The linear motion system has been designed to meet the load capacity, speed and maximum acceleration conditions. Two linear motion systems are offered:

ROBOT ...SP with ball bearing guides

- *Two ball bearing guides with high load capacity are mounted in two dedicated seats on the outer sides of the body.*
- *The carriage is assembled on four pre-loaded ball bearing blocks.*
- *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.*
- *The ball bearing carriages of the SP versions are also fitted with a retention cage that eliminates "steel-steel" contact between adjacent revolving parts and prevents misalignment of these in the circuits. The lubrication reservoirs (pockets) fitted on the cages considerably increase re-lubrication frequency. 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:

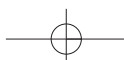
- *High speed and acceleration*
- *High load capacity*
- *High bending permissible moments*
- *Low friction*
- *Long duration*
- *Free maintenance system*
- *Low noise*

ROBOT CE with lancet arch bearing guides

- *Two hardened steel rods (58/60 HRC hardness, tolerance: h6) are securely inserted into the body.*
- *The carriage is fitted with four journal bearing assemblies, each having a lancet arch groove machined into its outer race to run on the steel rods.*
- *The four carriage journal bearings are mounted on steel pins, of which are eccentric to allow the running clearance and pre-load to be set.*
- *To keep the running tracks clean and lubricated, four grease impregnated felt seals, complete with grease reservoirs, are fitted at the ends.*

The linear motion system described above offers:

- *Good positioning accuracy*
- *Low noise*
- *Free maintenance*

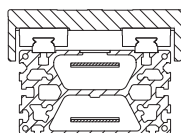


6 Vista generale e caratteristiche tecniche principali

ROBOT 100

- Dimensioni del profilo: 55 x 100 mm
- Con cinghia di protezione

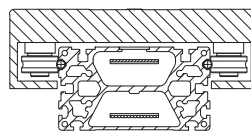
Con guide a ricircolo di sfere - *With ball bearing guides*



ROBOT 100 SP

- *Body dimensions: 55 x 100 mm*
- *With sealing strip*

Con guide a rotelle ad arco gotico - *With lancet arch bearing*

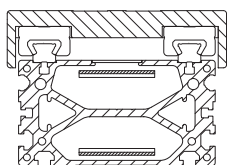


ROBOT 100 CE

ROBOT 130

- Dimensioni del profilo: 70 x 130 mm
- Con cinghia di protezione

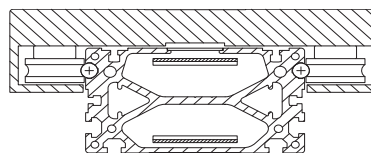
Con guide a ricircolo di sfere - *With ball bearing guides*



ROBOT 130 SP

- *Body dimensions: 70 x 130 mm*
- *With sealing strip*

Con guide a rotelle ad arco gotico - *With lancet arch bearing*

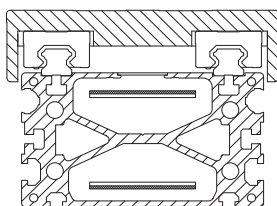


ROBOT 130 CE

ROBOT 160

- Dimensioni del profilo: 90 x 160 mm
- Con cinghia di protezione

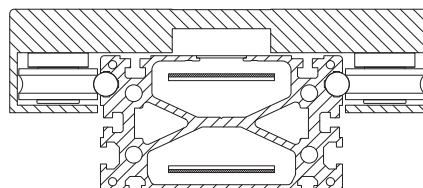
Con guide a ricircolo di sfere - *With ball bearing guides*



ROBOT 160 SP

- *Body dimensions: 90 x 160 mm*
- *With sealing strip*

Con guide a rotelle ad arco gotico - *With lancet arch bearing*

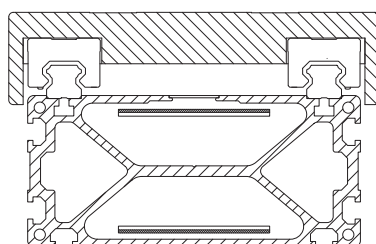


ROBOT 160 CE

ROBOT 220

- Dimensioni del profilo: 100 x 220 mm
- Con cinghia di protezione

Con guide a ricircolo di sfere - *With ball bearing guides*



ROBOT 220 SP

- *Body dimensions: 100 x 220 mm*
- *With sealing strip*

General view and main technical characteristics 7

Le sezioni riportate nella pagina precedente illustrano le caratteristiche principali e consentono 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.

The sectioned drawings on the previous page showing the main characteristics enable an initial selection to be made. For a final selection, refer to the data and dimensions in the pages listed at the end of each table.

Tipo	Carico radiale (F_z) e laterale (F_y) max. consigliato*1 Max permissible radial (F_z) and side (F_y) load*1 statico [N] dinamico [N]		Carico assiale (F_x) max. consigliato Max. permissible axial load (F_x) [N]	Velocità max. Max speed [m/s]	Accelerazione max. max. acceleration [m/s ²]	Ripetibilità max. di posizionamento Max positioning repeatability [mm]	Vedi pagina See pag.
ROBOT 100 SP	12500	2150	780	4,0	50	0,05	8
ROBOT 100 SP - 2C	12500	2150	390	4,0	50	0,05	9
ROBOT 100 CE	620	520	780	1,5*2	1,5*2	0,05	10
ROBOT 100 CE - 2C	620	520	390	1,5*2	1,5*2	0,05	11
ROBOT 130 SP	27000	3990	1870	5,0	50	0,05	12
ROBOT 130 SP - 2C	27000	3990	940	5,0	50	0,05	13
ROBOT 130 CE	1190	1110	1870	1,5*2	1,5*2	0,05	14
ROBOT 130 CE - 2C	1190	1110	940	1,5*2	1,5*2	0,05	15
ROBOT 160 SP	48800	9600	3090	5,0	50	0,05	16
ROBOT 160 SP - 2C	48800	9600	1410	5,0	50	0,05	17
ROBOT 160 CE	1900	1950	3090	1,5*2	1,5*2	0,05	18
ROBOT 160 CE - 2C	1900	1950	1410	1,5*2	1,5*2	0,05	19
ROBOT 220 SP	91000	15500	5510	5,0	50	0,05	20
ROBOT 220 SP - 2C	91000	15500	2210	5,0	50	0,05	21

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

*2) Valore consigliato da **EI.More**

*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.

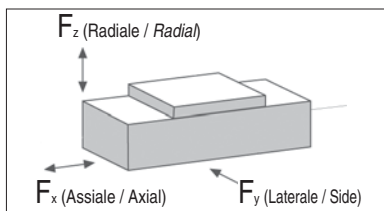
*2) Permissible **EI.More** value

La capacità di carico delle unità lineari **EI.More** serie ROBOT 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 ammissibili 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 i nostri uffici 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 **EI.More** ROBOT 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 our offices for further technical advice. Maximum permissible values for speed, acceleration and positioning repeatability can be lower in the presence of high loads

8 ROBOT 100 SP

ROBOT 100 SP - Con guide a ricircolo di sfere

ROBOT 100 SP - With ball bearings guide

Dati tecnici

Technical data

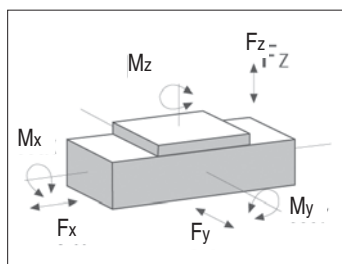
	ROBOT 100 SP
Lunghezza corsa utile min. [mm] - <i>Min. useful stroke length [mm]</i>	100
Lunghezza corsa utile max. [mm] - <i>Max. useful stroke length [mm]*1</i>	6000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *2 - <i>Max. positioning repeatability [mm] *2</i>	0,05
Velocità max. [m/s] - <i>Max. speed [m/s]</i>	4,0
Accelerazione max. [m/s ²] - <i>Max. acceleration [m/s²]</i>	50
Tipo di cinghia - <i>Type of belt</i>	32 AT 5
Tipo di puleggia - <i>Type of pulley</i>	Ø 37 - z 23 Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - <i>Carriage displacement per pulley turn [mm]</i>	115
Peso del carro [kg] - <i>Carriage weight [kg]</i>	2,4
Peso corsa zero [kg] - <i>Zero travel weight [kg]</i>	4,5
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - <i>Weight for 100 mm useful stroke [kg]</i>	0,8

*1) È possibile realizzare corse fino a 11000 mm tramite speciali giunzioni **El.More**
 *1) It is possible to obtain strokes up to 11000 mm by means of special **El.More** joints

*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato
 *2) The positioning repeatability depends upon the type of transmission used

ROBOT 100 SP - Carichi teorici massimi e consigliati / ROBOT 100 SP - Theoric and maximum permissible loads

	Teorico - <i>Theoric</i>		Consigliato - <i>Permissible*</i>	
	stat	din. / dyn.	stat	din. / dyn.
F _x [N]	1300	980	1040	780
F _y [N]	25000	16800	5010	2020
F _z [N]	25000	16800	5010	2020
M _x [Nm]	850	571	170	69
M _y [Nm]	1550	1040	310	125
M _z [Nm]	1550	1040	310	125

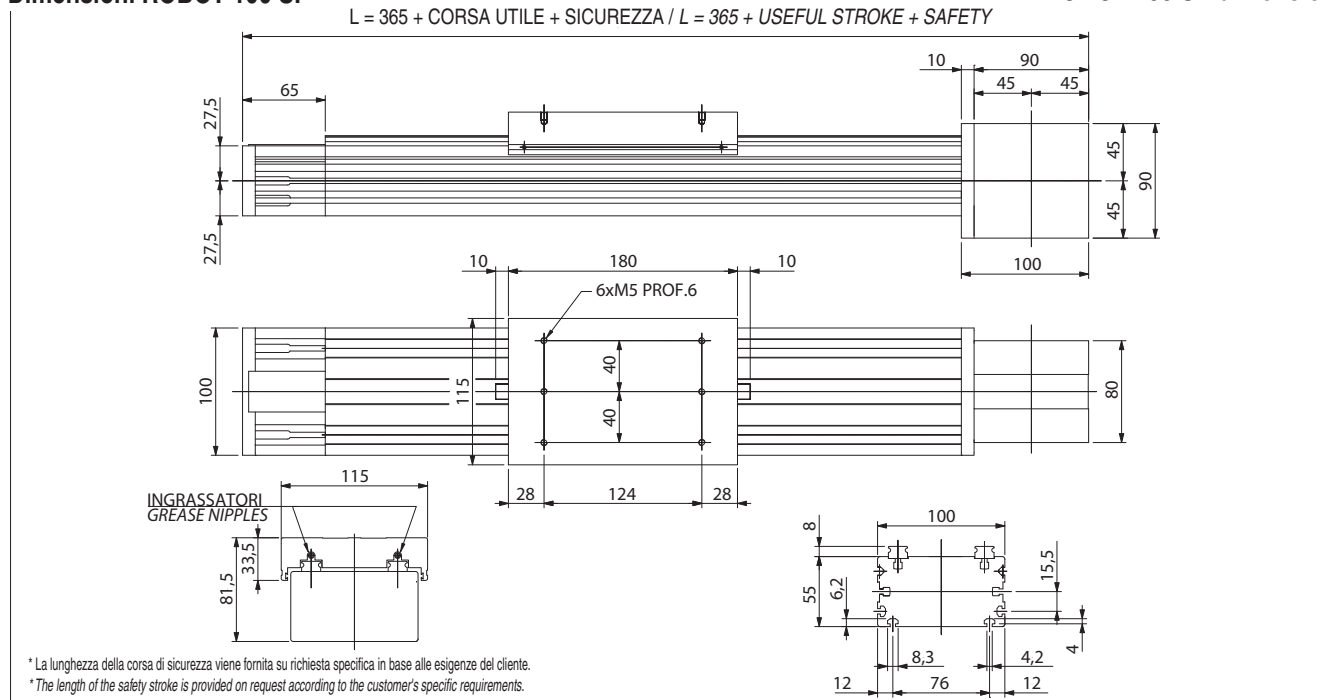


*) Con i valori riportati si ottengono una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica.

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

Dimensioni ROBOT 100 SP

ROBOT 100 SP dimensions



ROBOT 100 SP-2C - Con guide a ricircolo di sfere

ROBOT 100 SP-2C - With ball bearings guide

Dati tecnici

Technical data

	ROBOT 100 SP-2C
Lunghezza corsa utile min. [mm] - Min. useful stroke length [mm]	100
Lunghezza corsa utile max. [mm] - Max. useful stroke length [mm]*1	6000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *2 - Max. positioning repeatability [mm] *2	0,05
Velocità max. [m/s] - Max. speed [m/s]	4,0
Accelerazione max. [m/s ²] - Max. acceleration [m/s ²]	50
Tipo di cinghia - Type of belt	16 AT 5
Tipo di puleggia - Type of pulley	Ø 37 - z 23 Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - Carriage displacement per pulley turn [mm]	115
Peso del carro [kg] - Carriage weight [kg]	2,4
Peso corsa zero [kg] - Zero travel weight [kg]	8,0
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - Weight for 100 mm useful stroke [kg]	0,8

*1) È possibile realizzare corse fino a 11000 mm tramite speciali giunzioni **El.More**

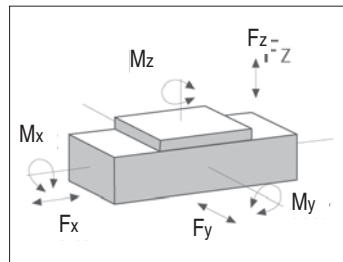
*1) It is possible to obtain strokes up to 11000 mm by means of special **El.More** joints

*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

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

ROBOT 100 SP-2C - Carichi teorici massimi e consigliati / ROBOT 100 SP-2C - Theoric and maximum permissible loads

	Teorico - Theoric		Consigliato - Permissible*	
	stat	din. / dyn.	stat	din. / dyn.
Fx [N]	650	490	520	390
Fy [N]	25000	16800	5010	2020
Fz [N]	25000	16800	5010	2020
Mx [Nm]	850	571	170	69
My [Nm]	1550	1040	310	125
Mz [Nm]	1550	1040	310	125



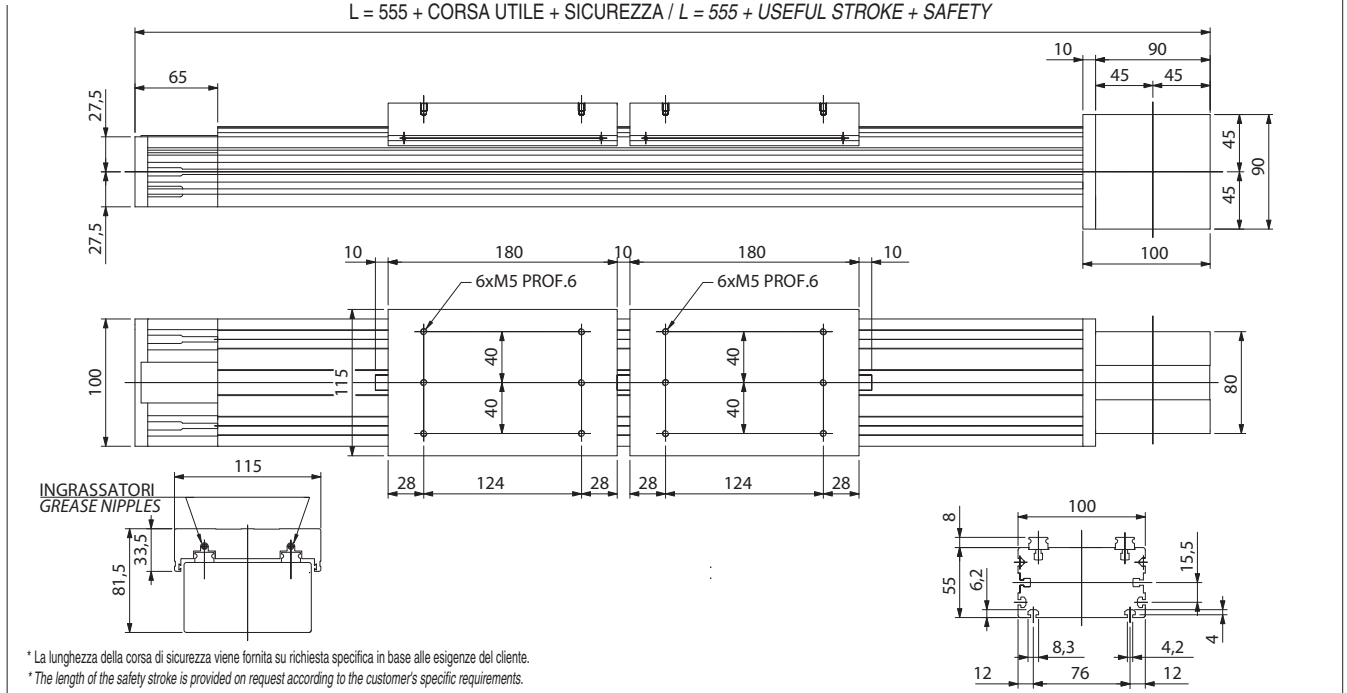
*) Con i valori riportati si ottengono una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica.

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

Dimensioni ROBOT 100 SP-2C

ROBOT 100 SP-2C dimensions

$$L = 555 + \text{CORSA UTILE} + \text{SICUREZZA} / L = 555 + \text{USEFUL STROKE} + \text{SAFETY}$$



10 ROBOT 100 CE

ROBOT 100 CE - Con guide a rotelle ad arco gotico

ROBOT 100 CE - With lancet arch bearing guides

Dati tecnici

Technical data

	ROBOT 100 CE
Lunghezza corsa utile min. [mm] - Min. useful stroke length [mm]	100
Lunghezza corsa utile max. [mm] - Max. useful stroke length [mm]*1	6000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *2 - Max. positioning repeatability [mm] *2	0,05
Velocità max. [m/s] - Max. speed [m/s]	1,5
Accelerazione max. [m/s ²] - Max. acceleration [m/s ²]	1,5
Tipo di cinghia - Type of belt	32 AT 5
Tipo di puleggia - Type of pulley	Ø 37 - z 23 Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - Carriage displacement per pulley turn [mm]	115
Peso del carro [kg] Peso del carro [kg] - Carriage weight [kg]	3,4
Peso corsa zero [kg] - Zero travel weight [kg]	5,5
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - Weight for 100 mm useful stroke [kg]	0,8

*1) È possibile realizzare corse fino a 11000 mm tramite speciali giunzioni **El.More**

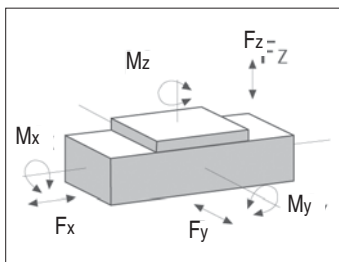
*1) It is possible to obtain strokes up to 11000 mm by means of special **El.More** joints

*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

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

ROBOT 100 CE - Carichi teorici massimi e consigliati / ROBOT 100 CE - Theoric and maximum permissible loads

	Teorico - Theoric		Consigliato - Permissible*	
	stat	din. / dyn.	stat	din. / dyn.
Fx [N]	1300	980	1040	780
Fy [N]	3800	7340	950	937
Fz [N]	2460	4080	616	521
Mx [Nm]	120	198	30	25
My [Nm]	160	265	40	34
Mz [Nm]	250	477	62	61

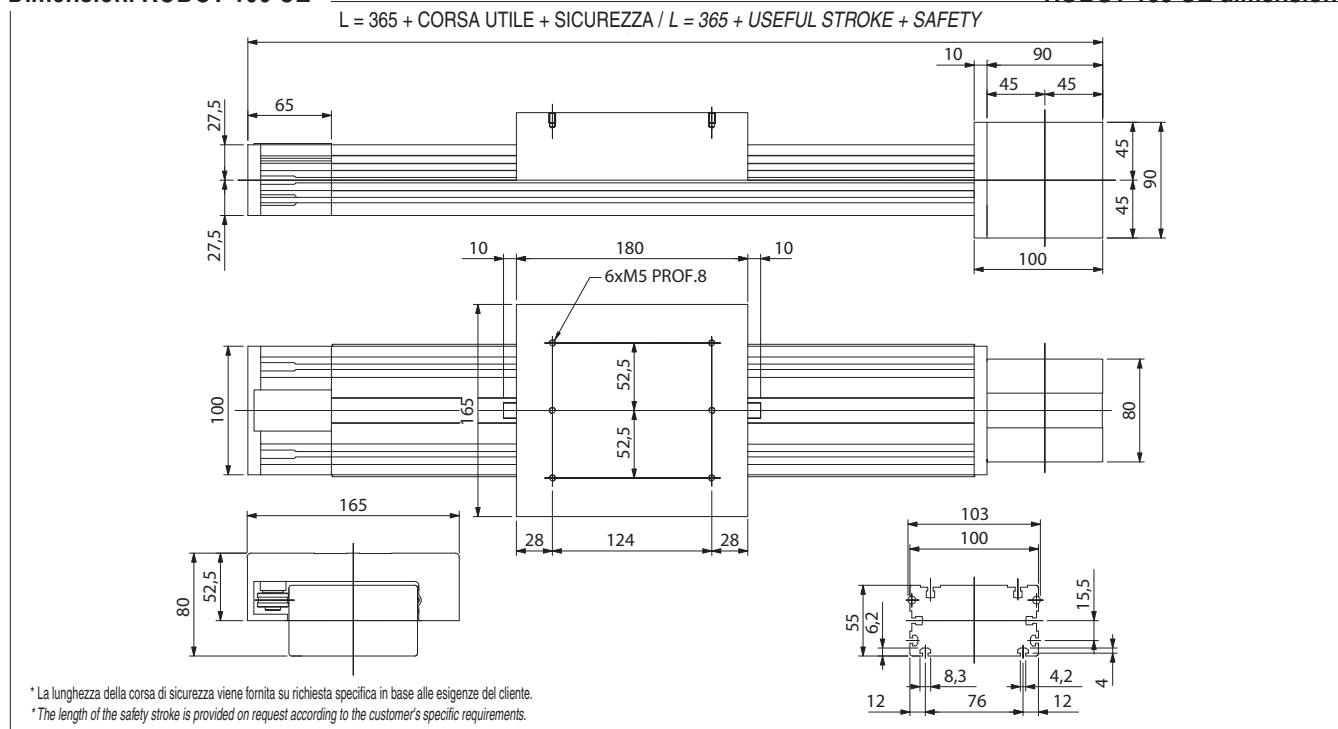


*) Con i valori riportati si ottengono una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica.

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

Dimensioni ROBOT 100 CE

ROBOT 100 CE dimensions



ROBOT 100 CE-2C - Con guide a rotelle ad arco gotico

ROBOT 100 CE-2C - With lancet arch bearing guides

Dati tecnici

Technical data

	ROBOT 100 CE-2C
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> *1	6000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *2 - <i>Max. positioning repeatability [mm]</i> *2	0,05
Velocità max. [m/s] - <i>Max. speed [m/s]</i>	1,5
Accelerazione max. [m/s ²] - <i>Max. acceleration [m/s²]</i>	1,5
Tipo di cinghia - <i>Type of belt</i>	16 AT 5
Tipo di puleggia - <i>Type of pulley</i>	Ø 37 - z 23 Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - <i>Carriage displacement per pulley turn [mm]</i>	115
Peso del carro [kg] - <i>Carriage weight [kg]</i>	3,4
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>	0,8

*1) È possibile realizzare corse fino a 11000 mm tramite speciali giunzioni **EI.MORE**

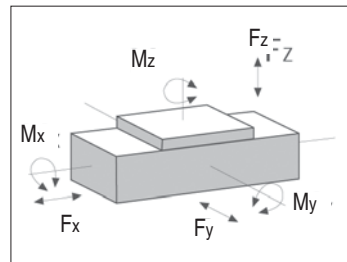
*1) It is possible to obtain strokes up to 11000 mm by means of special **EI.MORE** joints

*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

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

ROBOT 100 CE-2C - Carichi teorici massimi e consigliati / ROBOT 100 CE-2C - Theoric and maximum permissible loads

	Teorico - Theoric		Consigliato - Permissible*	
	stat	din. / dyn.	stat	din. / dyn.
F _x [N]	650	490	520	390
F _y [N]	3800	7340	950	937
F _z [N]	2460	4080	616	521
M _x [Nm]	120	198	30	25
M _y [Nm]	160	265	40	34
M _z [Nm]	250	477	62	61



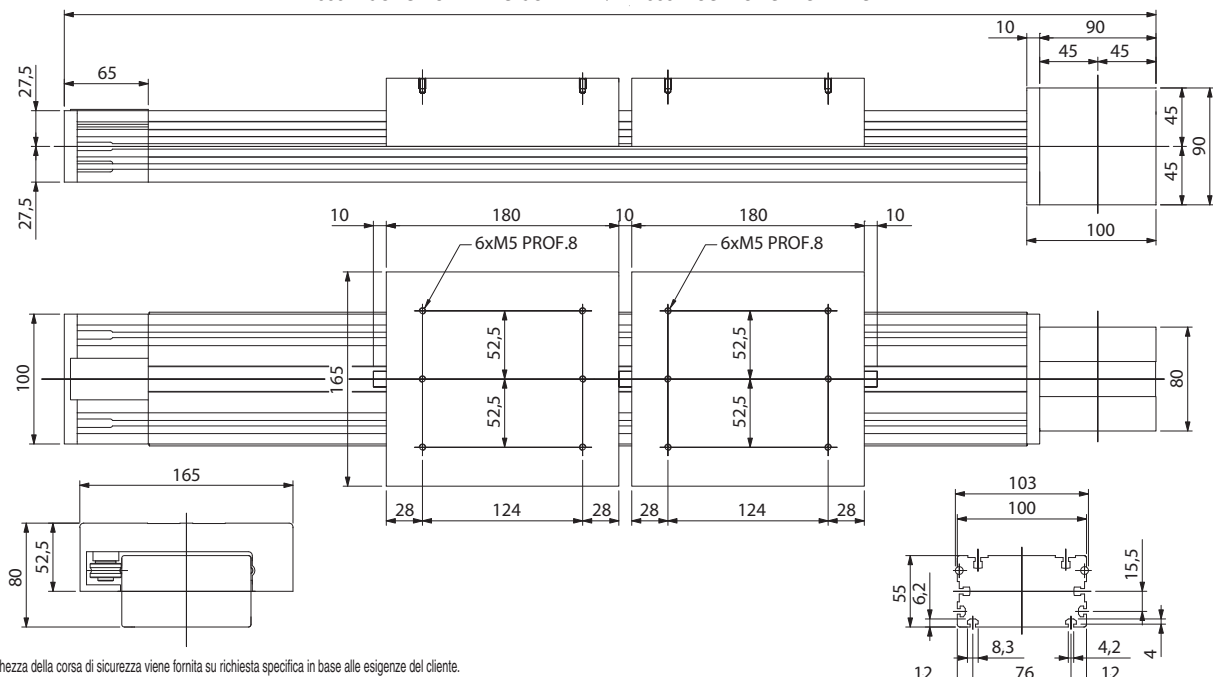
*) Con i valori riportati si ottengono una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica.

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

Dimensioni ROBOT 100 CE-2C

ROBOT 100 CE-2C dimensions

$$L = 555 + \text{CORSA UTILE} + \text{SICUREZZA} / L = 555 + \text{USEFUL STROKE} + \text{SAFETY}$$



* La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.
* The length of the safety stroke is provided on request according to the customer's specific requirements.

12 ROBOT 130 SP

ROBOT 130 SP - Con guide a ricircolo di sfere

ROBOT 130 SP - With ball bearings guide

Dati tecnici

Technical data

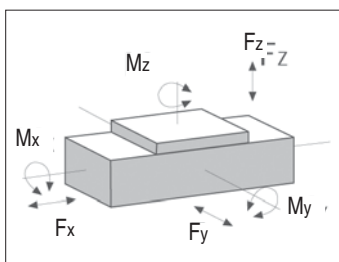
	ROBOT 130 SP
Lunghezza corsa utile min. [mm] - Min. useful stroke length [mm]	100
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1 - Max. useful stroke length [mm]*1	6000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *2 - Max. positioning repeatability [mm] *2	0,05
Velocità max. [m/s] - Max. speed [m/s]	5,0
Accelerazione max. [m/s ²] - Max. acceleration [m/s ²]	50
Tipo di cinghia - Type of belt	50 AT 10
Tipo di puleggia - Type of pulley	Ø 54 - z 17 Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - Carriage displacement per pulley turn [mm]	170
Peso del carro [kg] - Carriage weight [kg]	2,8
Peso corsa zero [kg] - Zero travel weight [kg]	9,1
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - Weight for 100 mm useful stroke [kg]	1,2

*1) È possibile realizzare corse fino a 11000 mm tramite speciali giunzioni **El.More**
 *1) It is possible to obtain strokes up to 11000 mm by means of special **El.More** joints

*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato
 *2) The positioning repeatability depends upon the type of transmission used

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

	Teorico - Theoric		Consigliato - Permissible*	
	stat	din. / dyn.	stat	din. / dyn.
Fx [N]	3120	2340	2500	1870
Fy [N]	48400	29100	9680	3490
Fz [N]	48400	29100	9680	3490
Mx [Nm]	2320	1400	464	168
My [Nm]	3170	1910	634	229
Mz [Nm]	3170	1910	634	229

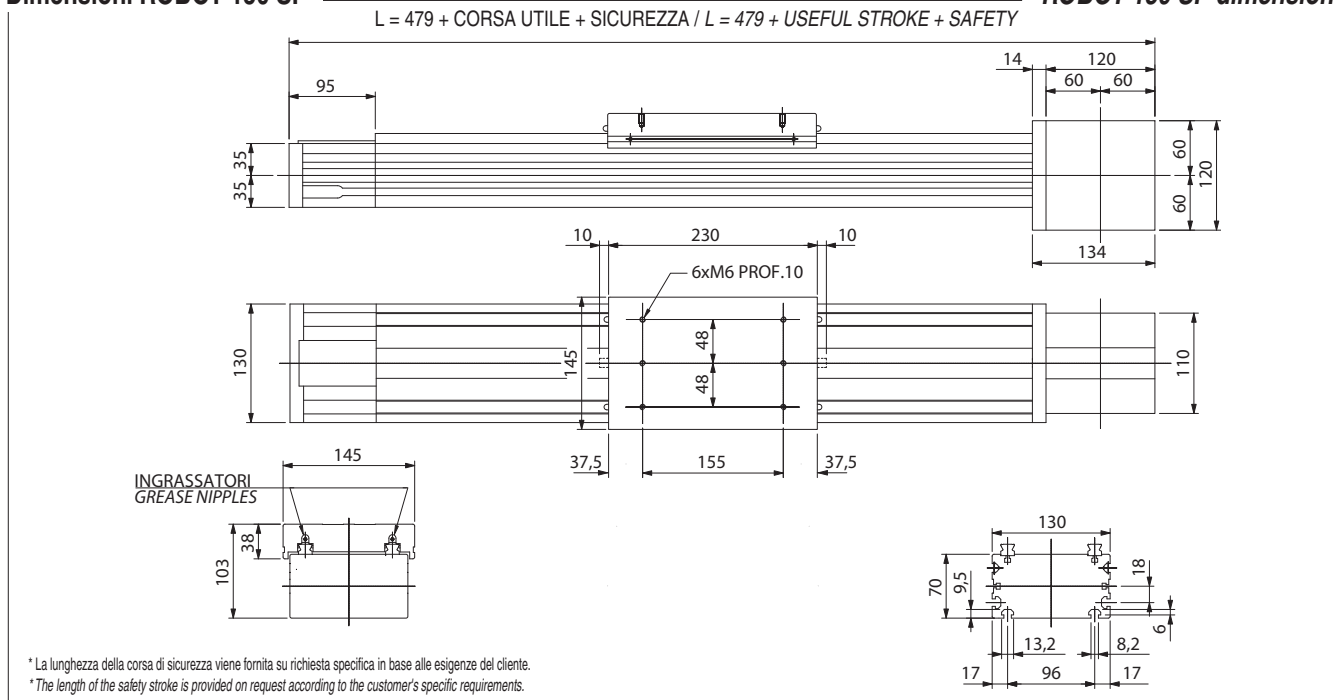


*) Con i valori riportati si ottengono una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica.

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

Dimensioni ROBOT 130 SP

ROBOT 130 SP dimensions



14 ROBOT 130 CE

ROBOT 130 CE - Con guide a rotelle ad arco gotico

ROBOT 130 CE - With lancet arch bearing guides

Dati tecnici

Technical data

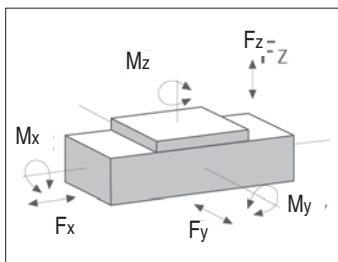
	ROBOT 130 CE
Lunghezza corsa utile min. [mm] - <i>Min. useful stroke length [mm]</i>	100
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1 - <i>Max. useful stroke length [mm]*1</i>	6000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm]*2 - <i>Max. positioning repeatability [mm]*2</i>	0,05
Velocità max. [m/s] - <i>Max. speed [m/s]</i>	1,5
Accelerazione max. [m/s ²] - <i>Max. acceleration [m/s²]</i>	1,5
Tipo di cinghia - <i>Type of belt</i>	50 AT 10
Tipo di puleggia - <i>Type of pulley</i>	Ø 54 - Z 17 - Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - <i>Carriage displacement per pulley turn [mm]</i>	170
Peso del carro [kg] - <i>Carriage weight [kg]</i>	4,3
Peso corsa zero [kg] - <i>Zero travel weight [kg]</i>	10,3
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - <i>Weight for 100 mm useful stroke [kg]</i>	1,1

*1) È possibile realizzare corse fino a 11000 mm tramite speciali giunzioni **El.More**
 *1) It is possible to obtain strokes up to 11000 mm by means of special **El.More** joints

*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato
 *2) The positioning repeatability depends upon the type of transmission used

ROBOT 130 CE - Carichi teorici massimi e consigliati / ROBOT 130 CE - Theoric and maximum permissible loads

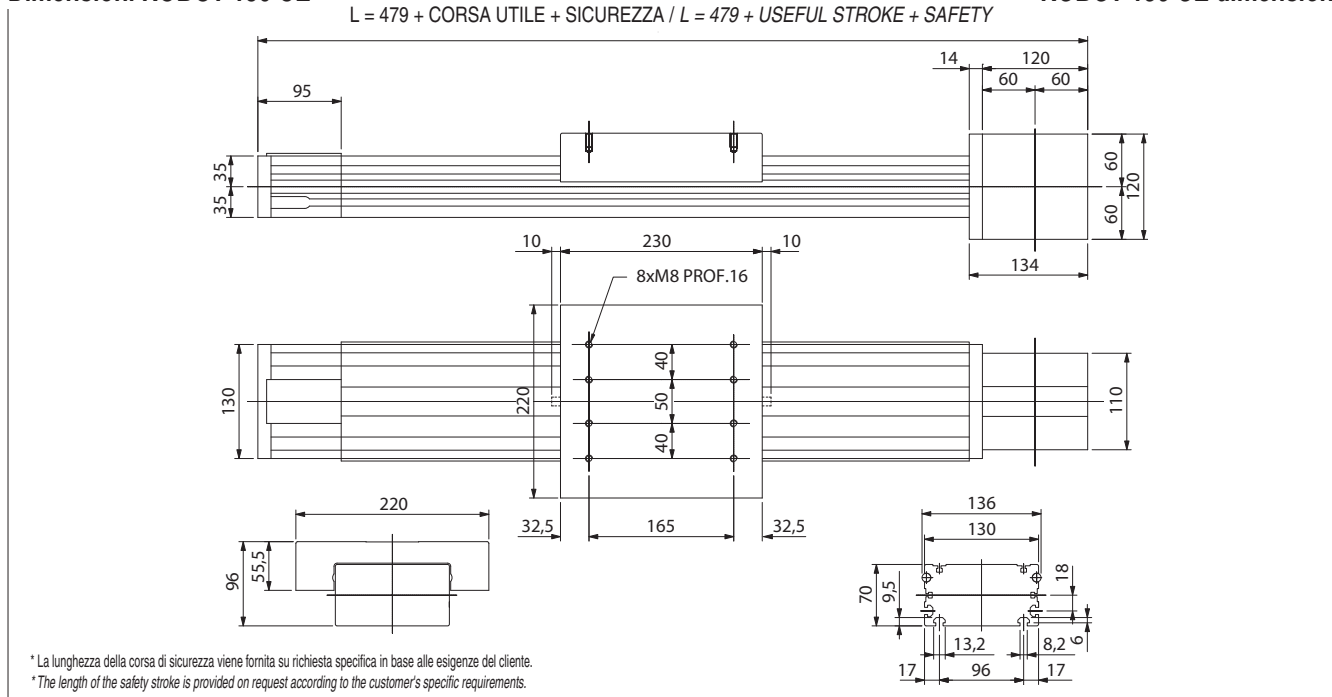
	Teorico - <i>Theoric</i>		Consigliato - <i>Permissible*</i>	
	stat	din. / dyn.	stat	din. / dyn.
Fx [N]	3120	2340	2500	1870
Fy [N]	3800	17000	2130	2170
Fz [N]	4760	8700	1190	1110
Mx [Nm]	300	548	75	70
My [Nm]	392	724	98	92
Mz [Nm]	704	1410	176	180



*) 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 ROBOT 130 CE

ROBOT 130 CE dimensions



ROBOT 130 CE-2C - Con guide a rotelle ad arco gotico

ROBOT 130 CE-2C - With lancet arch bearing guides

Dati tecnici

Technical data

	ROBOT 130 CE-2C
Lunghezza corsa utile min. [mm] - <i>Min. useful stroke length [mm]</i>	100
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1 - <i>Max. useful stroke length [mm]*1</i>	6000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *2 - <i>Max. positioning repeatability [mm] *2</i>	0,05
Velocità max. [m/s] - <i>Max. speed [m/s]</i>	1,5
Accelerazione max. [m/s ²] - <i>Max. acceleration [m/s²]</i>	1,5
Tipo di cinghia - <i>Type of belt</i>	25 AT 10
Tipo di puleggia - <i>Type of pulley</i>	Ø 54 - Z 17 - Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - <i>Carriage displacement per pulley turn [mm]</i>	170
Peso del carro [kg] - <i>Carriage weight [kg]</i>	4,3
Peso corsa zero [kg] - <i>Zero travel weight [kg]</i>	17,4
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - <i>Weight for 100 mm useful stroke [kg]</i>	1,1

*1) È possibile realizzare corse fino a 11000 mm tramite speciali giunzioni **El.More**

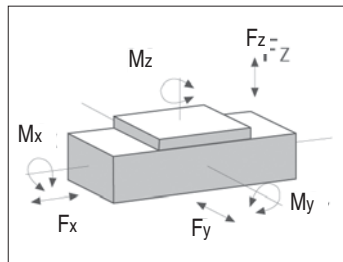
*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

*1) It is possible to obtain strokes up to 11000 mm by means of special **El.More** joints

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

ROBOT 130 CE-2C - Carichi teorici massimi e consigliati / ROBOT 130 CE-2C - Theoric and maximum permissible loads

	Teorico - <i>Theoric</i>		Consigliato - <i>Permissible*</i>	
	stat	din. / dyn.	stat	din. / dyn.
F _x [N]	1560	1170	1250	940
F _y [N]	3800	17000	2130	2170
F _z [N]	4760	8700	1190	1110
M _x [Nm]	300	548	75	70
M _y [Nm]	392	724	98	92
M _z [Nm]	704	1410	176	180



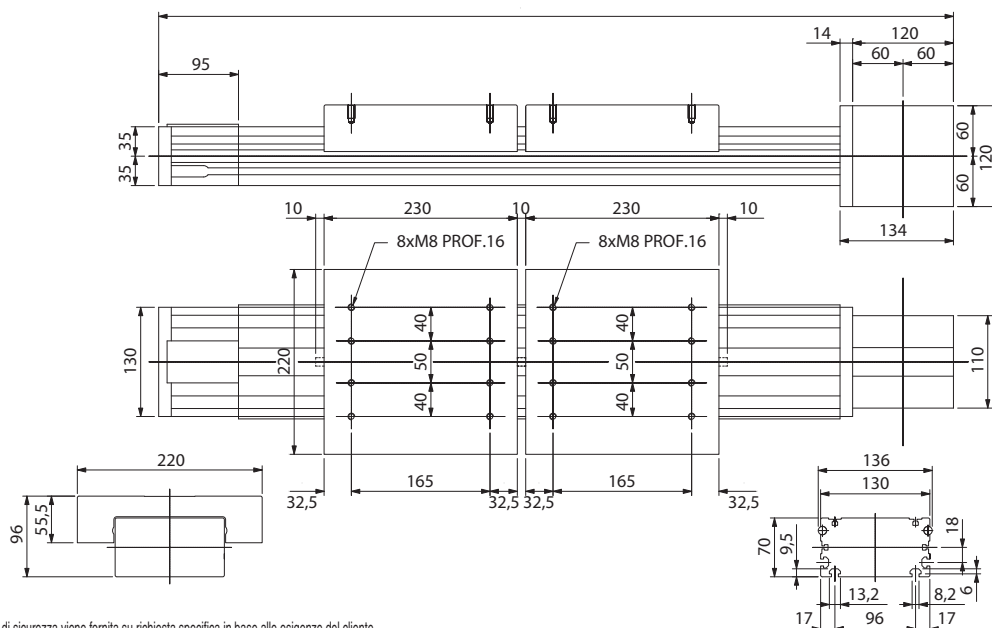
*) Con i valori riportati si ottengono una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica.

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

Dimensioni ROBOT 130 CE-2C

ROBOT 130 CE-2C dimensions

$$L = 719 + \text{CORSA UTILE} + \text{SICUREZZA} / L = 719 + \text{USEFUL STROKE} + \text{SAFETY}$$



* La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.
* The length of the safety stroke is provided on request according to the customer's specific requirements.

16 ROBOT 160 SP

ROBOT 160 SP - Con guide a ricircolo di sfere Dati tecnici

ROBOT 160 SP - With ball bearings guide Technical data

	ROBOT 160 SP
Lunghezza corsa utile min. [mm] - <i>Min. useful stroke length [mm]</i>	100
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1 - <i>Max. useful stroke length [mm]*1</i>	6000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *2 - <i>Max. positioning repeatability [mm] *2</i>	0,05
Velocità max. [m/s] - <i>Max. speed [m/s]</i>	5,0
Accelerazione max. [m/s ²] - <i>Max. acceleration [m/s²]</i>	50
Tipo di cinghia - <i>Type of belt</i>	70 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>	5,3
Peso corsa zero [kg] - <i>Zero travel weight [kg]</i>	21
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - <i>Weight for 100 mm useful stroke [kg]</i>	1,9

*1) È possibile realizzare corse fino a 11000 mm tramite speciali giunzioni **El.More**

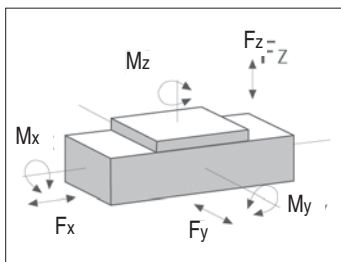
*1) It is possible to obtain strokes up to 11000 mm by means of special **El.More** joints

*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

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

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

	Teorico - <i>Theoric</i>		Consigliato - <i>Permissible*</i>	
	stat	din. / dyn.	stat	din. / dyn.
Fx [N]	5150	3860	4120	3090
Fy [N]	86800	69600	17360	8350
Fz [N]	86800	69600	17360	8350
Mx [Nm]	4950	3970	990	476
My [Nm]	6900	5530	1380	664
Mz [Nm]	6900	5530	1380	664

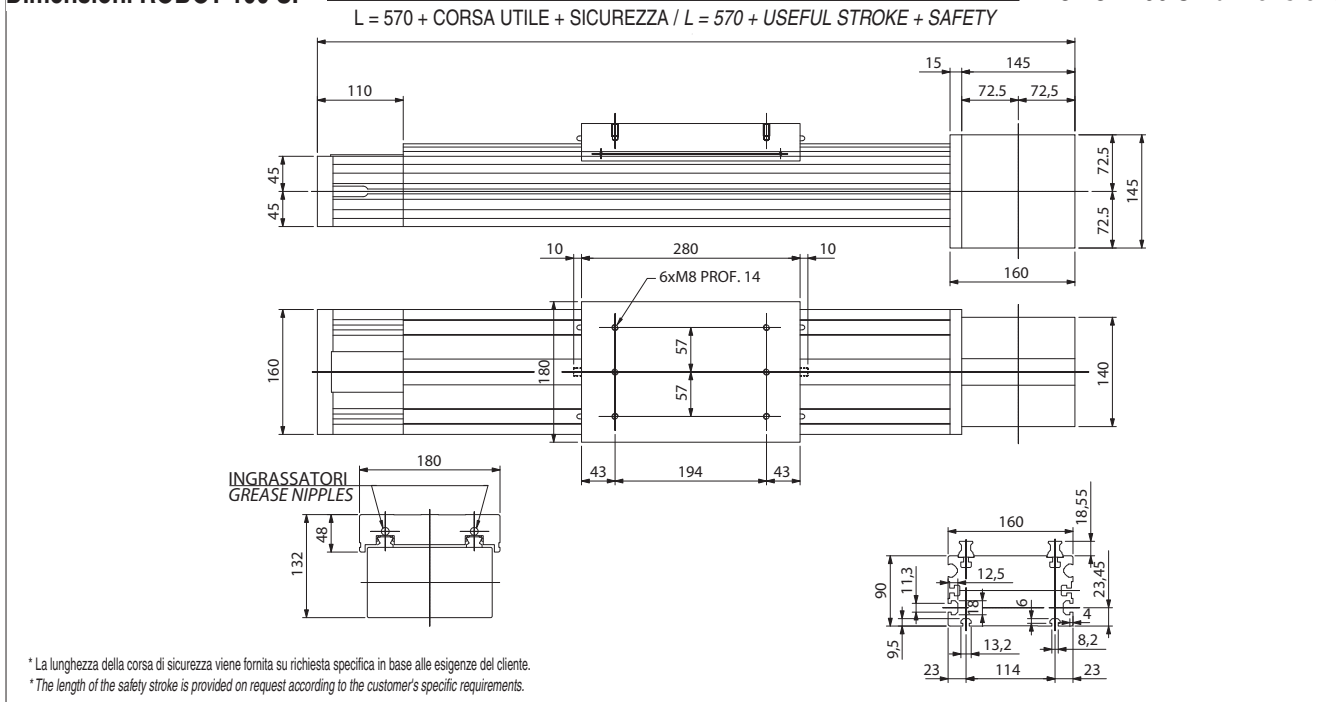


*) Con i valori riportati si ottengono una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica.

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

Dimensioni ROBOT 160 SP

ROBOT 160 SP dimensions



ROBOT 160 SP-2C - Con guide a ricircolo di sfere Dati tecnici

ROBOT 160 SP-2C - With ball bearings guide Technical data

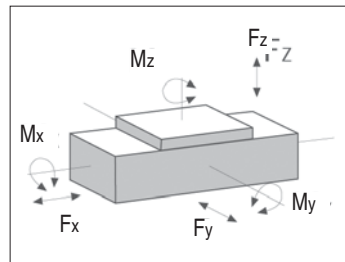
	ROBOT 160 NTS-2C
Lunghezza corsa utile min. [mm] - <i>Min. useful stroke length [mm]</i>	100
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1 - <i>Max. useful stroke length [mm]*1</i>	6000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *2 - <i>Max. positioning repeatability [mm] *2</i>	0,05
Velocità max. [m/s] - <i>Max. speed [m/s]</i>	5,0
Accelerazione max. [m/s ²] - <i>Max. acceleration [m/s²]</i>	50
Tipo di cinghia - <i>Type of belt</i>	32 AT 10
Tipo di puleggia - <i>Type of pulley</i>	Ø 60 - Z 19 - Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - <i>Carriage displacement per pulley turn [mm]</i>	190
Peso del carro [kg] - <i>Carriage weight [kg]</i>	5,3
Peso corsa zero [kg] - <i>Zero travel weight [kg]</i>	30
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - <i>Weight for 100 mm useful stroke [kg]</i>	2,4

*1) È possibile realizzare corse fino a 11000 mm tramite speciali giunzioni **EI.More**
*1) It is possible to obtain strokes up to 11000 mm by means of special **EI.More** joints

*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato
*2) The positioning repeatability depends upon the type of transmission used

ROBOT 160 SP-2C - Carichi teorici massimi e consigliati / ROBOT 160 SP-2C - Theoric and maximum permissible loads

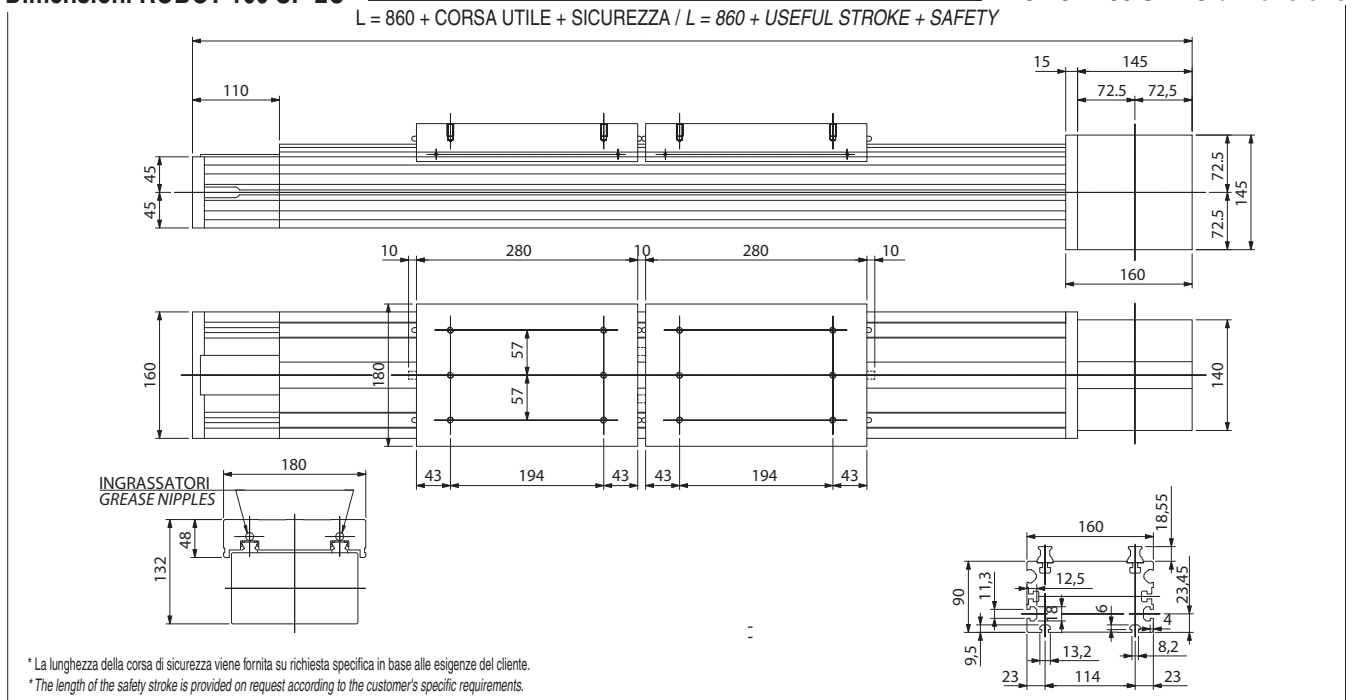
	Teorico - <i>Theoric</i>		Consigliato - <i>Permissible*</i>	
	stat	din. / dyn.	stat	din. / dyn.
F _x [N]	2350	1760	1880	1410
F _y [N]	86800	69600	17360	8350
F _z [N]	86800	69600	17360	8350
M _x [Nm]	4950	3970	990	476
M _y [Nm]	6900	5530	1380	664
M _z [Nm]	6900	5530	1380	664



*) 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 ROBOT 160 SP-2C

ROBOT 160 SP-2C dimensions



ROBOT 160 CE-2C - Con guide a rotelle ad arco gotico

ROBOT 160 CE-2C - With lancet arch bearing guides

Dati tecnici

Technical data

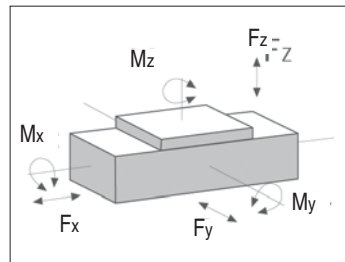
	ROBOT 160 CE-2C
Lunghezza corsa utile min. [mm] - <i>Min. useful stroke length [mm]</i>	100
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1 - <i>Max. useful stroke length [mm]*1</i>	6000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *2 - <i>Max. positioning repeatability [mm] *2</i>	0,05
Velocità max. [m/s] - <i>Max. speed [m/s]</i>	1,5
Accelerazione max. [m/s ²] - <i>Max. acceleration [m/s²]</i>	1,5
Tipo di cinghia - <i>Type of belt</i>	32 AT 10
Tipo di puleggia - <i>Type of pulley</i>	Ø 60 - Z 19 - Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - <i>Carriage displacement per pulley turn [mm]</i>	190
Peso del carro [kg] - <i>Carriage weight [kg]</i>	8,6
Peso corsa zero [kg] - <i>Zero travel weight [kg]</i>	32
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - <i>Weight for 100 mm useful stroke [kg]</i>	2,2

*1) È possibile realizzare corse fino a 11000 mm tramite speciali giunzioni **EI.More**
 *1) It is possible to obtain strokes up to 11000 mm by means of special **EI.More** joints

*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato
 *2) The positioning repeatability depends upon the type of transmission used

ROBOT 160 CE-2C - Carichi teorici massimi e consigliati / ROBOT 160 CE-2C - Theoric and maximum permissible loads

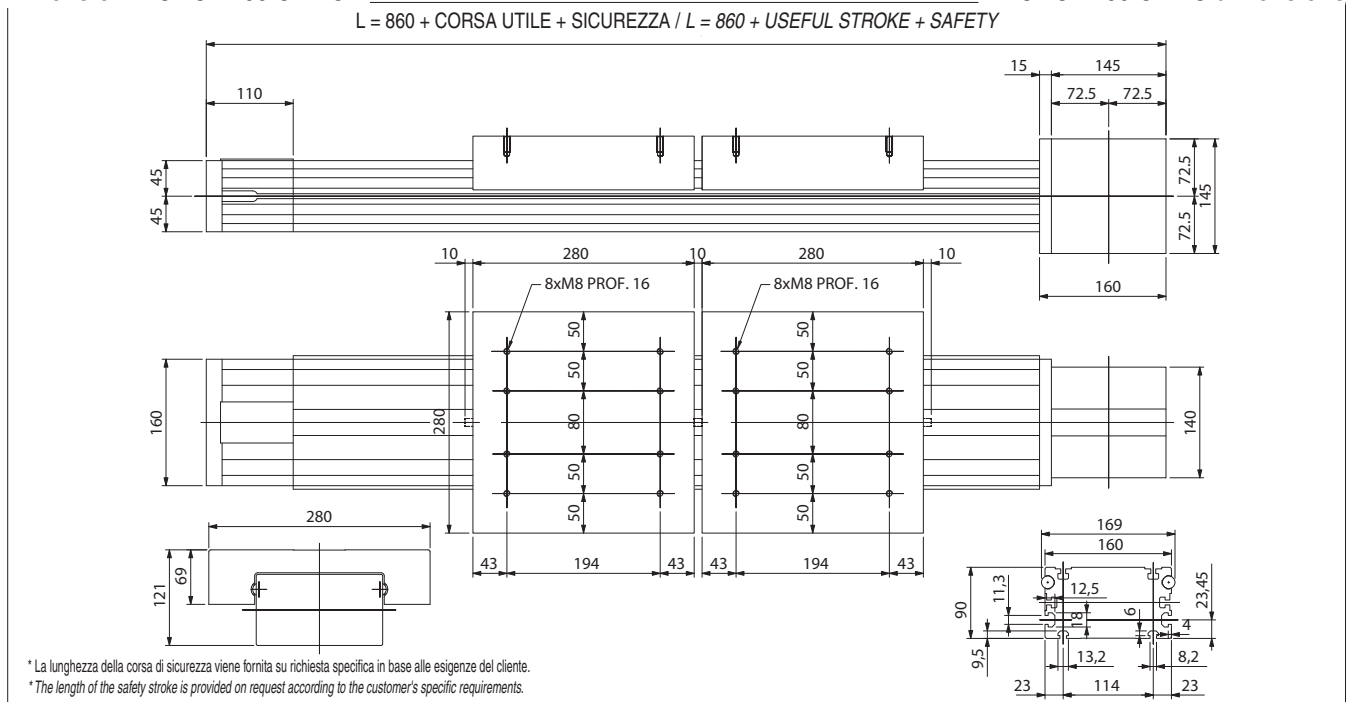
	Teorico - <i>Theoric</i>		Consigliato - <i>Permissible*</i>	
	stat	din. / dyn.	stat	din. / dyn.
F _x [N]	2250	1760	1880	1410
F _y [N]	15800	33600	3960	4290
F _z [N]	7600	15300	1900	1950
M _x [Nm]	580	1170	145	140
M _y [Nm]	820	1650	205	211
M _z [Nm]	1710	3630	428	464



*) 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 ROBOT 160 CE-2C

ROBOT 160 CE-2C dimensions



20 ROBOT 220 SP

ROBOT 220 SP - Con guide a ricircolo di sfere

Dati tecnici

ROBOT 220 SP - With ball bearings guide

Technical data

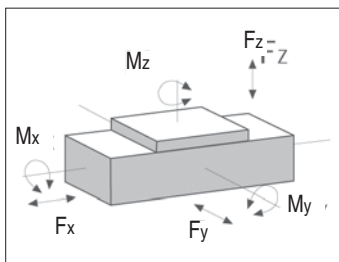
	ROBOT 220 SP
Lunghezza corsa utile min. [mm] - <i>Min. useful stroke length [mm]</i>	100
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1 - <i>Max. useful stroke length [mm]*1</i>	6000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *2 - <i>Max. positioning repeatability [mm] *2</i>	0,05
Velocità max. [m/s] - <i>Max. speed [m/s]</i>	5,0
Accelerazione max. [m/s ²] - <i>Max. acceleration [m/s²]</i>	50
Tipo di cinghia - <i>Type of belt</i>	100 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>	14,4
Peso corsa zero [kg] - <i>Zero travel weight [kg]</i>	41
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - <i>Weight for 100 mm useful stroke [kg]</i>	2,5

*1) È possibile realizzare corse fino a 11000 mm tramite speciali giunzioni **El.More**
 *1) It is possible to obtain strokes up to 11000 mm by means of special **El.More** joints

*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato
 *2) The positioning repeatability depends upon the type of transmission used

ROBOT 220 SP - Carichi teorici massimi e consigliati / ROBOT 220 SP - Theoric and maximum permissible loads

	Teorico - <i>Theoric</i>		Consigliato - <i>Permissible*</i>	
	stat	din. / dyn.	stat	din. / dyn.
Fx [N]	9190	6890	7350	5510
Fy [N]	158000	110000	31600	13200
Fz [N]	158000	110000	31600	13200
Mx [Nm]	13590	9460	2720	1140
My [Nm]	18090	12600	3620	1510
Mz [Nm]	18090	12600	3620	1510



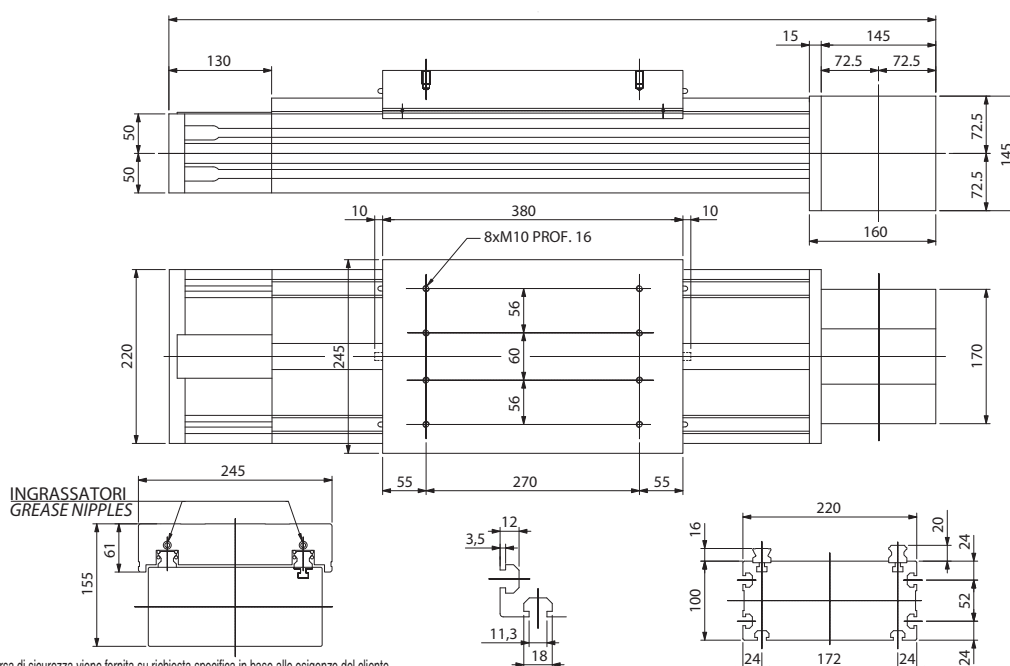
*) Con i valori riportati si ottengono una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica.

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

Dimensioni ROBOT 220 SP

ROBOT 220 SP dimensions

$$L = 690 + \text{CORSA UTILE} + \text{SICUREZZA} / L = 690 + \text{USEFUL STROKE} + \text{SAFETY}$$



* La lunghezza della corsa di sicurezza viene fornita su richiesta specifica in base alle esigenze del cliente.
 * The length of the safety stroke is provided on request according to the customer's specific requirements.

ROBOT 220 SP-2C - Con guide a ricircolo di sfere

ROBOT 220 SP-2C - with ball bearings guide

Dati tecnici

Technical data

	ROBOT 220 SP-2C
Lunghezza corsa utile min. [mm] - Min. useful stroke length [mm]	100
Lunghezza corsa utile max. [mm]*1 - Max. useful stroke length [mm]*1	6000
Ripetibilità max. di posizionamento [mm] *2 - Max. positioning repeatability [mm] *2	0,05
Velocità max. [m/s] - Max. speed [m/s]	5,0
Accelerazione max. [m/s ²] - Max. acceleration [m/s ²]	50
Tipo di cinghia - Type of belt	40 AT 10
Tipo di puleggia - Type of pulley	Ø 80 - Z 25 - Gioco 0
Spostamento carro per giro puleggia [mm] - Carriage displacement per pulley turn [mm]	250
Peso del carro [kg] - Carriage weight [kg]	13,3
Peso corsa zero [kg] - Zero travel weight [kg]	46
Peso per ogni 100 mm di corsa utile [kg] - Weight for 100 mm useful stroke [kg]	2,5

*1) È possibile realizzare corse fino a 11000 mm tramite speciali giunzioni **EI.More**

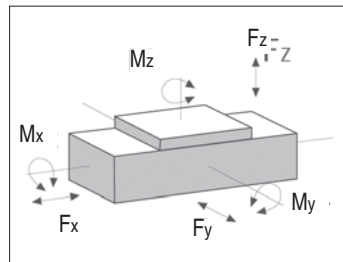
*1) It is possible to obtain strokes up to 11000 mm by means of special **EI.More** joints

*2) La ripetibilità di posizionamento dipende dal tipo di trasmissione applicato

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

ROBOT 220 SP 2C - Carichi teorici massimi e consigliati / ROBOT 220 SP 2C - Theoric and maximum permissible loads

	Teorico - Theoric		Consigliato - Permissible*	
	stat	din. / dyn.	stat	din. / dyn.
F _x [N]	3680	2760	2940	2210
F _y [N]	158000	110000	31600	13200
F _z [N]	158000	110000	31600	13200
M _x [Nm]	13590	9460	2720	1140
M _y [Nm]	18090	12600	3620	1510
M _z [Nm]	18090	12600	3620	1510

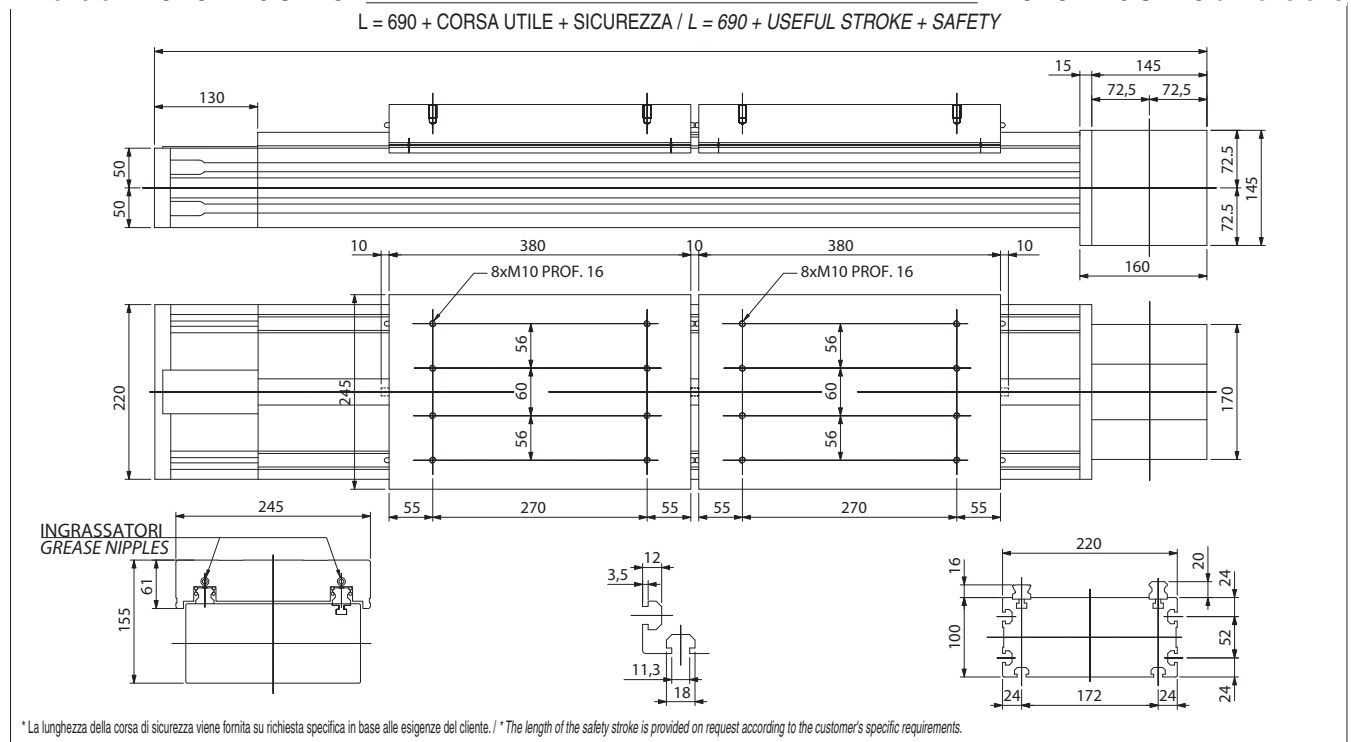


*) Con i valori riportati si ottengono una ragionevole durata ed una sufficiente sicurezza statica.

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

Dimensioni ROBOT 220 SP-2C

ROBOT 220 SP-2C dimensions



22 Riduttori epicicloidali - Planetary gears

Le unità lineari serie ROBOT possono essere realizzate con diversi tipi di trasmissione del moto. Su tutte le versioni la puleggia motrice viene accoppiata all'albero del riduttore mediante calettatori conici. Questo sistema garantisce nel tempo la totale assenza di giochi.

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 montaggio di riduttori epicicloidali fuori standard contattare i nostri uffici.

The series ROBOT linear units can be fitted with several different drive systems.

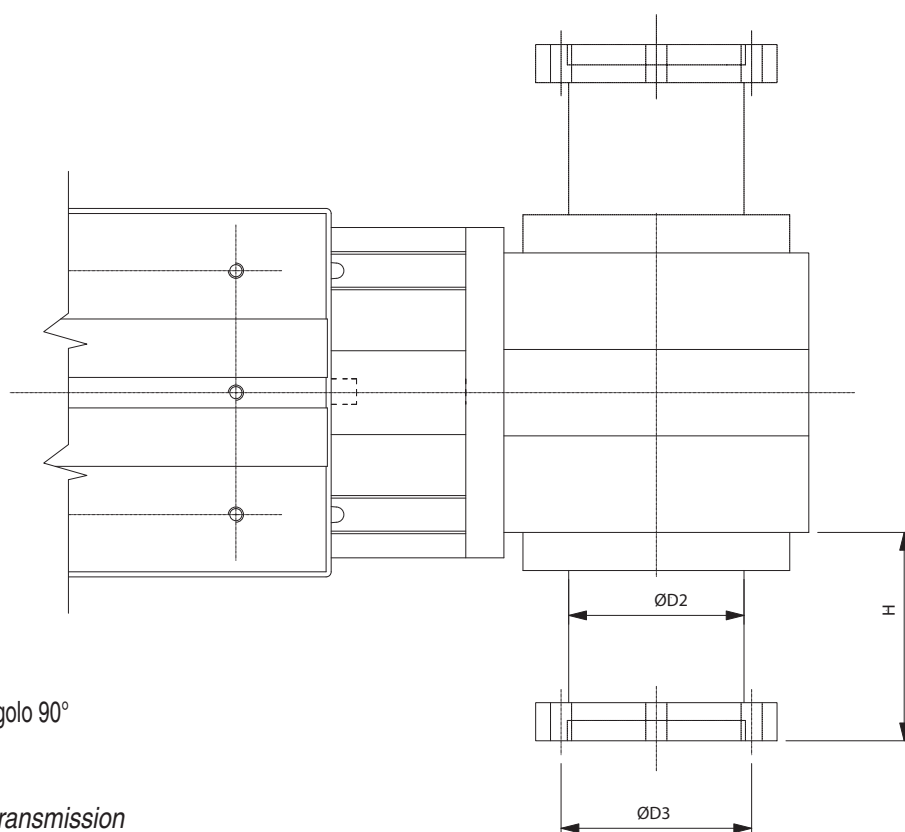
In each case, the driving pulley is attached to the reduction gear shaft by means of a tapered coupling to ensure high accuracy over a long period of time.

Versions with planetary gear

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 our offices.

Montaggio a destra o a sinistra rispetto alla testata motrice — Assembly to the right or to the left of the driving head



Opzioni:

- Rinvio ad angolo 90°

Options:

- 90° angle transmission

Unità/Unit: mm

	H (1 stadio / stage)	H (2 stadi / stages)	H (3 stadi / stages)	D2	D3	Applicabile su unità Applicable to unit
MP 060	75,55-82,55	92,25-99,25	108,95-115,95	65	60 ~ 100	ROBOT 100
MP 080	109,5-129,5	134-154	158,5-178,5	85	65 ~ 145	ROBOT 130
MP 105*1	192,5-212,5	225-245	257,5-277,5	106	75 ~ 165	ROBOT 130
MP 105	135,5-155,5	168-188	200,5-220,5	106	75 ~ 165	ROBOT 160/220
MP 130	165,5-195,5	205-234	244,5-274,5	138	100 ~ 215	ROBOT 220

*1) L'applicazione del riduttore MP 105 sull'unità ROBOT 130 avviene tramite una campana

*1) The application of the MP 105 reduction gear on the unit ROBOT 130 is carried out by means of a bell

Versione con riduttore a vite senza fine

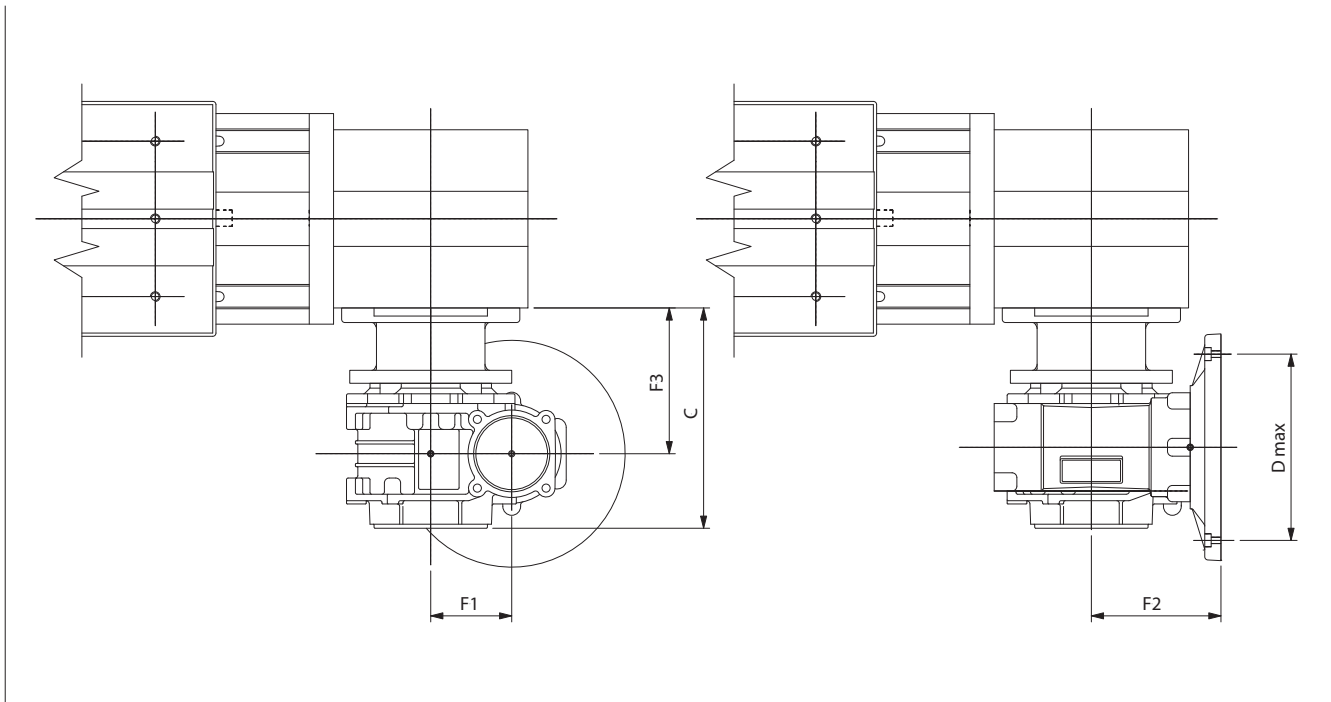
Per applicazioni a basse velocità ed accelerazioni basse, poche inversioni del movimento e dove sia richiesta l'irreversibilità del movimento (solo per rapporti di riduzione elevati) possono essere utilizzati riduttori a vite senza fine. Sono disponibili, come standard, modelli con rapporti di trasmissione da 1:5 a 1:100

Version 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.

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 a destra o a sinistra rispetto alla testata motrice.
Reduction unit assembly to the right or to the left of the driving head.

Montaggio riduttore con possibilità di rotazione di 90° in 90°.
Reduction unit assembly with possible rotation by 90° steps.

Unità/Unit: mm

	C	Dmax	F1	F2	F3	Applicabile su unità Applicable to unit
SW 030	86	115	30	55	54,5	ROBOT 100
SW 040	111	130	40	70	67	ROBOT 130
SW 050	141	165	50	80	90	ROBOT 160
SW 063	143	165	63	95	82	ROBOT 220

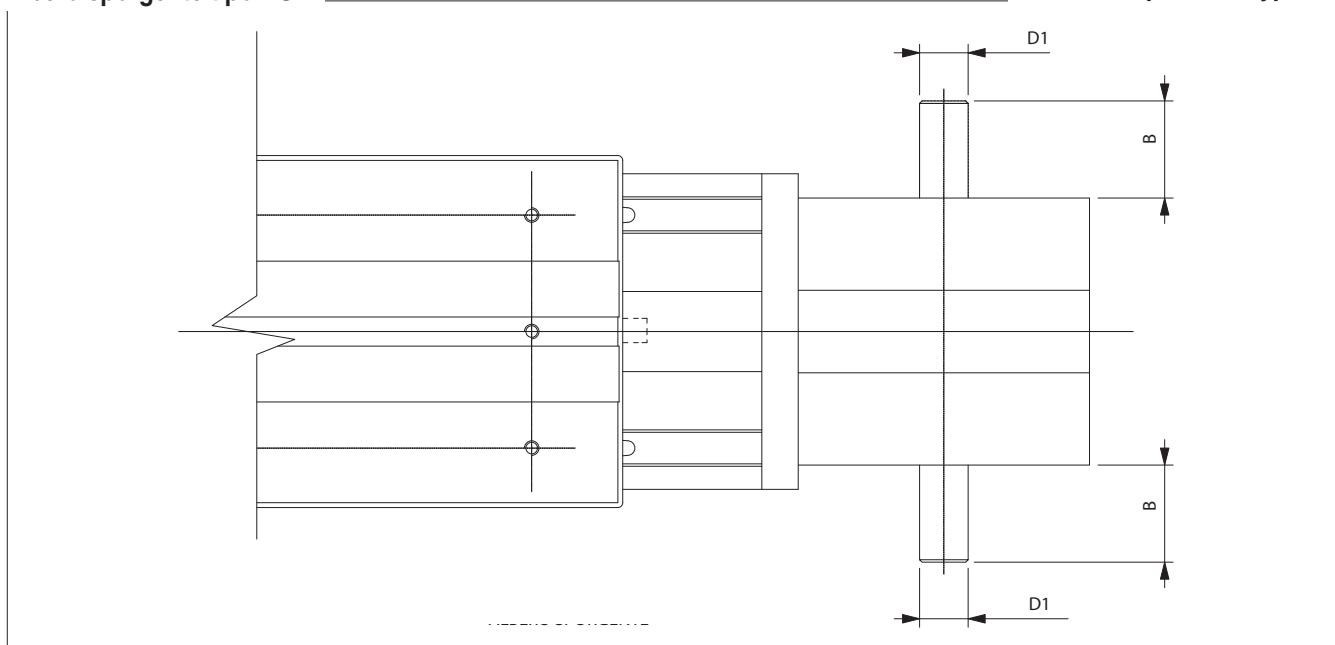
24 Alberi sporgenti - Simple shafts

Versioni con albero sporgente

Versions with simple shaft

Albero sporgente tipo AS

Simple shaft type AS



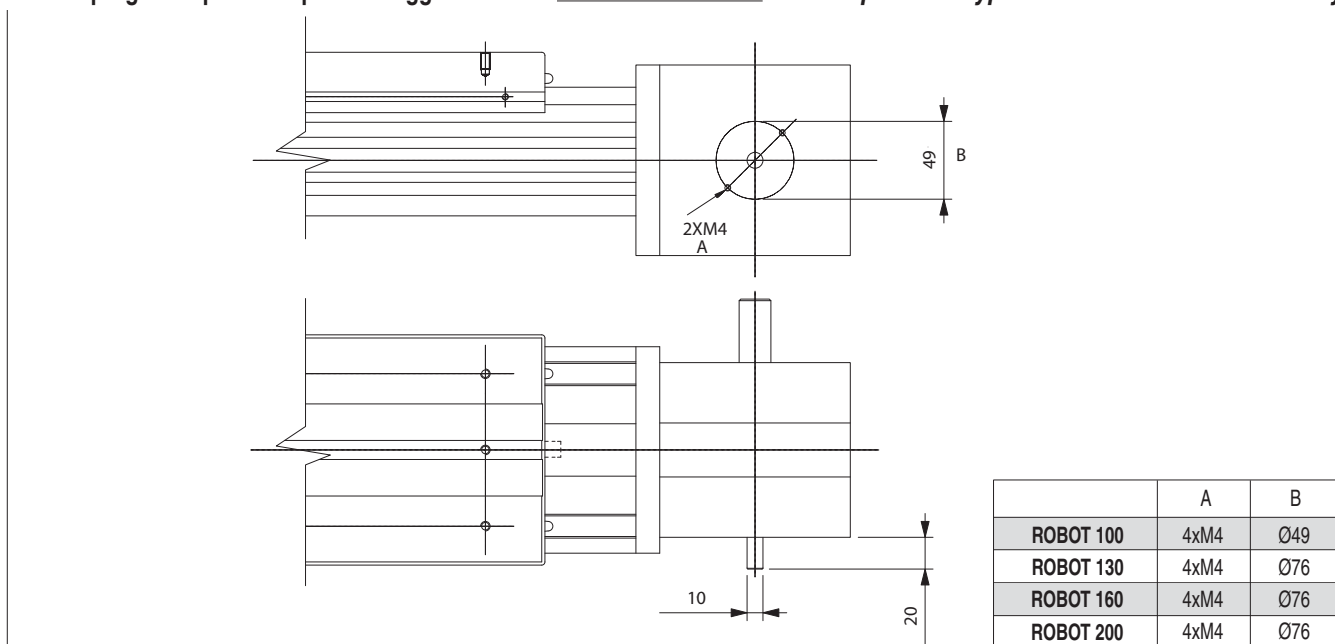
Posizione dell'albero sporgente a destra o a sinistra rispetto alla testata motrice
Position of the simple shaft to the right or to the left of the driving head

Unità/Unit: mm

	B	D1	Applicabile su unità Applicable to unit
AS15	35	15h7	ROBOT 100
AS20	40	20h7	ROBOT 130
AS25	50	25h7	ROBOT 160 / ROBOT 220

Albero sporgente tipo AE 10 per montaggio encoder

Simple shaft type AE 10 for encoder assembly



	A	B
ROBOT 100	4xM4	Ø49
ROBOT 130	4xM4	Ø76
ROBOT 160	4xM4	Ø76
ROBOT 200	4xM4	Ø76

Posizione dell'albero sporgente per montaggio encoder a destra o a sinistra rispetto alla testata motrice
Position of the simple shafts for encoder assembly to the right or to the left on the driving head

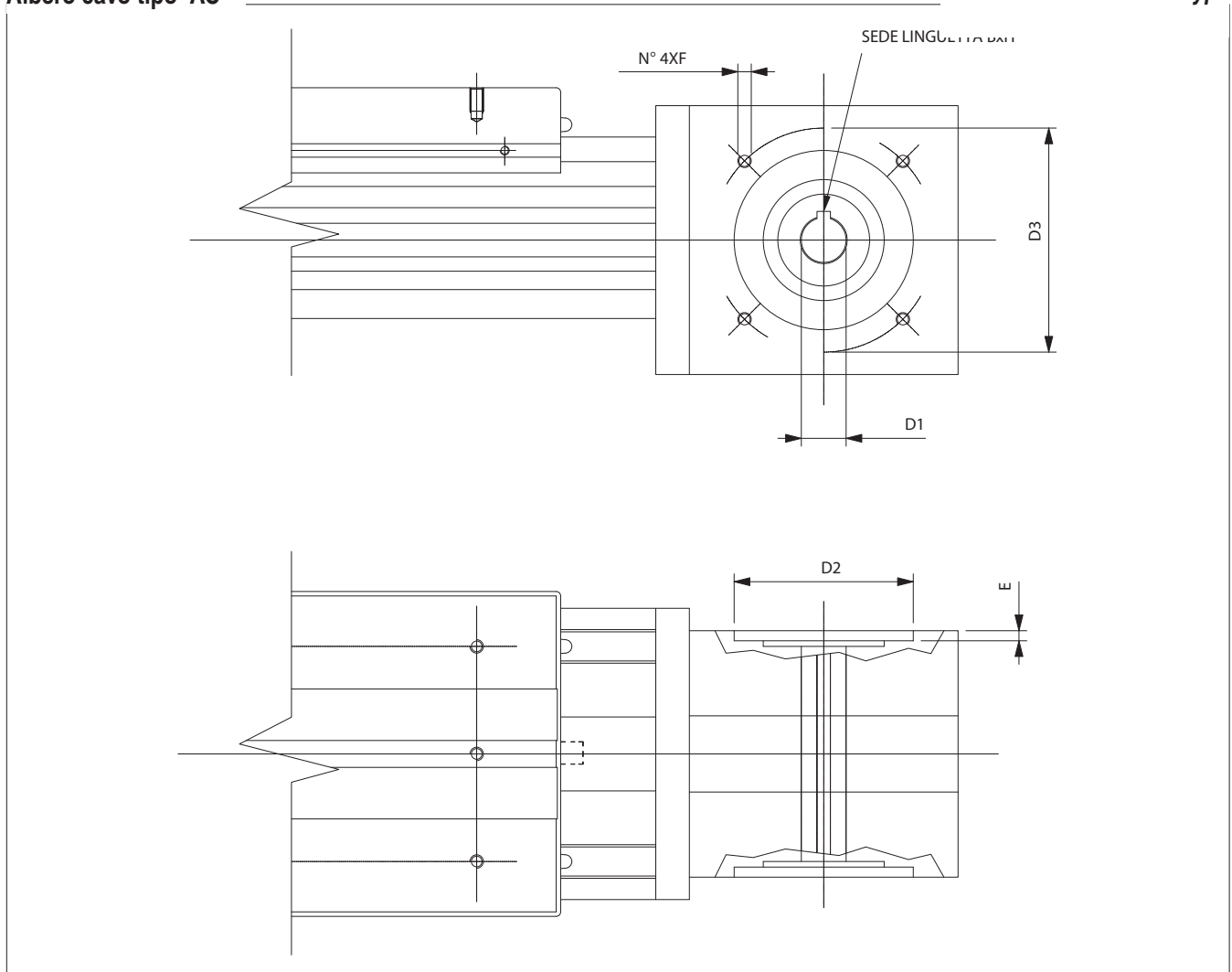
Ⓜ Nota: tutti i disegni riprodotti nel presente stampato sono disponibili sul sito www.elmore.it in formato CAD

Versioni con albero cavo

Versions with hollow shaft

Albero cavo tipo AC

AC hollow shaft type



Unità/Unit: mm

	D1	D2	D3	E	F	Linguetta B x H Keyway B x H	Applicabile su unità Applicable to unit
AC19	19h7	80	100	3	M6	6 x 6	ROBOT 100
AC19	19h7	80	100	4,5	M6	6 x 6	ROBOT 130
AC20	20h7	80	100	4,5	M6	6 x 6	ROBOT 130
AC25	25h7	110	130	4,5	M8	8 x 7	ROBOT 130
AC25	25h7	110	130	4,5	M8	8 x 7	ROBOT 160
AC32	32h7	130	165	4,5	M10	10 x 8	ROBOT 160
AC25	25h7	110	130	4,5	M8	8 x 7	ROBOT 220
AC32	32h7	130	165	4,5	M10	10 x 8	ROBOT 220

Per il montaggio dei riduttori standard scelti da **EI.More** è prevista una flangia di connessione (opzionale).

Per ulteriori informazioni contattare i nostri uffici

An (optional) connection flange is required to fit the standard reduction units selected by **EI.More**

For further informations contact our offices

26 Montaggio ed accessori

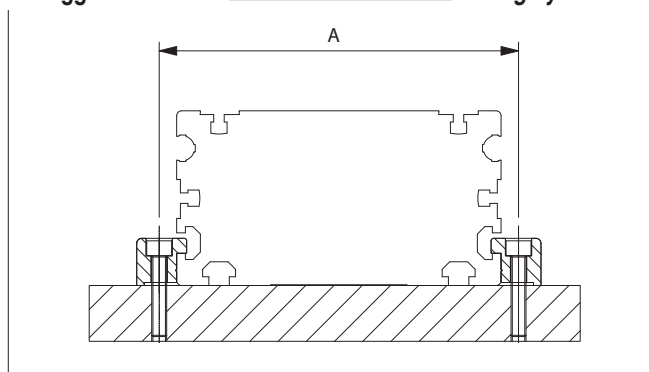
Le unità lineari **El.More** serie ROBOT possono essere montate in qualsiasi posizione grazie ai loro sistemi di traslazione che consentono all'unità di sopportare carichi in qualsiasi direzione.

Per il fissaggio delle unità si consiglia di usare le apposite cave esterne del profilo di alluminio come nei disegni sotto riportati.

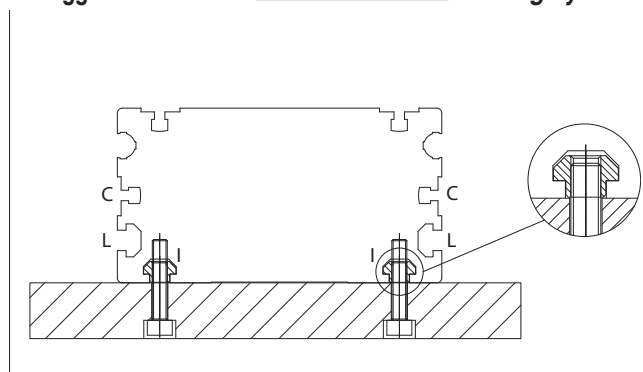
The linear motion systems used for the **El.More** series ROBOT linear units enables them to support loads in any direction. They can therefore be installed in any position.

To instal the units, we recommend the use of the dedicated slots in the extruded bodies as shown below.

Fissaggio con staffe *Fixing by brackets*



Fissaggio con dadi a T *Fixing by T-nuts*

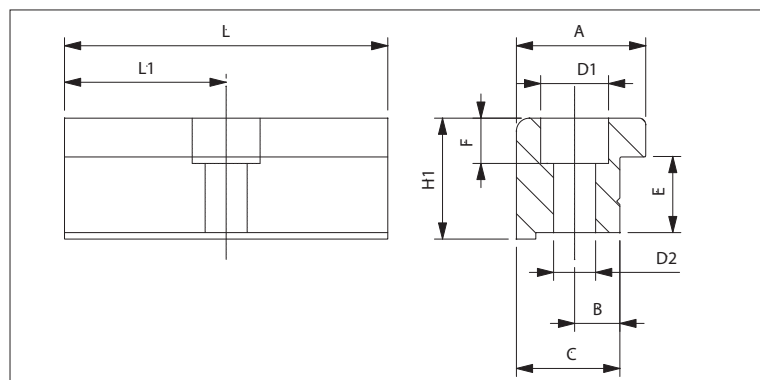


Unità/Unit: mm

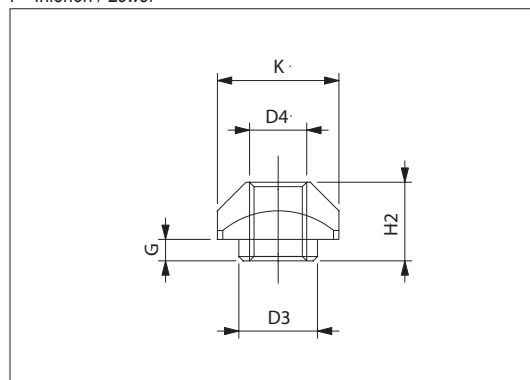
	ROBOT 100	ROBOT 130	ROBOT 160	ROBOT 220
A	112	144	180	240

Attenzione: non fissare le unità lineari tramite le testate alle estremità del profilo.
Warning: do not fix the linear units through the heads at profile ends.

Staffa di fissaggio *Fixing bracket*
 Blocchetto in alluminio anodizzato per il fissaggio delle unità lineari tramite le cave laterali del profilo.
 Anodised aluminium block for fixing the linear units through the side slots of the body.



Dadi a T *T-nuts*
 Dadi in acciaio da utilizzare nelle cave del profilo.
 Steel nuts to be used in the slots of the body.
 L = Laterali / Side
 C = Centrali / Central
 I = Inferiori / Lower



Dimensioni / Dimensions

Unità/Unit: mm

	A	B	C	E	F	D1	D2	H1	L	L1
ROBOT 100	20	6	16	10	5,5	9,5	5,3	14	35	17,5
ROBOT 130	20	7	16	12,7	7	10,5	6,5	18,7	50	25
ROBOT 160	36,5	10	31	18,5	10,5	16,5	10,5	28,5	100	50
ROBOT 220	36,5	10	31	18,5	10,5	16,5	10,5	28,5	100	50

Unità/Unit: mm

		D3	D4	G	H2	K
ROBOT 100	L-I	-	M4	-	3,4	8
ROBOT 130	C	-	M3	-	4	6
ROBOT 130	L-I	8	M6	3,3	8,3	13
ROBOT 160	C	-	M6	-	5,8	13
ROBOT 160	I	8	M6	3,3	8,3	13
ROBOT 160	L	11	M8	2,8	10,8	17
ROBOT 220	L-I	11	M8	2,8	10,8	17

Porta Proximity

Blocchetto in alluminio anodizzato, colore rosso, completo di dadi a T per il fissaggio nelle cave del profilo.

Proximity switch holder

Anodised aluminium block, red colour, equipped with T-nuts for fixing into the body slots.

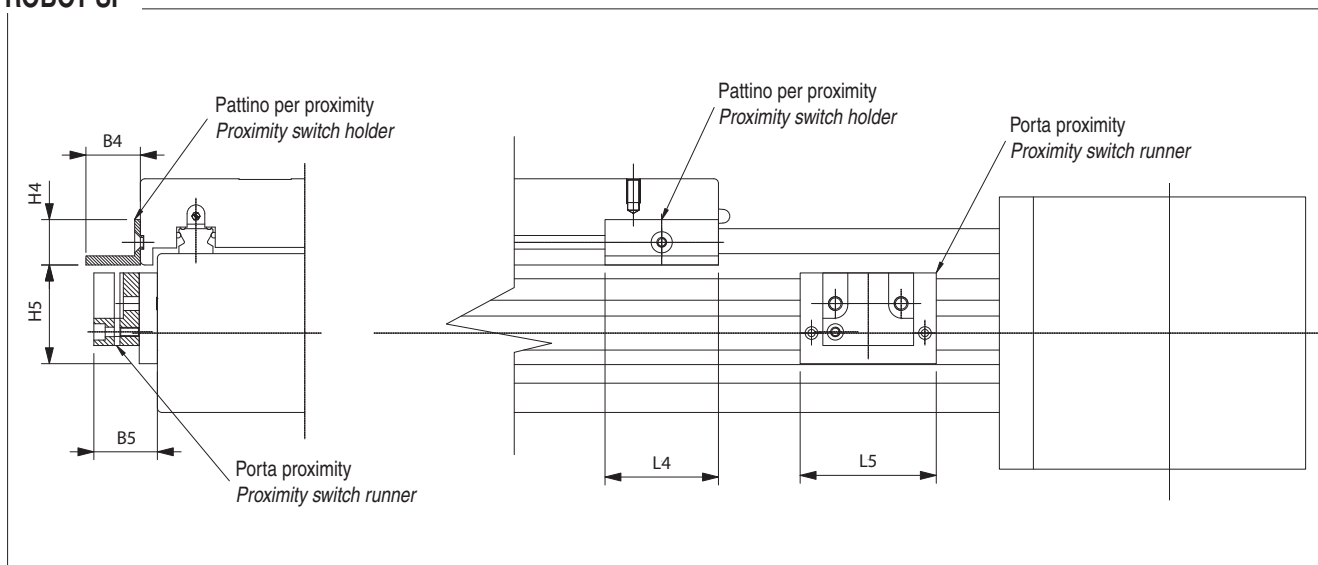
Pattino per Proximity

Profilo in ferro a L zincato montato sul carro ed utilizzato per intervento del proximity.

Proximity switch runner

L-shaped bracket in zinc-plated iron, mounted on the carriage and used for the proximity switch operation.

ROBOT SP



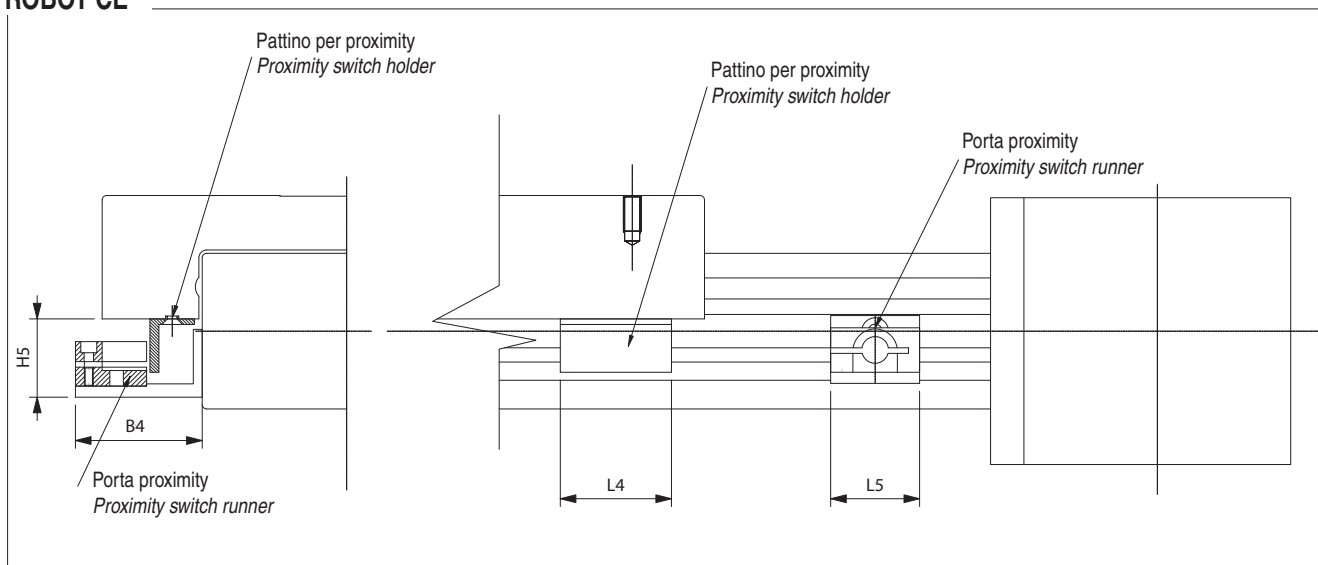
Dimensioni / Dimensions

Unità: mm

ROBOT SP	B4	B5	L4	L5	H4	H5	Per proximity / For proximity
100	10	20	25	45	12	30	8
130	24	28	50	60	20	43,5	12
160	24	28	50	64	20	51	12
220	24	28	50	70	20	44,5	12

ROBOT CE	B4	L4	L5	H5	Per proximity / For proximity
100					
130	57	50	40	36	12
160	57	50	40	32	12

ROBOT CE



Attenzione: Utilizzando i soffietti non è possibile montare i porta Proximity nel profilo in alluminio.

Warning: If a bellows is used, it is not possible to assemble the proximity switch holders to the aluminium body.

Unità lineari con guide a ricircolo di sfere SP

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

I carrelli sono dotati di gabbie di ritenuta in plastica che evitano il contatto acciaio - acciaio tra corpi volventi 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. Questo sistema garantisce una vita di funzionamento di circa 20.000 chilometri senza rilubrificazione. Solo in caso di elevate dinamiche del sistema e/o di elevati carichi applicati, contattare i nostri uffici per le necessarie verifiche.

Unità lineari con guide a rotelle CE

Le unità lineari con guide a rotelle sono dotate di un sistema di lubrificazione continuativa. Quattro feltri, intrisi di grasso di adeguata viscosità con relativi serbatoi, garantiscono una durata di ca. 6000 km senza rilubrificazione. Per un'eventuale lubrificazione per arrivare a durate superiori contattare i nostri uffici

SP linear units with ball bearing guides

*In linear units type **SP** maintenance-free linear ball guides are used.*

*The ball bearing carriages of the **SP** versions are also fitted with a retention cage that eliminates "steel-steel" contact between adjacent revolving parts and prevents misalignment of these in the circuits.*

On the front plates of the linear blocks special lube-units are mounted which are continuously providing the necessary quantity of grease to the ball rows under load. This system guarantees a service life of ca. 20.000 km without relubrication. If a longer service life is required or in case of high dynamic or high loaded applications please contact our offices for further verification.

The lubrication reservoirs (pockets) fitted on the cages considerably increase re-lubrication frequency.

Linear units type CE with lancer arch bearing guides

Linear units with lancer arch bearing guides are equipped with a long period lubrication system. Four grease impregnated felt scrapers, complete with grease reservoirs, guarantee a service life of ca. 6000 km without relubrication. If relubrication is required to obtain a higher service life please contact our offices

Protezioni standard

Cinghia di protezione

Le unità lineari **EI.More** serie ROBOT sono dotate di una cinghia in poliuretano a protezione di tutte le parti interne del profilo dalla polvere e da corpi estranei. La cinghia è inserita nel profilo grazie a microcuscinetti alloggiati all'interno del carro. Questo sistema consente di mantenere la cinghia, durante la traslazione del carro, nella sua sede con valori di attrito volvente molto bassi. (Per ulteriori informazioni sulla cinghia di protezione vedere pagina 32).

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.

Protezioni speciali

Per l'utilizzo di unità lineari in ambienti particolarmente critici esiste la possibilità di corrodare le unità lineari serie ROBOT di un soffietto in aggiunta alla protezione standard già esistente. Il soffietto viene fissato al carro e alle estremità dell'unità lineare tramite un nastro Velcro. Questo sistema rende più semplice il montaggio e lo smontaggio per eventuali sostituzioni. La lunghezza totale delle unità lineari (quota L) varierà: aggiungere due volte la lunghezza del pacco chiuso del soffietto.

Standard protection

Sealing strip

The **EI.More** series ROBOT linear units are equipped with a polyurethane sealing strip to protect all parts inside the body against dust and foreign matter. The sealing strip runs the length of the body and is kept in position by micro-bearings located within the carriage. This ensures very low frictional resistance as it passes through the carriage. For further informations about the sealing strip see pag 32.

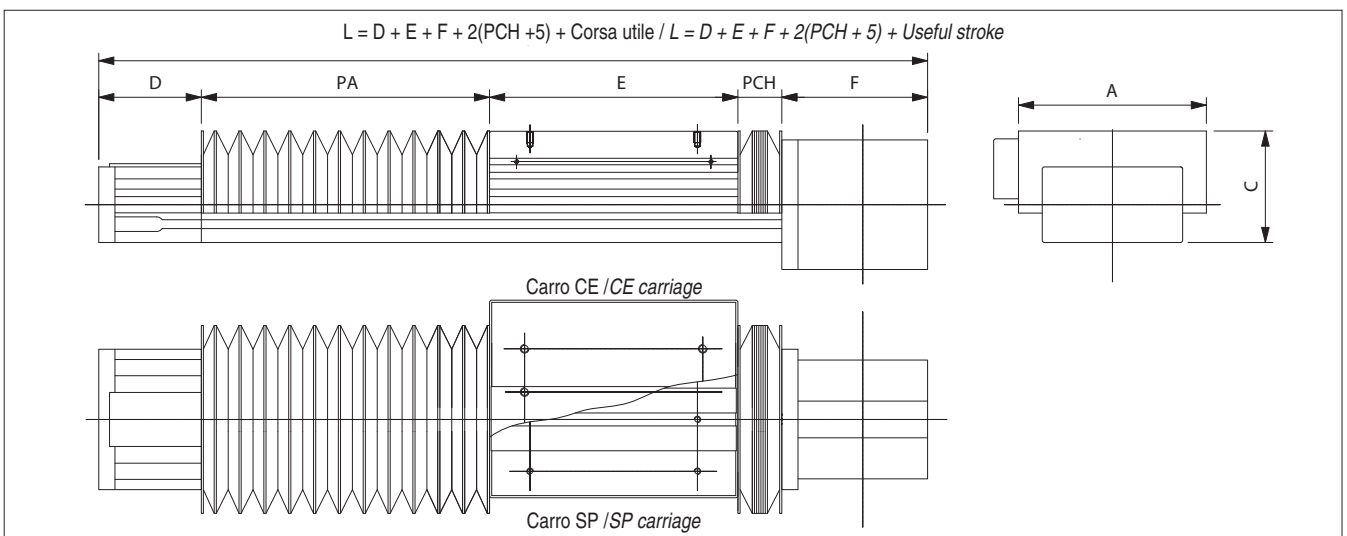
Protection of ball bearing guides

The four ball bearing blocks have seals on both sides and, where necessary, an additional scraper can be fitted for very dusty conditions.

Special protection

To use these linear units in very critical environments, 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 body by means of Velcro tape for easy assembly and disassembly.

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



Dimensioni / Dimensions

	A	C	D	E	F	T	P _{CH} per / for P _A = 1000
ROBOT 100	Su richiesta - On demand						
ROBOT 130	174	103	95	230	135	17	119
ROBOT 160	204	131,5	110	280	160	20	100
ROBOT 220	275	149,5	130	380	160	25	80

P_{CH} = Lunghezza pacco chiuso

P_A = Lunghezza pacco aperto

T = Profondità piega

P_{CH} = Closed package length

P_A = Open package length

T = fold depth

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 proximità nel profilo di alluminio.

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

30 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, **EI.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, **EI.More** può fornire piastre per applicazioni speciali.

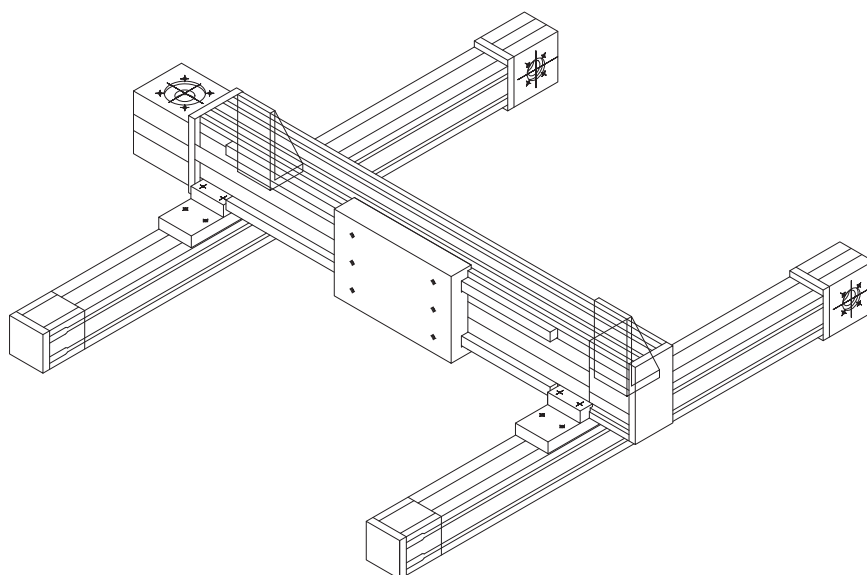
Esempi applicativi

*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. **EI.More** now offers a set of fittings including brackets and cross plates, to enable multi-axis units to be built. The series SC units can also be easily connected to these series ROBOT units. In addition to the standard elements, **EI.More** can supply plates for special applications.*

Application examples

Sistema a due assi X-Y

Two axis X-Y system



- A** - Unità lineari:
- Asse X: 2 ELM 80 SP..
- Asse Y: 1 ROBOT 160 SP..

Componenti di connessione:

2 Kit di staffe per il fissaggio del ROBOT 160 SP.. sui carri delle ELM 80 SP..

Vedi anche catalogo serie ELM.

- A** - Linear units:
- X axis: 2 ELM 80 SP..
- Y axis: 1 ROBOT 160 SP..

Connection parts:

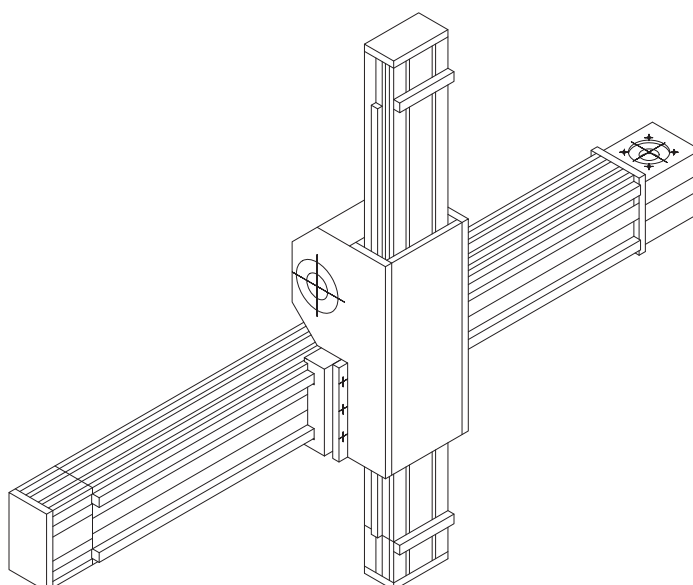
2 kits of fixing brackets for ROBOT 160 SP.. onto the carriages of ELM 80 SP..

See also catalogue ELM series

A

Sistema a due assi X-Z

Two axis X-Y system



- B** - Unità lineari:
- Asse Y: 1 ROBOT 160 SP..
- Asse Z: 1 SC 130

Componenti di connessione:

Nessuno

L'unità SC 130 si connette direttamente sull'unità ROBOT 160 SP.. senza ulteriori elementi.

Vedi anche catalogo serie SC

- B** - Linear units:
- Y 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.. unit without further elements.

See also catalogue SC series

B

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 catalogo serie ELM e SC.

C - Linear units:

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

Connection parts:

2 kits of fixing brackets for ROBOT 160 SP... unit on to the carriages of ELM 80 SP..

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

See also catalogue ELM series and SC series

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 SC.

D - Linear units:

- X axis: 1 ROBOT 220 SP..
- Y axis: 1 ROBOT 130 SP..
- Z axis: SC 65

Connection parts:

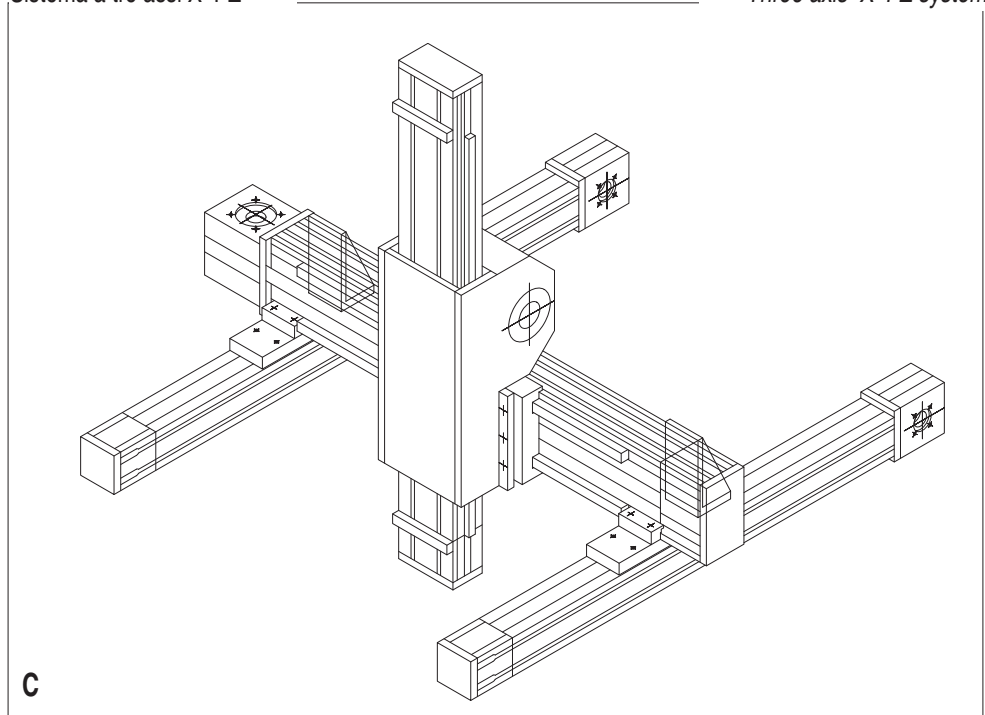
1 kit of fixing brackets for ROBOT 130 SP... unit to the carriage of the ROBOT 220 SP... unit

The SC 65 unit is directly assembled on to the ROBOT 130 SP... unit without further elements.

See also catalogue SC series

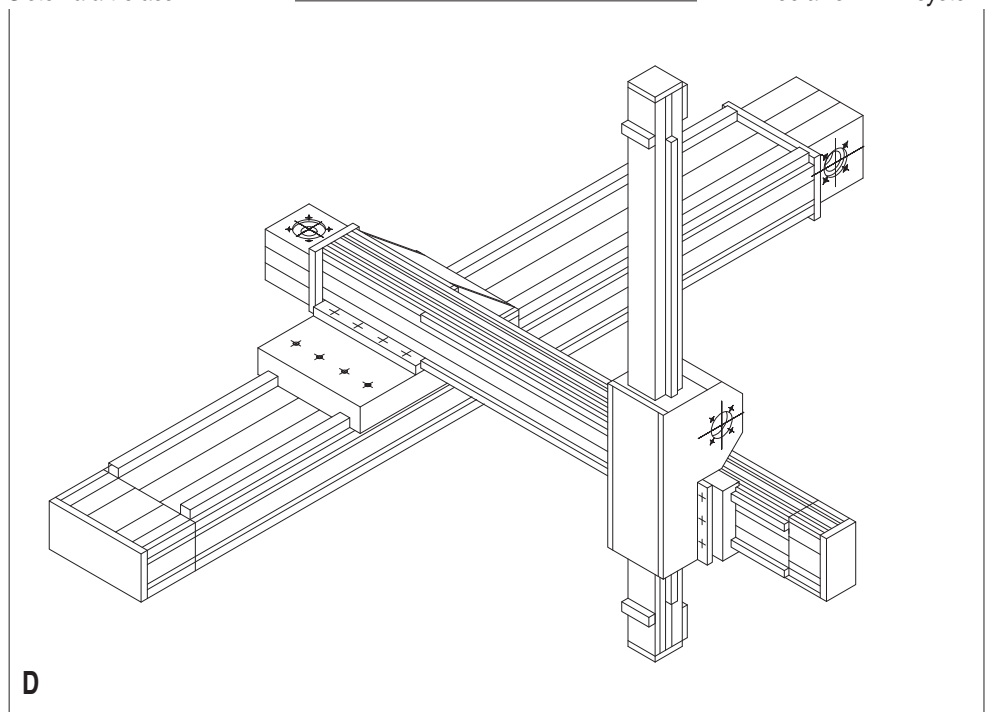
Sistema a tre assi X-Y-Z

Three axis X-Y-Z system



Sistema a tre assi X-Y-Z

Three axis X-Y-Z system



32 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

	$I_x [10^7 mm^4]$	$I_y [10^7 mm^4]$	$I_{xy} [10^7 mm^4]$
ROBOT 100	0,05	0,23	0,28
ROBOT 130	0,15	0,65	0,79
ROBOT 160	0,37	1,51	1,88
ROBOT 220	0,65	3,26	3,92

	Peso [kg/m]
ROBOT 100	5,20
ROBOT 130	8,20
ROBOT 160	12,9
ROBOT 220	15,11

Cinghia trazione

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

Driving belt

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_{USP} [N/cm] Specific strenght for tooth F_{USP} [N/cm]	Carico a trazione max. ammissibili F[N] Max permissible tensile stress F[N]	Carico elastico specif. C_{SP} [N] Specific elastic load C_{SP} [N]	Peso kg/m Weight kg/m
ROBOT 100-2C	AT 5-16	16	35,3	1260	$0,28 \cdot 10^6$	0,05
ROBOT 100	AT 5-32	32	35,3	2240	$0,56 \cdot 10^6$	0,11
ROBOT 130-2C	AT 10-25	25	73,5	3750	$1,06 \cdot 10^6$	0,16
ROBOT 130	AT 10-50	50	73,5	7500	$2,12 \cdot 10^6$	0,29
ROBOT 160-2C	AT 10-32	32	73,5	5000	$1,37 \cdot 10^6$	0,18
ROBOT 160	AT 10-70	70	73,5	11200	$2,97 \cdot 10^6$	0,41
ROBOT 220-2C	AT 10-40	40	73,5	6000	$1,67 \cdot 10^6$	0,23
ROBOT 220	AT 10-100	100	73,5	16000	$4,25 \cdot 10^6$	0,58

Per la resistenza agli agenti chimici della cinghia di trazione contattare i nostri uffici

For the resistance against chemicals of the sealing strip and of the driving belt contact our offices

Cinghia di protezione

Elastomero di poliuretano resistente all'abrasione.

Per la resistenza agli agenti chimici della cinghia di protezione e della cinghia di trazione contattare i nostri uffici

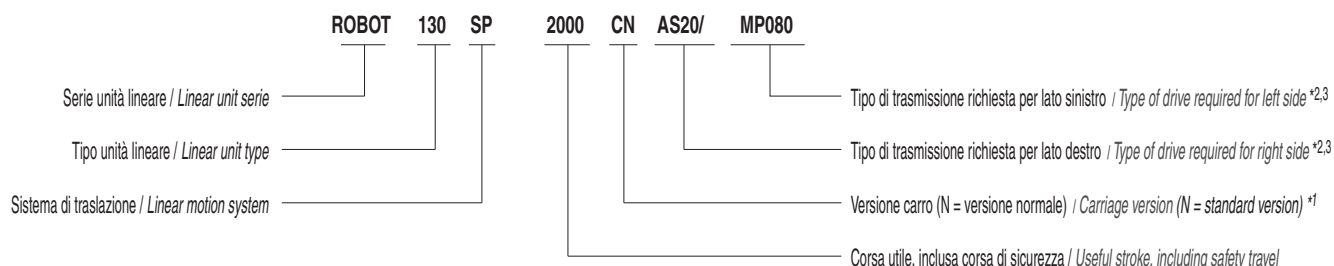
Sealing strip

Friction resistant polyurethane material

For the resistance against chemicals of the sealing strip and of the driving belt contact to our offices

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

Codice di identificazione per le unità lineari / Identification code for the linear units



*1) In casi speciali sono disponibili carri doppi "CD". Contattare i nostri uffici. / In special cases double carriage "CD" are available. Contact our offices.

*2) Tipo di trasmissione / Type of drive.

Per la combinazione dei tipi di trasmissione da applicare sull'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/MP080 lato destro nessun tipo di trasmissione, lato sinistro riduttore epicicloidale MP 080 / right side: no type of transmission, left side: MP080 planetary gear
SW040/AS25 lato destro riduttore a vite senza fine SW040, lato sinistro albero sporgente AS25 / right side: SW040 worm gear, left side: AS25 simple shaft

Codice / Code	Tipo di trasmissione / Type of drive	Vedi / See pag
MP 060	Riduttore epicicloidale tipo MP 060 / Planetary gear type MP 060	22
MP 080	Riduttore epicicloidale tipo MP 080 / Planetary gear type MP 080	22
MP 105	Riduttore epicicloidale tipo MP 105 / Planetary gear type MP 105	22
MP 130	Riduttore epicicloidale tipo MP 130 / Planetary gear type MP 130	22
SW 030	Riduttore a vite senza fine tipo SW 030 / Worm gear type SW 030	23
SW 040	Riduttore a vite senza fine tipo SW 040 / Worm gear type SW 040	23
SW 050	Riduttore a vite senza fine tipo SW 050 / Worm gear type SW 050	23
SW 063	Riduttore a vite senza fine tipo SW 063 / Worm gear type SW 063	23
AS15	Albero sporgente Ø 15 / Ø 15 simple shaft	24
AS20	Albero sporgente Ø 20 / Ø 20 simple shaft	24
AS25	Albero sporgente Ø 25 / Ø 25 simple shaft	24
AE10	Albero sporgente Ø 10 e predisposizione montaggio encoder / Ø 10 simple shaft and prearrangement for encoder assembly	24
AC19	Albero cavo Ø 19 / Ø 19 hollow shaft	25
AC 20	Albero cavo Ø 20 / Ø 20 hollow shaft	25
AC 25	Albero cavo Ø 25 / Ø 25 hollow shaft	25
AC 32	Albero cavo Ø 32 / Ø 32 hollow shaft	25
000	Non prevista motorizzazione / None	-
SPC	Altro (Specificare separatamente) / Other (specify separately)	-

*3) Posizioni / Positions



34 Scheda dati - Data sheet

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

Rollon s.r.l. Via Trieste 26 - I-20059 Vimercate (MB) - Tel.: (+39) 039 62 59 1 - Fax: (+39) 039 62 59 205 - E-Mail: infocom@rollon.it - www.rollon.it - www.elmore.it

Dati generali / General data:

Data / Date: _____ **Richiesta / Inquiry N°:** _____

Società / Company: _____

Interlocutore / Contact: _____

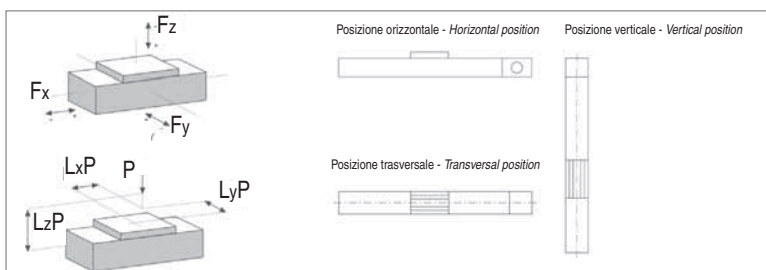
Indirizzo / Address: _____

CAP/Città / Postcode/Town: _____

Tel / Phone: _____

Fax / Fax: _____

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



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

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



Italy

ROLLON S.r.l.

Via Trieste 26
I-20871 Vimercate (MB)
Phone: (+39) 039 62 59 1
Fax: (+39) 039 62 59 205
E-Mail: infocom@rollon.it
www.rollon.it

Germany

ROLLON GmbH

Voisweg 5c
D-40878 Ratingen
Phone: (+49) 2102 87 45 0
Fax: (+49) 21 02 87 45 10
E-Mail: info@rollon.de
www.rollon.de

France

ROLLON S.A.R.L.

Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias
F-69760 Limonest
Phone: (+33) (0)4 74 71 93 30
Fax: (+33) (0)4 74 71 95 31
E-Mail: infocom@rollon.fr
www.rollon.fr

USA

ROLLON Corporation

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone: +1 (973) 300-5492
Fax: +1 (908) 852-2714
E-Mail: info@rolloncorp.com
www.rolloncorp.com

NL

ROLLON B.V.

P.O. Box 1916900 AD Zevenaar
Phone: (+31) 316 581 999
Fax: (+31) 316 341 236
E-Mail: info@rollon.nl
www.rollon.nl

Gli indirizzi aggiornati dei nostri partner commerciali si trovano all'indirizzo www.rollon.it - www.elmore.it
All addresses of our global sales partners can also be found on the internet at www.rollon.it - www.elmore.it