

Serie ROBOT



> Descripción serie ROBOT

ROBOT



Fig. 20

ROBOT

Los actuadores lineales de la serie ROBOT, gracias a la sección rectangular y a la utilización de un par de guías lineales, están particularmente bien adaptados para aplicaciones con cargas pesadas, arrastre y empuje de masas considerables, ciclos de trabajo estresantes, posibilidad de montaje en voladizo o pórtico y para el movimiento lineal dentro de líneas de automatización industrial. Los actuadores lineales ROBOT, robustos y de significativa capacidad de carga, son la solución ideal para las aplicaciones más exigentes.

Disponible en cuatro tamaños diferentes de 100 mm a 220 mm, las unidades lineales de la serie ROBOT tienen una estructura rígida realizada con una sección transversal rectangular pesada de aluminio anodizado y extruido. La transmisión se realiza con una correa dentada de poliuretano con insertos de acero. El carril se desplaza sobre dos guías lineales paralelas con cuatro patines de recirculación de bolas enjauladas autolubricados "libres de mantenimiento", posicionados para soportar el carril y todos los momentos y cargas inherentes. Disponibles con cursores múltiples, independientes o locos para mejorar aún más la capacidad de carga. Una correa de sellado en poliuretano garantiza la protección completa de la transmisión por correa contra el polvo, la suciedad, las virutas, los líquidos y otros contaminantes.

La serie ROBOT es la mejor opción para cargas pesadas, de alta velocidad, flotante y aplicaciones de momentos en ambientes agresivos donde se requiere una automatización industrial, repetible, libre de mantenimiento.

Para cada tamaño de la serie ROBOT está también disponible la versión 2C con 2 carros independientes.

Cada carro está movimentado por su propia cinta. El cabezal motriz puede conectarse a dos reductores, uno a cada lado. Esta solución es ideal para las aplicaciones de pick & place, o para las de carga / descarga.

PLS-16

ROBOT 2C - Double independent carriage



Fig. 21

Versión resistente a la corrosión

Los actuadores lineales ROBOT están disponibles con elementos de acero inoxidable, para aplicaciones en ambientes difíciles y/o sometidos a lavados frecuentes.

Están contruidos con aluminio anodizado extruido 6060 y 6082 anticorrosivo, donde se han montado cojinetes, guías lineales, tuercas y pernos y componentes de acero inoxidable que previenen o retrasan la corrosión causada por la humedad que se experimenta en los ambientes donde se utilizan las unidades lineales.

Tratamientos especiales de la superficie sin depósito, combinados con un sistema de lubricación utilizando aceites vegetales orgánicos alimentarios, permiten el uso de los actuadores lineales en aplicaciones muy sensibles y delicadas como aquellas de la industria alimentaria o farmacéutica, donde está prohibida la contaminación del producto.

- Elementos internos de acero inoxidable
- Aluminio anticorrosivo anodizado y extruido 6060 y 6082
- Guías lineales, tuercas y pernos y componentes realizados en acero SS AISI 303 y 404C con bajísimo contenido de carbono.
- Lubricación con aceites vegetales alimentarios biológicos

> Los componentes

Perfiles de aluminio

Los perfiles de aluminio utilizados para las unidades lineales de la serie ROBOT de Rollon fueron diseñados y fabricados en cooperación con una compañía líder en este campo para obtener la precisión y propiedades mecánicas necesarias para soportar los esfuerzos de flexión y torsión. Se ha utilizado aleación de aluminio 6060. Las tolerancias dimensionales cumplen con la norma EN 755-9. Las ranuras en T están en las caras inferior y lateral para facilitar el montaje.

Correa de transmisión

Las unidades ROBOT de Rollon utilizan correas de transmisión de poliuretano con insertos de acero, perfil AT. Este tipo de correa es ideal por sus elevadas características de transmisión de grandes cargas, dimensiones reducidas y poco ruido. La combinación con poleas de juego cero, puede lograrse un movimiento alternativo sin juego. Después de haber optimizado la relación entre el ancho máximo de la correa y el tamaño del perfil, se pueden obtener las siguientes prestaciones:

- Elevada velocidad
- Baja emisión de ruidos
- Desgaste reducido

La provisión de una guía para la cinta en el cuerpo causa que se deslice centrada con la polea, asegurando una mayor vida útil.

Carro

El carro de las unidades lineales de la serie ROBOT de Rollon es totalmente de aluminio anodizado. Las dimensiones varían según el tipo. Ha sido diseñado para permitir pasar a la banda de sellado y, para protección adicional. Dispone de sellos tipo cepillo colocados en la parte frontal y lateral.

Correa de sellado

Las unidades lineales de la serie ROBOT de rollon están equipadas con una correa de sellado de poliuretano que protegen todas las partes internas del cuerpo contra el polvo y objetos extraños. El tipo de correa de sellado tiene la longitud del cuerpo y es mantenida en posición mediante micro rodamientos colocados dentro del carro. Esto garantiza una resistencia a la fricción muy baja mientras pasa a través del carro.

Datos generales sobre el aluminio utilizado: AL 6060

Composición química (%)

Al	Mg	Si	Fe	Mn	Zn	Cu	Impurezas
Recordatorio	0.35-0.60	0.30-0.60	0.30	0.10	0.10	0.10	0.05-0.15

Tab. 34

Características físicas

Densidad	Coef. de elasticidad	Coef. de dilatación térmica (20°-100°C)	Conductividad térmica (20°C)	Calor específico (0°-100°C)	Resistividad	Punto de fusión
$\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$	$\frac{\text{kN}}{\text{mm}^2}$	$\frac{10^{-6}}{\text{K}}$	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	$\Omega \cdot \text{m} \cdot 10^{-9}$	°C
2.7	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 35

Características mecánicas

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

Tab. 36

2 Serie ROBOT

> El sistema de movimiento lineal

El sistema de traslación lineal ha sido diseñado para satisfacer la capacidad de carga y las condiciones de aceleración máxima y velocidad. Se ofrecen dos sistemas de traslación lineal:

ROBOT con guías de recirculación de bolas

- Dos guías de recirculación de bolas con elevada capacidad de carga están montadas en los asientos preparados en la cara superior del cuerpo de aluminio.
- El carro está montado en cuatro patines de recirculación de bolas pre-montados.
- Los cuatro patines habilitan el carro para soportar cargas en las cuatro direcciones principales.
- Los cuatro patines tienen protecciones en ambos lados y, si fuese necesario, se puede montar un rascador adicional para ambientes muy polvorientos.
- Los patines disponen, además, de una jaula de retención que elimina el contacto "acero-acero" entre las partes rotativas adyacentes y evita desalineamientos de las mismas en el circuito.
- En la parte frontal de los patines de recirculación de bolas se han instalado tanques de lubricación que suministran la cantidad correcta de grasa, prolongando así el intervalo de mantenimiento.

El sistema de movimiento lineal descrito ofrece:

- Alta velocidad y aceleración
- Elevada capacidad de carga
- Momentos de alta flexión admisibles
- Bajo rozamiento
- Larga duración
- Sistema de libre mantenimiento (según la aplicación, ver pág. PLS-32 "Lubricación")
- Baja emisión de ruidos.

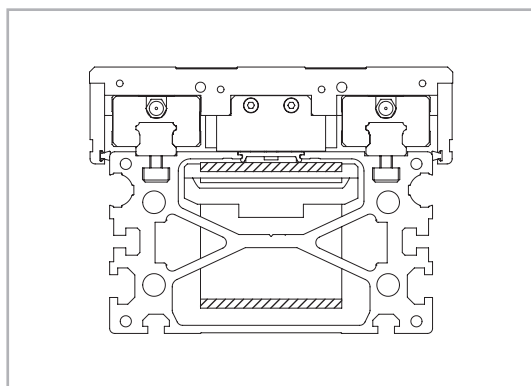
Sección ROBOT

Fig. 22

> El nuevo cabezal de transmisión

El nuevo cabezal de transmisión está diseñado para permitir una gran libertad mientras se dimensiona la aplicación y se monta la caja de engranajes en los actuadores lineales de la serie ROBOT. Con el nuevo cabezal, es posible montar la caja de engranajes en el lado derecho o izquierdo del actuador mediante un kit de montaje estándar.

El kit de montaje incluye: disco de contracción, placa adaptadora y hardware de fijación, y puede ser encargado junto al actuador. Hay diferentes kits disponibles para acomodar cajas de engranajes de las principales marcas del mercado. Para más información véase la pág. PLS-33.

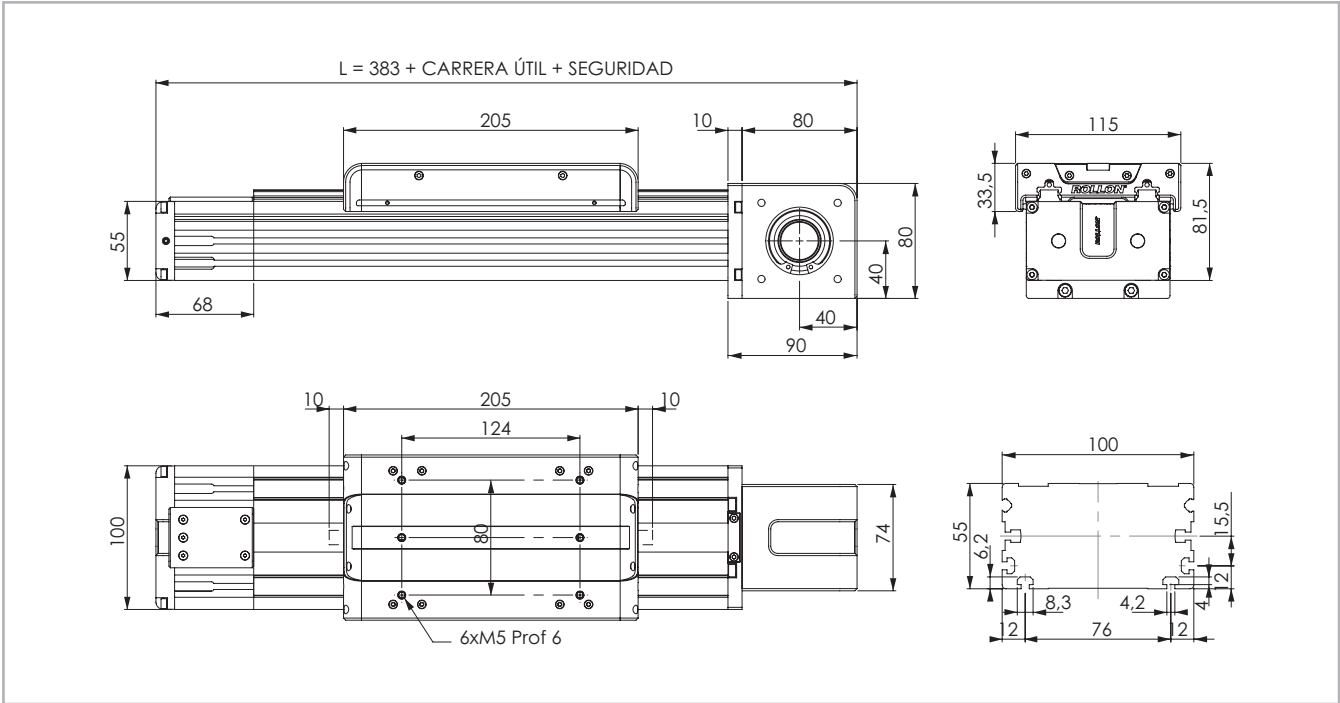
La misma lógica es válida cuando se monta el eje para conectar dos unidades en paralelo.



El cabezal del actuador ROBOT-2C permite instalar dos reductores, uno a cada lado, así puede controlar dos carros de manera independiente. Esta característica distintiva requiere que Rollon monte el adaptador de los ejes internamente antes del envío. Póngase en contacto con nuestro Departamento Técnico.

> ROBOT 100

Dimensiones ROBOT 100



La longitud de la carrera de seguridad se suministra bajo pedido según los requerimientos específicos del cliente.

Fig. 23

Datos técnicos

	Tipo
	ROBOT 100
Longitud máx. carrera útil [mm]	6100
Repetibilidad posicionamiento máx. [mm]*1	± 0.05
Velocidad máx. (m/s)	4.0
Aceleración máx. [m/s²]	50
Tipo de correa	32 AT 5
Tipo de polea	Z 23
Diámetro paso polea [mm]	36.61
Desplazamiento carro por vuelta polea [mm]	115
Peso carro [kg]	2.4
Peso carrera cero [kg]	4.5
Peso para carrera útil de 100 mm [kg]	0.8
Par de arranque [Nm]	1.3
Momento de inercia de las poleas [g mm²]	40004
Tamaño de la guía [mm]	15 mini

*1) La repetibilidad de posicionamiento depende del tipo de transmisión usada

Tab. 37

Capacidad de carga

Tipo	F _x [N]		F _y [N]		F _z [N]		M _x [Nm]		M _y [Nm]		M _z [Nm]	
	Est.	Din.	Est.	Din.	Est.		Est.		Est.		Est.	
ROBOT 100	1176	739	22800	21144	22800		775		1322		1322	

Ver verificación bajo carga estática y vida útil en la página SL-2 y SL-3
F_x en la tabla representa la capacidad máxima de la correa dentada. Para la aplicación, también hay que tener en cuenta el límite de par transmisible del disco de contracción (ver página PLS-33).

Tab. 40

Momentos de inercia del perfil de aluminio

Tipo	I _x [10 ⁷ mm ⁴]	I _y [10 ⁷ mm ⁴]	I _p [10 ⁷ mm ⁴]
ROBOT 100	0.05	0.23	0.28

Tab. 38

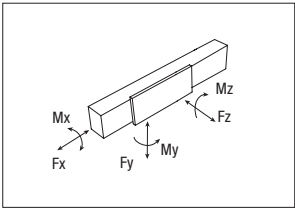
Correa de transmisión

La correa de transmisión ha sido realizada con poliuretano resistente a la abrasión, con insertos de acero de elevada carga de tracción.

Tipo	Tipo de correa	Ancho de la correa [mm]	Peso [kg/m]
ROBOT 100	32 AT 5	32	0.105

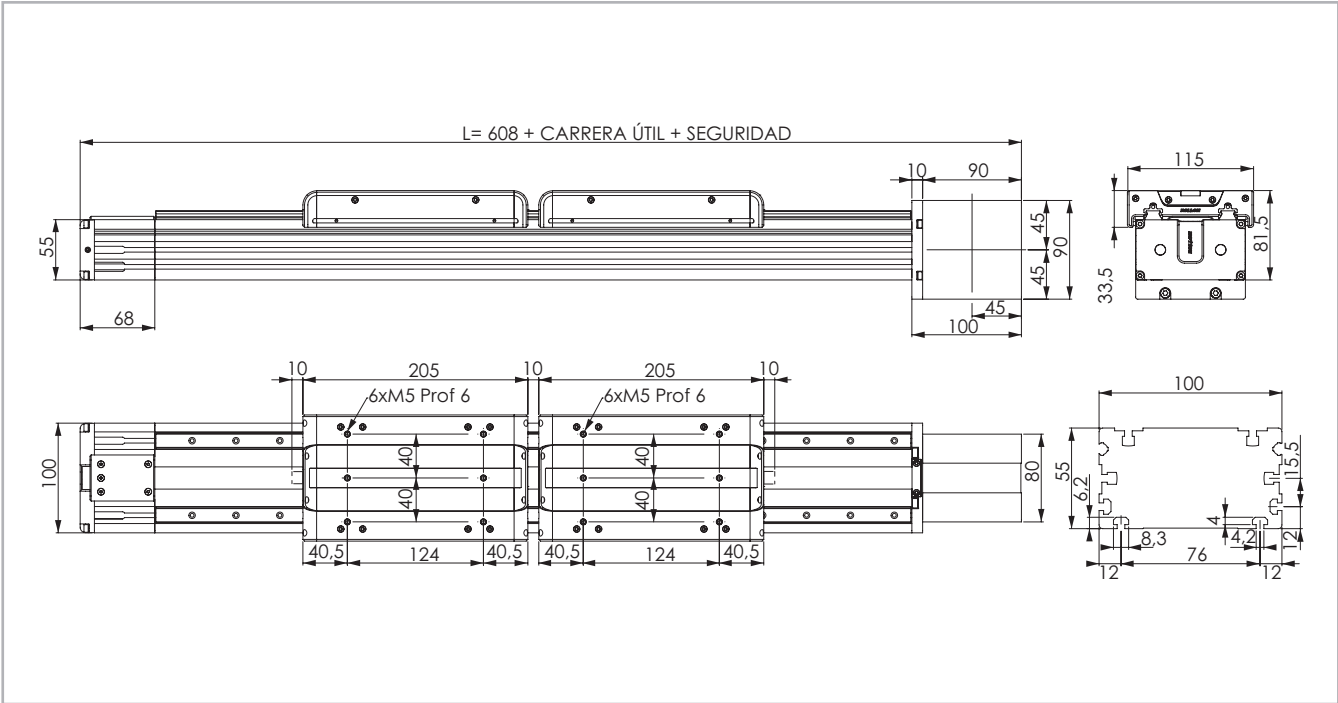
Tab. 39

Longitud correa (mm) = 2 x L - 105



> ROBOT 100 2C (Double independent carriages)

Dimensiones ROBOT 100 2C



La longitud de la carrera de seguridad se suministra bajo pedido según los requerimientos específicos del cliente.

Fig. 24

Datos técnicos

	Tipo
	ROBOT 100 2C
Longitud máx. carrera útil [mm]	5885
Repetibilidad posicionamiento máx. [mm]*1	± 0.05
Velocidad máx. (m/s)	4.0
Aceleración máx. [m/s²]	50
Tipo de correa	16 AT 5
Tipo de polea	Z 23
Diámetro paso polea [mm]	36.61
Desplazamiento carro por vuelta polea [mm]	115
Peso carro [kg]	2.4
Peso carrera cero [kg]	8.0
Peso para carrera útil de 100 mm [kg]	0.8
Par de arranque [Nm]	1.3
Momento de inercia de las poleas [g mm²]	16220
Tamaño de la guía [mm]	15 mini

*1) La repetibilidad de posicionamiento depende del tipo de transmisión usada

Tab. 41

Capacidad de carga

Tipo	F _x [N]		F _y [N]		F _z [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
	Est.	Din.	Est.	Dyn	Est.	Est.	Est.	Est.
ROBOT 100 2C	588	370	22800	21144	22800	775	1322	1322

Ver verificación bajo carga estática y vida útil en la página SL-2 y SL-3

F_x en la tabla representa la capacidad máxima de la correa dentada. Para la aplicación, también hay que tener en cuenta el límite de par transmisible del disco de contracción (ver página PLS-33).

PLS-20

Momentos de inercia del perfil de aluminio

Tipo	I _x [10 ⁷ mm ⁴]	I _y [10 ⁷ mm ⁴]	I _p [10 ⁷ mm ⁴]
ROBOT 100 2C	0.05	0.23	0.28

Tab. 42

Correa de transmisión

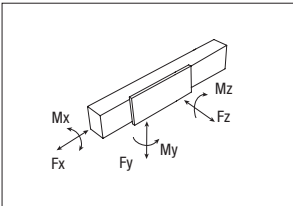
La correa de transmisión ha sido realizada con poliuretano resistente a la abrasión, con insertos de acero de elevada carga de tracción.

Tipo	Tipo de correa	Ancho de la correa [mm]	Peso [kg/m]
ROBOT 100 2C	16 AT 5	16	0.05

Tab. 43

Longitud correa (mm) = 2 x L - 95

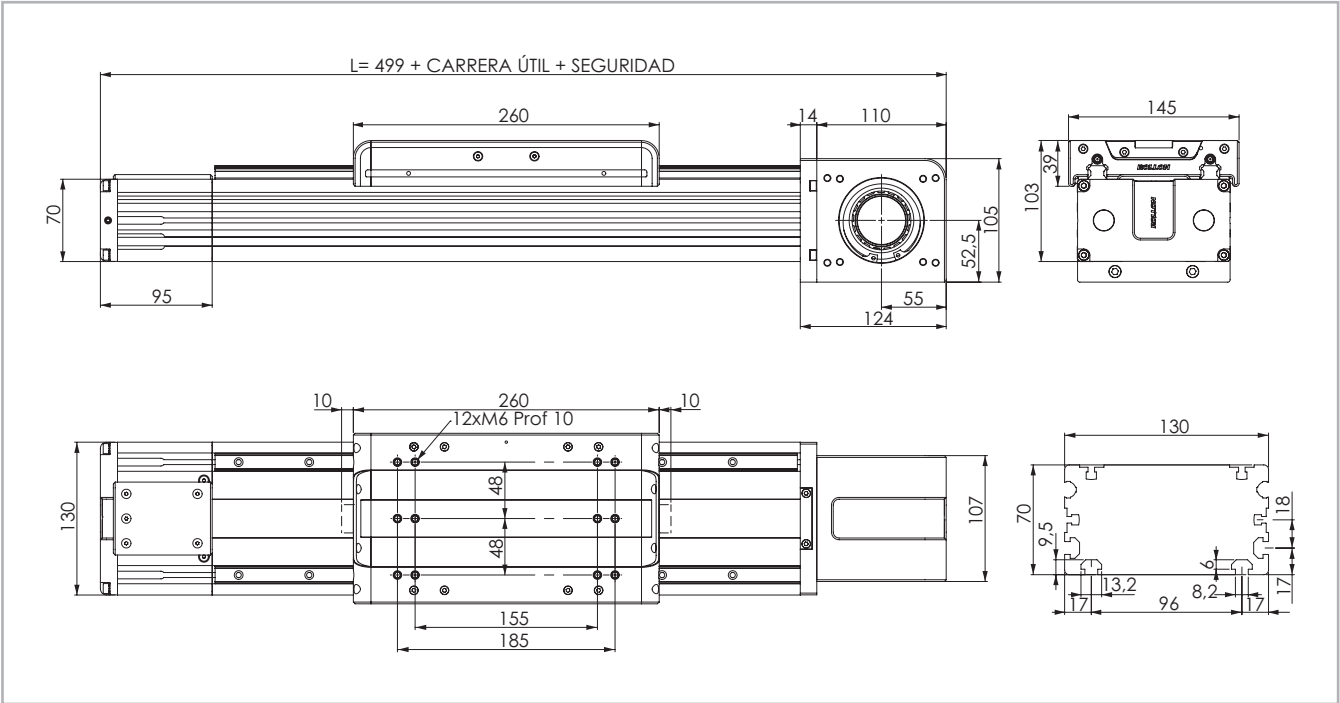
Dos cintas para cada actuador.



Tab. 44

> ROBOT 130

Dimensiones ROBOT 130



La longitud de la carrera de seguridad se suministra bajo pedido según los requerimientos específicos del cliente.

Fig. 25

Datos técnicos

	Tipo
	ROBOT 130
Longitud máx. carrera útil [mm]*1	6050
Repetibilidad posicionamiento máx. [mm]*2	± 0.05
Velocidad máx. (m/s)	5.0
Aceleración máx. [m/s²]	50
Tipo de correa	50 AT 10
Tipo de polea	Z 17
Diámetro paso polea [mm]	54.11
Desplazamiento carro por vuelta polea [mm]	170
Peso carro [kg]	2.8
Peso carrera cero [kg]	9.1
Peso para carrera útil de 100 mm [kg]	1.2
Par de arranque [Nm]	2.7
Momento de inercia de las poleas [g mm²]	360659
Tamaño de la guía [mm]	15

*1) Es posible realizar carreras de hasta 11000 mm mediante uniones Rollon especiales

*2) La repetibilidad de posicionamiento depende del tipo de transmisión usada

Tab. 45

Capacidad de carga

Tipo	F _x [N]		F _y [N]		F _z [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
	Est.	Din.	Est.	Dyn	Est.	Est.	Est.	Est.
ROBOT 130	3112	1725	96800	45082	96800	4646	6340	6340

Ver verificación bajo carga estática y vida útil en la página SL-2 y SL-3

F_x en la tabla representa la capacidad máxima de la correa dentada. Para la aplicación, también hay que tener en cuenta el límite de par transmisible del disco de contracción (ver página PLS-33).

Tab. 48

PLS-21

Momentos de inercia del perfil de aluminio

Tipo	I _x [10 ⁷ mm ⁴]	I _y [10 ⁷ mm ⁴]	I _p [10 ⁷ mm ⁴]
ROBOT 130	0.15	0.65	0.79

Tab. 46

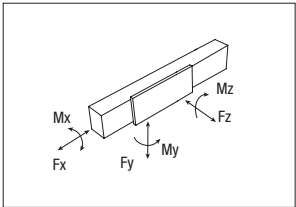
Correa de transmisión

La correa de transmisión ha sido realizada con poliuretano resistente a la abrasión, con insertos de acero de elevada carga de tracción.

Tipo	Tipo de correa	Ancho de la correa [mm]	Peso [kg/m]
ROBOT 130	50 AT 10	50	0.29

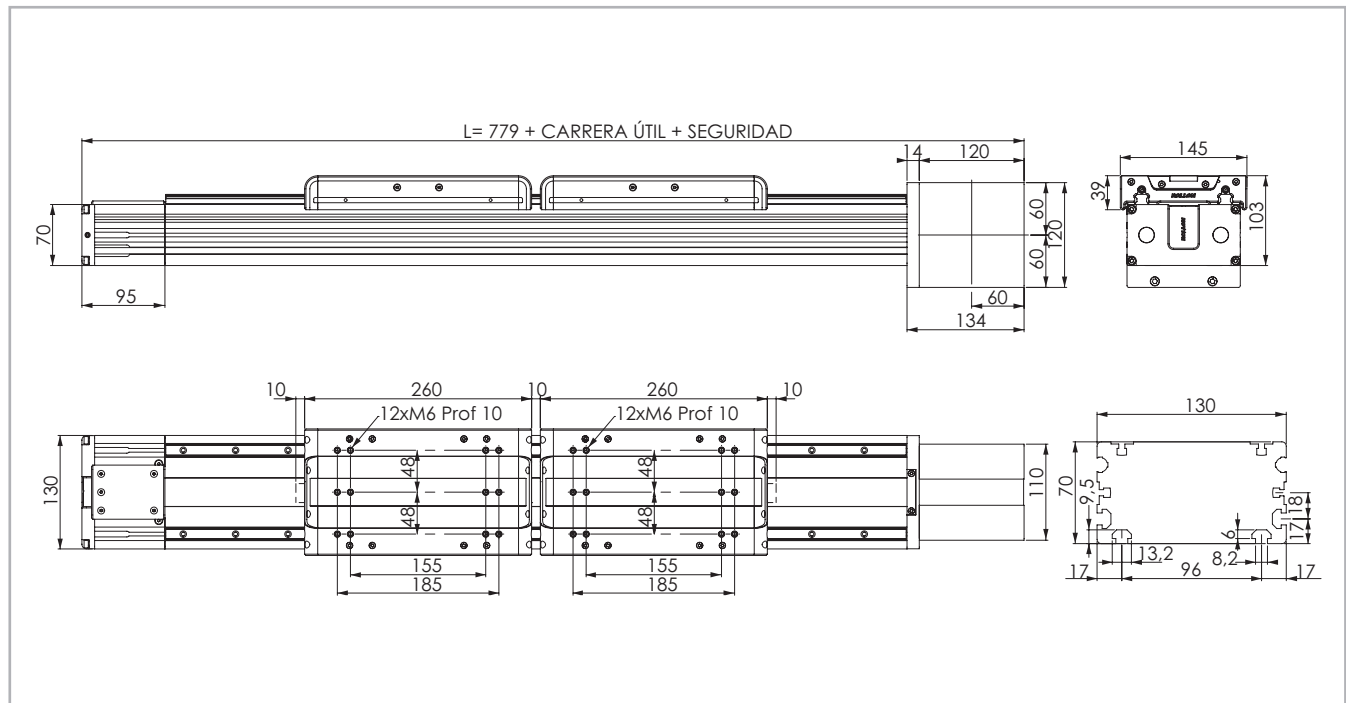
Tab. 47

Longitud correa (mm) = 2 x L - 80



ROBOT 130 2C (Double independent carriagess)

Dimensiones ROBOT 130 2C



La longitud de la carrera de seguridad se suministra bajo pedido según los requerimientos específicos del cliente.

Fig. 26

Datos técnicos

	Tipo
	ROBOT 130 2C
Longitud máx. carrera útil [mm]*1	5780
Repetibilidad posicionamiento máx. [mm]*2	± 0.05
Velocidad máx. (m/s)	5.0
Aceleración máx. [m/s²]	50
Tipo de correa	25 AT 10
Tipo de polea	Z 17
Diámetro paso polea [mm]	54.11
Desplazamiento carro por vuelta polea [mm]	170
Peso carro [kg]	2.8
Peso carrera cero [kg]	14.9
Peso para carrera útil de 100 mm [kg]	1.2
Par de arranque [Nm]	2.7
Momento de inercia de las poleas [g mm²]	196200
Tamaño de la guía [mm]	15

Tab. 49

*1) Es posible realizar carreras de hasta 11000 mm mediante uniones Rollon especiales

*2) La repetibilidad de posicionamiento depende del tipo de transmisión usada

Capacidad de carga

Tipo	F _x [N]		F _y [N]		F _z [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
	Est.	Din.	Est.	Dyn	Est.	Est.	Est.	Est.
ROBOT 130 2C	1556	862	96800	45082	96800	4646	6340	6340

Ver verificación bajo carga estática y vida útil en la página SL-2 y SL-3

F₁ en la tabla representa la capacidad máxima de la correa dentada. Para la aplicación, también hay que tener en cuenta el límite de par transmisible del disco de contracción (ver página PLS-33).

PLS-22

Momentos de inercia del perfil de aluminio

Tipo	I_x [10 ⁷ mm ⁴]	I_y [10 ⁷ mm ⁴]	I_p [10 ⁷ mm ⁴]
ROBOT 130 2C	0.15	0.65	0.79

Tab. 50

Correa de transmisión

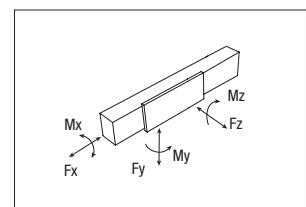
La correa de transmisión ha sido realizada con poliuretano resistente a la abrasión, con insertos de acero de elevada carga de tracción.

Tipo	Tipo de correa	Ancho de la correa [mm]	Peso [kg/m]
ROBOT 130 2C	25 AT 10	25	0.16

Tab. 51

Longitud correa (mm) = 2 x L - 70

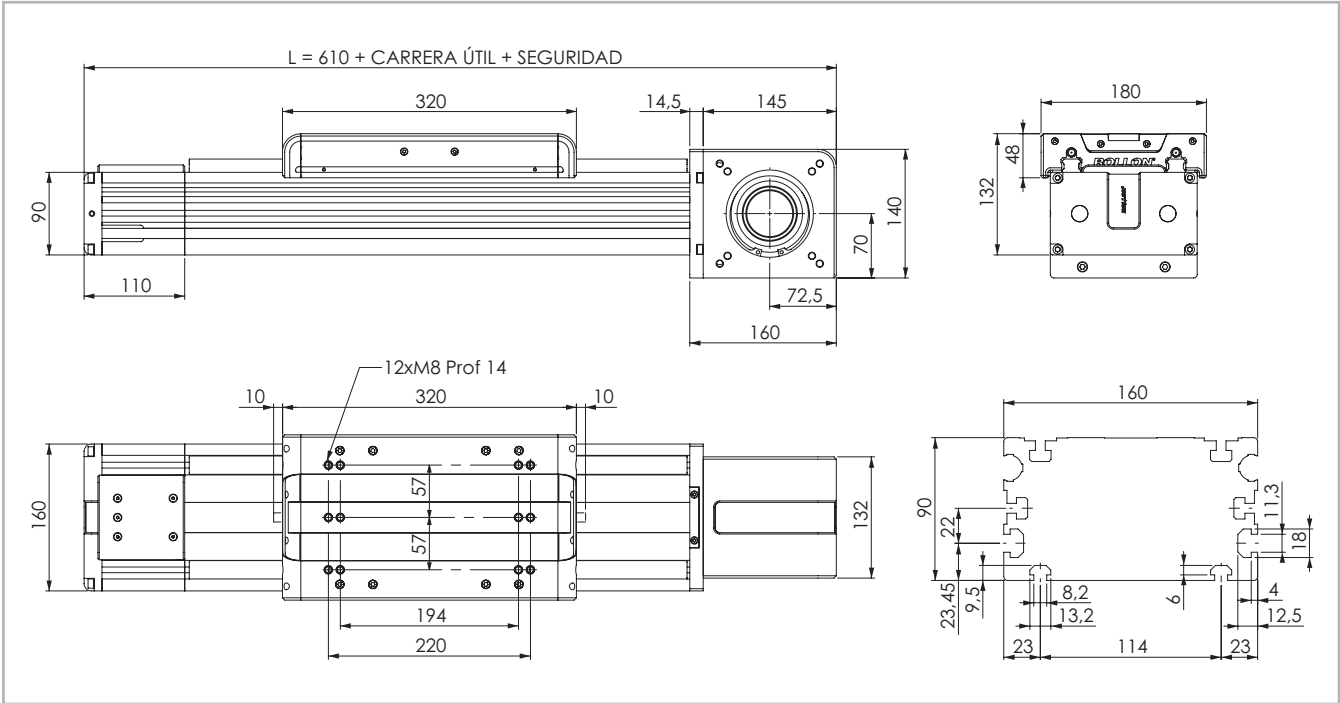
Dos cintas para cada actuador.



Tab. 52

> ROBOT 160

Dimensiones ROBOT 160



La longitud de la carrera de seguridad se suministra bajo pedido según los requerimientos específicos del cliente.

Fig. 27

Datos técnicos

	Tipo
	ROBOT 160
Longitud máx. carrera útil [mm]*1	6000
Repetibilidad posicionamiento máx. [mm]*2	± 0.05
Velocidad máx. (m/s)	5.0
Aceleración máx. [m/s²]	50
Tipo de correa	70 AT 10
Tipo de polea	Z 22
Diámetro paso polea [mm]	70.03
Desplazamiento carro por vuelta polea [mm]	220
Peso carro [kg]	5.3
Peso carrera cero [kg]	21
Peso para carrera útil de 100 mm [kg]	1.9
Par de arranque [Nm]	4.5
Momento de inercia de las poleas [g mm²]	1.303 · 10 ⁶
Tamaño de la guía [mm]	20

*1) Es posible realizar carreras de hasta 11000 mm mediante uniones Rollon especiales

*2) La repetibilidad de posicionamiento depende del tipo de transmisión usada

Tab. 53

Capacidad de carga

Tipo	F _x [N]		F _y [N]		F _z [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
	Est.	Din.	Est.	Dyn	Est.	Est.	Est.	Est.
ROBOT 160	5229	3024	153600	70798	153600	8755	12211	12211

Ver verificación bajo carga estática y vida útil en la página SL-2 y SL-3

F_x en la tabla representa la capacidad máxima de la correa dentada. Para la aplicación, también hay que tener en cuenta el límite de par transmisible del disco de contracción (ver página PLS-33).

Tab. 56

Momentos de inercia del perfil de aluminio

Tipo	I _x [10 ⁷ mm ⁴]	I _y [10 ⁷ mm ⁴]	I _p [10 ⁷ mm ⁴]
ROBOT 160	0.37	1.51	1.88

Tab. 54

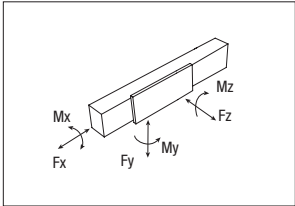
Correa de transmisión

La correa de transmisión ha sido realizada con poliuretano resistente a la abrasión, con insertos de acero de elevada carga de tracción.

Tipo	Tipo de correa	Ancho de la correa [mm]	Peso [kg/m]
ROBOT 160	70 AT 10	70	0.41

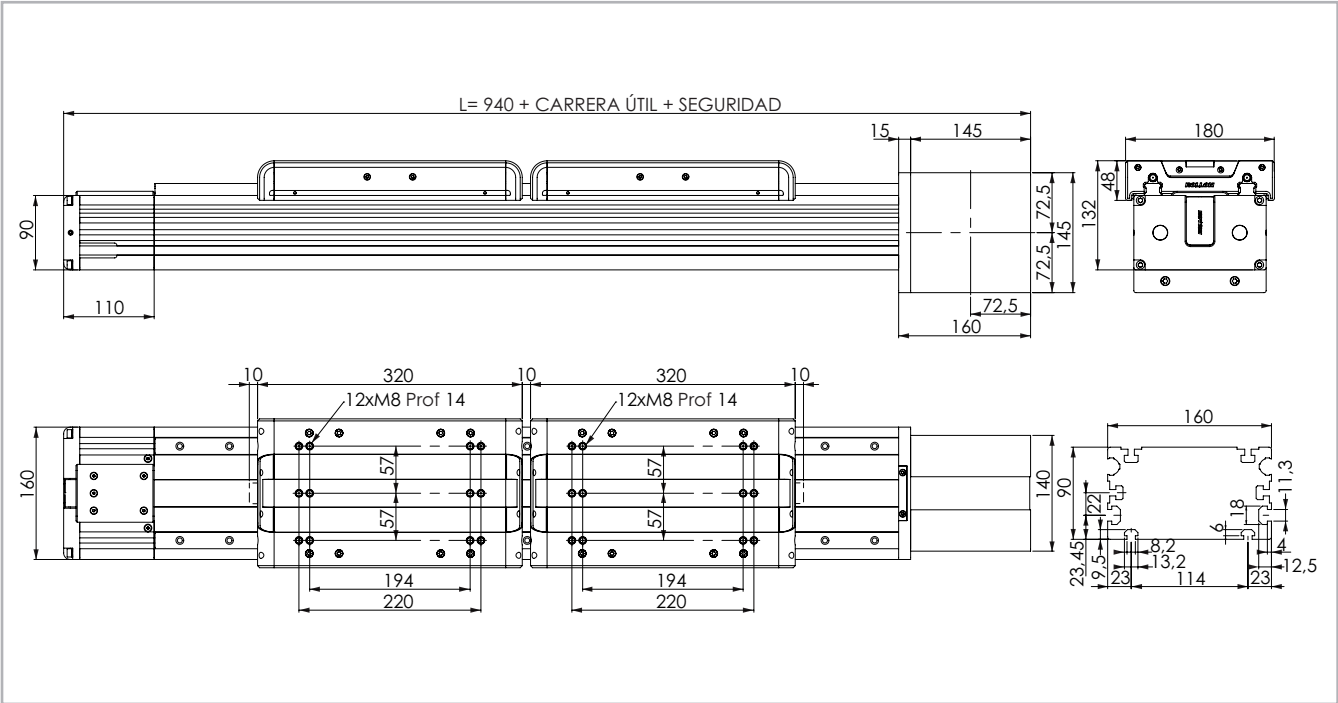
Tab. 55

Longitud correa (mm) = 2 x L - 120



> ROBOT 160 2C (Double independent carriages)

Dimensiones ROBOT 160 2C



La longitud de la carrera de seguridad se suministra bajo pedido según los requerimientos específicos del cliente.

Fig. 28

Datos técnicos

	Tipo
	ROBOT 160 2C
Longitud máx. carrera útil [mm]*1	5670
Repetibilidad posicionamiento máx. [mm]*2	± 0.05
Velocidad máx. (m/s)	5.0
Aceleración máx. [m/s²]	50
Tipo de correa	32 AT 10
Tipo de polea	Z 19
Diámetro paso polea [mm]	60.48
Desplazamiento carro por vuelta polea [mm]	190
Peso carro [kg]	5.3
Peso carrera cero [kg]	30
Peso para carrera útil de 100 mm [kg]	1.9
Par de arranque [Nm]	4.5
Momento de inercia de las poleas [g mm²]	210300
Tamaño de la guía [mm]	20

*1) Es posible realizar carreras de hasta 11000 mm mediante uniones Rollon especiales

*2) La repetibilidad de posicionamiento depende del tipo de transmisión usada

Tab. 57

Capacidad de carga

Tipo	F _x [N]		F _y [N]		F _z [N]		M _x [Nm]		M _y [Nm]		M _z [Nm]	
	Est.	Din.	Est.	Dyn	Est.		Est.		Est.		Est.	
ROBOT 160 2C	2258	1306	153600	70798	153600		8755		12211		12211	

Ver verificación bajo carga estática y vida útil en la página SL-2 y SL-3

F_x en la tabla representa la capacidad máxima de la correa dentada. Para la aplicación, también hay que tener en cuenta el límite de par transmisible del disco de contracción (ver página PLS-33).

Tab. 60

PLS-24

Momentos de inercia del perfil de aluminio

Tipo	I _x [10 ⁷ mm ⁴]	I _y [10 ⁷ mm ⁴]	I _z [10 ⁷ mm ⁴]
ROBOT 160 2C	0.37	1.51	1.88

Tab. 58

Correa de transmisión

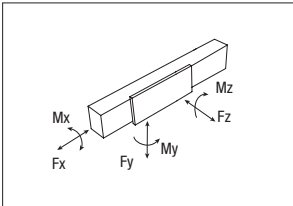
La correa de transmisión ha sido realizada con poliuretano resistente a la abrasión, con insertos de acero de elevada carga de tracción.

Tipo	Tipo de correa	Ancho de la correa [mm]	Peso [kg/m]
ROBOT 160 2C	32 AT 10	32	0.185

Tab. 59

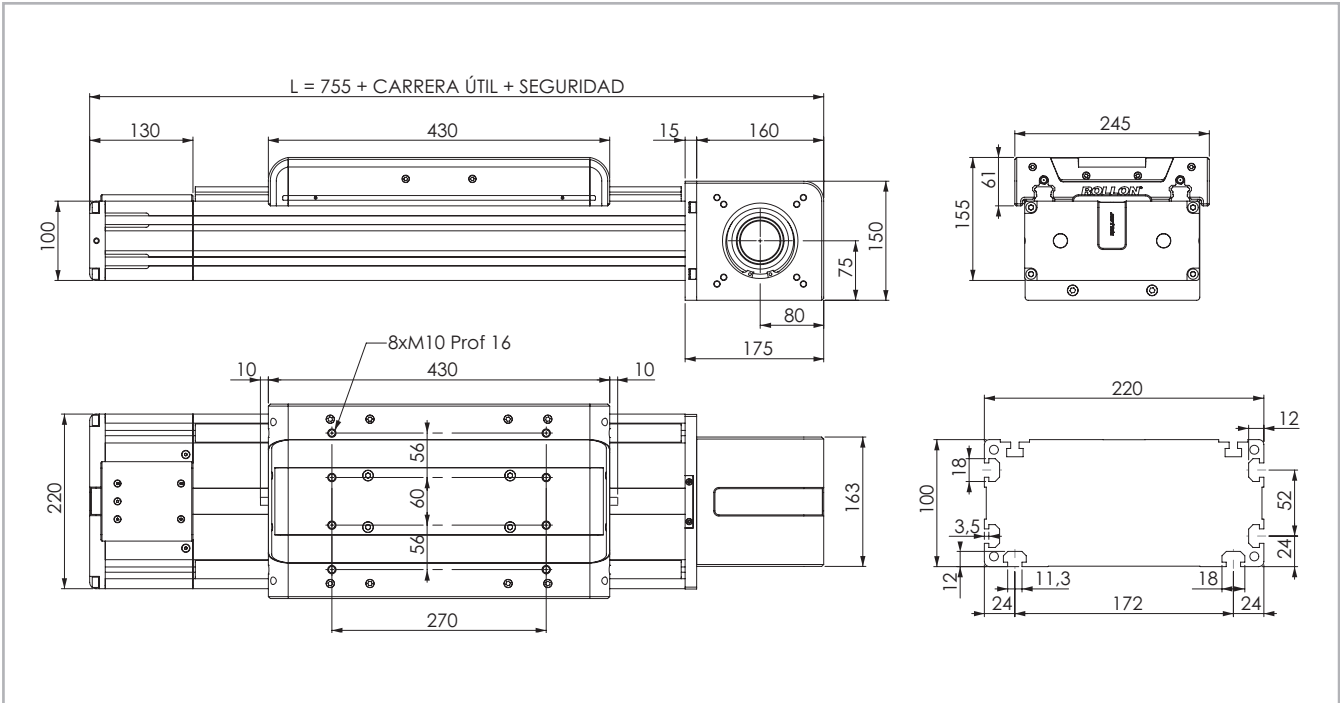
Longitud correa (mm) = 2 x L - 120

Dos cintas para cada actuador.



> ROBOT 220

Dimensiones ROBOT 220



La longitud de la carrera de seguridad se suministra bajo pedido según los requerimientos específicos del cliente.

Fig. 29

Datos técnicos

	Tipo
	ROBOT 220
Longitud máx. carrera útil [mm]*1	5900
Repetibilidad posicionamiento máx. [mm]*2	± 0.05
Velocidad máx. (m/s)	5.0
Aceleración máx. [m/s²]	50
Tipo de correa	100 AT 10
Tipo de polea	Z 25
Diámetro paso polea [mm]	79.58
Desplazamiento carro por vuelta polea [mm]	250
Peso carro [kg]	14.4
Peso carrera cero [kg]	41
Peso para carrera útil de 100 mm [kg]	2.5
Par de arranque [Nm]	6.4
Momento de inercia de las poleas [g mm²]	3.687 · 10 ⁶
Tamaño de la guía [mm]	25

*1) Es posible realizar carreras de hasta 11000 mm mediante uniones Rollon especiales
*2) La repetibilidad de posicionamiento depende del tipo de transmisión usada

Tab. 61

Capacidad de carga

Tipo	F _x [N]		F _y [N]		F _z [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
	Est.	Din.	Est.	Dyn	Est.	Est.	Est.	Est.
ROBOT 220	9545	6325	258800	116833	258800	22257	28986	28986

Ver verificación bajo carga estática y vida útil en la página SL-2 y SL-3
F_x en la tabla representa la capacidad máxima de la correa dentada. Para la aplicación, también hay que tener en cuenta el límite de par transmisible del disco de contracción (ver página PLS-33).

Tab. 64

PLS-25

Momentos de inercia del perfil de aluminio

Tipo	I _x [10 ⁷ mm ⁴]	I _y [10 ⁷ mm ⁴]	I _p [10 ⁷ mm ⁴]
ROBOT 220	0.65	3.26	3.92

Tab. 62

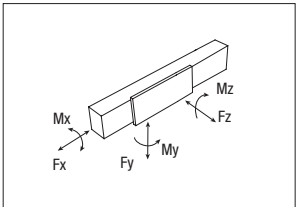
Correa de transmisión

La correa de transmisión ha sido realizada con poliuretano resistente a la abrasión, con insertos de acero de elevada carga de tracción.

Tipo	Tipo de correa	Ancho de la correa [mm]	Peso [kg/m]
ROBOT 220	100 AT 10	100	0.58

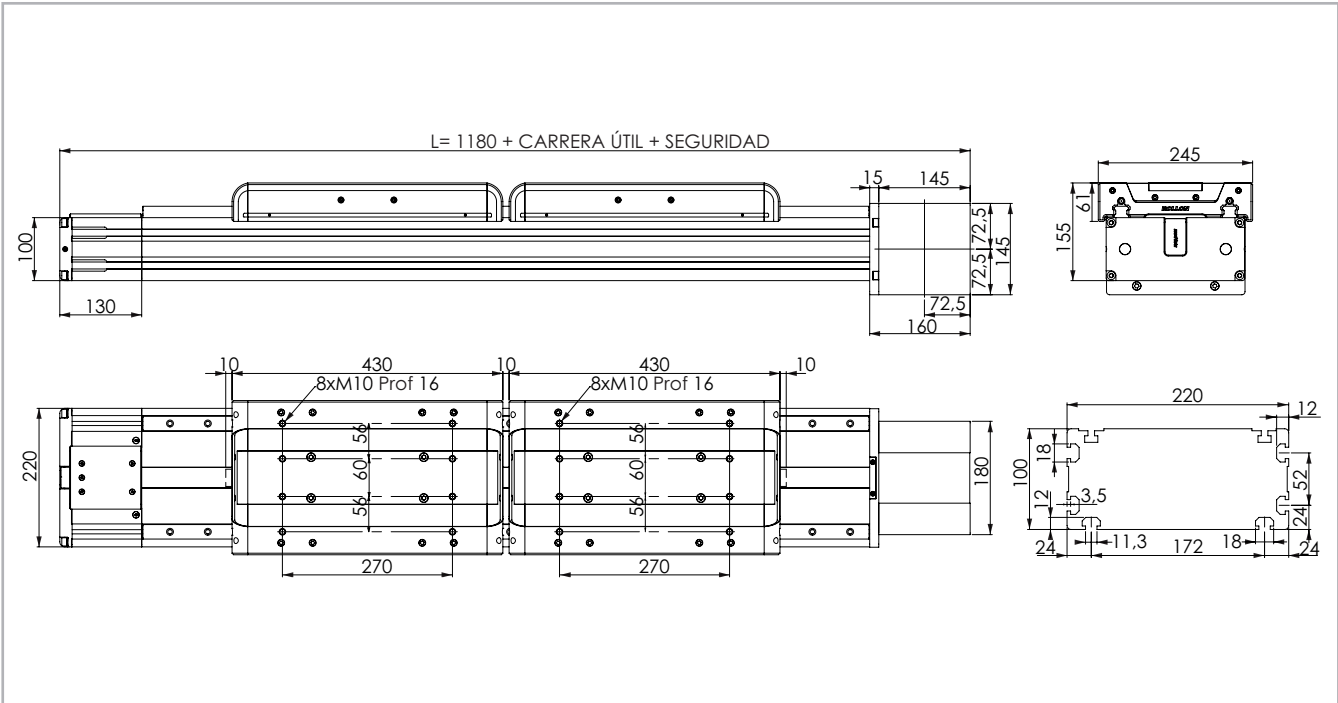
Tab. 63

Longitud correa (mm) = 2 x L - 120



ROBOT 220 2C (Double independent carriagess)

Dimensiones ROBOT 220 2C



La longitud de la carrera de seguridad se suministra bajo pedido según los requerimientos específicos del cliente.

Fig. 30

Datos técnicos

	Tipo
	ROBOT 220 2C
Longitud máx. carrera útil [mm]*1	5460
Repetibilidad posicionamiento máx. [mm]*2	± 0.05
Velocidad máx. (m/s)	5.0
Aceleración máx. [m/s²]	50
Tipo de correa	40 AT 10
Tipo de polea	Z 25
Diámetro paso polea [mm]	79.58
Desplazamiento carro por vuelta polea [mm]	250
Peso carro [kg]	13.3
Peso carrera cero [kg]	46
Peso para carrera útil de 100 mm [kg]	2.5
Par de arranque [Nm]	6.4
Momento de inercia de las poleas [g mm²]	2.026 · 10⁶
Tamaño de la guía [mm]	25

*1) Es posible realizar carreras de hasta 11000 mm mediante uniones Rollon especiales
*2) La repetibilidad de posicionamiento depende del tipo de transmisión usada

Tab. 65

Capacidad de carga

Tipo	F _x [N]		F _y [N]		F _z [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
	Est.	Din.	Est.	Dyn	Est.	Est.	Est.	Est.
ROBOT 220 2C	3818	2530	258800	116833	258800	22257	28986	28986

Ver verificación bajo carga estática y vida útil en la página SL-2 y SL-3
F_x en la tabla representa la capacidad máxima de la correa dentada. Para la aplicación, también hay que tener en cuenta el límite de par transmisible del disco de contracción (ver página PLS-33).

Tab. 68

PLS-26

Momentos de inercia del perfil de aluminio

Tipo	I _x [10⁷ mm⁴]	I _y [10⁷ mm⁴]	I _p [10⁷ mm⁴]
ROBOT 220 2C	0.65	3.26	3.92

Tab. 66

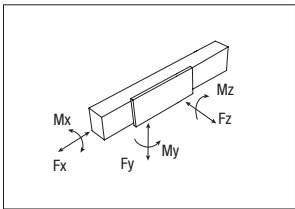
Correa de transmisión

La correa de transmisión ha sido realizada con poliuretano resistente a la abrasión, con insertos de acero de elevada carga de tracción.

Tipo	Tipo de correa	Ancho de la correa [mm]	Peso [kg/m]
ROBOT 220 2C	40 AT 10	40	0.23

Tab. 67

Longitud de la correa (mm) = 2 x L - 135
Dos cintas para cada actuador.

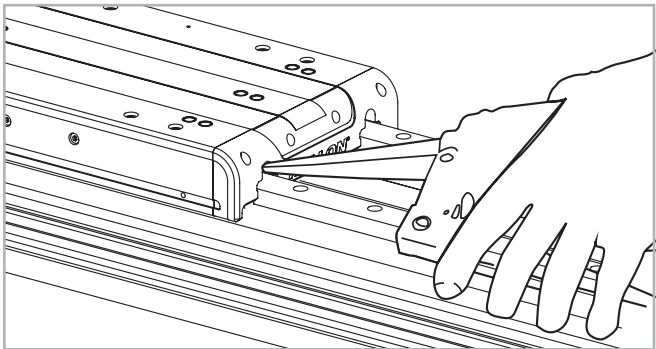


> Lubricación

Las unidades lineales ROBOT están equipadas con guías de bolas lineales autolubricadas.

Los carros con rodamientos de bolas también están equipados con una jaula de retención que elimina el contacto «acero-acero» entre las piezas giratorias adyacentes y evita la desalineación de éstas en los circuitos.

En las placas frontales de los bloques lineales se montan depósitos especiales de lubricación que proporcionan continuamente la cantidad necesaria de grasa a los canales de las bolas bajo carga. Estos depósitos de lubricación también reducen considerablemente la frecuencia de lubricación del módulo. Este sistema garantiza un largo intervalo entre mantenimientos: cada 5000 km o 1 año de uso, en función del valor alcanzado en primer lugar. Si se requiere una vida útil más larga o en caso de aplicaciones muy dinámicas o muy cargadas, póngase en contacto con nuestras oficinas para obtener más información.



- Introduzca la pistola de engrase en los engrasadores específicos.
 - Tipo de lubricante: Grasa de jabón de litio clase NLGI 2.
 - En el caso de aplicaciones sometidas a especial estrés o en condiciones ambientales difíciles, la lubricación debe realizarse con mayor frecuencia.
- Póngase en contacto con Rollon para obtener más información.

Cantidad de lubricante necesario para la relubricación de cada bloque:

Tipo	Unidad: [cm³]
ROBOT 100	0.7
ROBOT 130	0.7
ROBOT 160	1.4
ROBOT 220	2.4

Tab. 69

> Versión de eje simple

Eje simple tipo AS

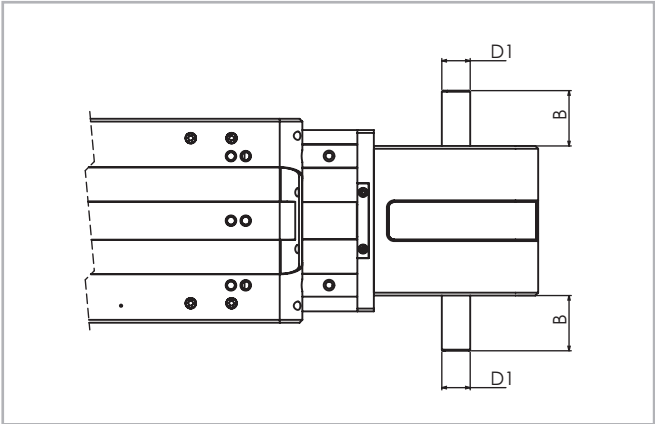


Fig. 32

Unidad	Tipo eje	B	D1
ROBOT 100	AS 15	35	15h7
ROBOT 130	AS 20	40	20h7
ROBOT 160	AS 25	50	25h7
ROBOT 220	AS 25	50	25h7

Tab. 70

Posición del eje simple a la derecha o izquierda de la cabeza motriz.

Unidad	Tipo eje	B	D1	Código del kit de montaje de AS
ROBOT 100	AS 15	35	15H7	G002695
ROBOT 130	AS 20	40	20H7	G002696
ROBOT 160	AS 25	50	25H7	G000649
ROBOT 220	AS 25	50	25H7	G000649

Tab. 71

Eje simple tipo AE 10 para grupo encoder + AS

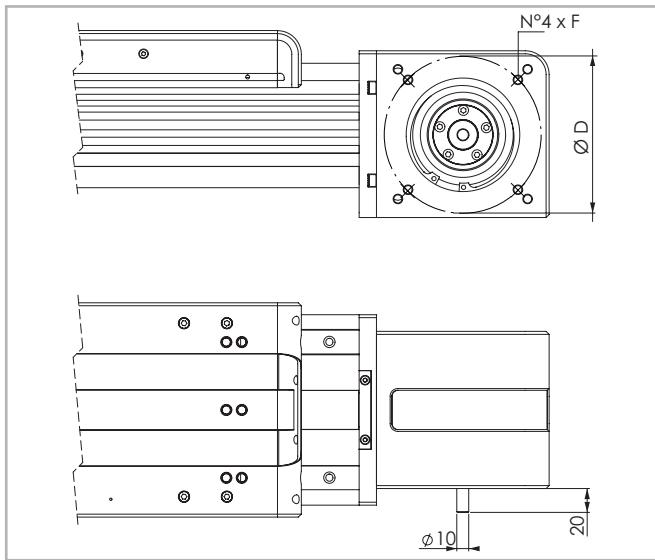


Fig. 33

Unidad	Kit de códigos AE	ØD	F
ROBOT 100	G002746	75	M6
ROBOT 130	G002745	100	M6
ROBOT 160	G002370	130	M8
ROBOT 220	G002370	130	M8

Tab. 72

Posición de los ejes simples para el montaje del encoder a la derecha o a la izquierda del cabezal de accionamiento.

> Ejes huecos

Eje hueco

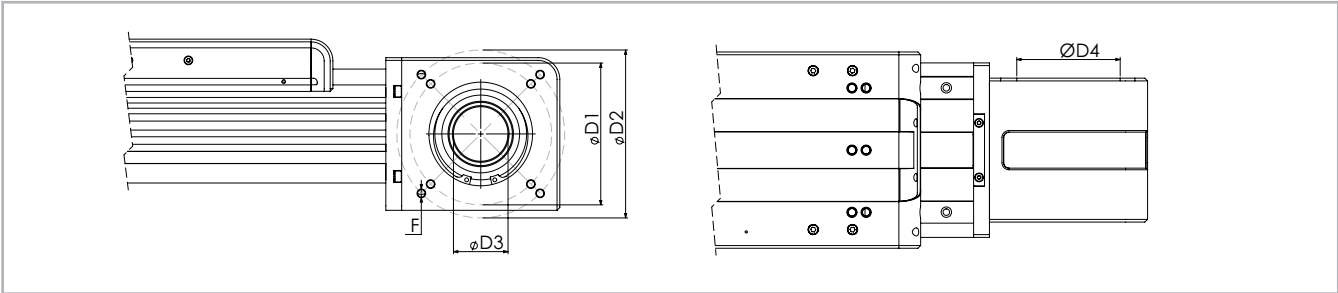


Fig. 34

Unidad: mm

Aplicable a la unidad	Tipo eje	D1	D2	D3	D4	F
ROBOT 100	AC26	75	-	26 H8	47	M5
ROBOT 130	AC41	100	72x92	41 H8	72	M6
ROBOT 160	AC50	130	154	50 H8	95	M8
ROBOT 220	AC50	130	154	50 H8	95	M8

Tab. 73

> Accesorios

Fijación con bridas

Las unidades lineales ROLLON serie ROBOT pueden montarse en cualquier posición, gracias a su sistema de translación que permite a la unidad soportar cargas en cualquier dirección. Puede montarse en cualquier posición. Para la fijación de las unidades se aconseja usar las ranuras externas del perfil de aluminio como se ilustra.

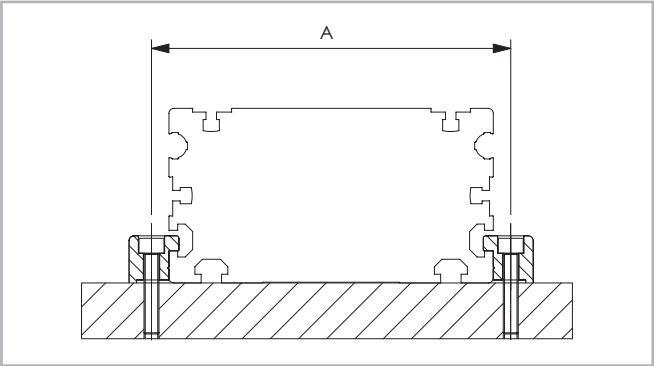


Fig. 35

Unidad	A (mm)
ROBOT 100	112
ROBOT 130	144
ROBOT 160	180
ROBOT 220	240

Tab. 74

2 Serie ROBOT

Brida de fijación del cuerpo

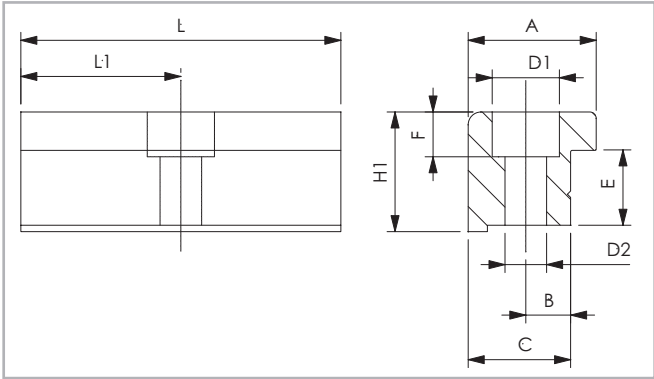


Fig. 36

Bloque de aluminio anodizado para la fijación de las unidades lineales mediante las ranuras laterales del perfil.

Fijación con tuercas en T

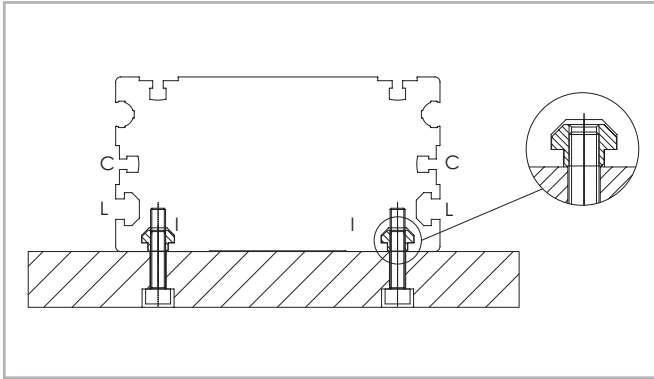


Fig. 37

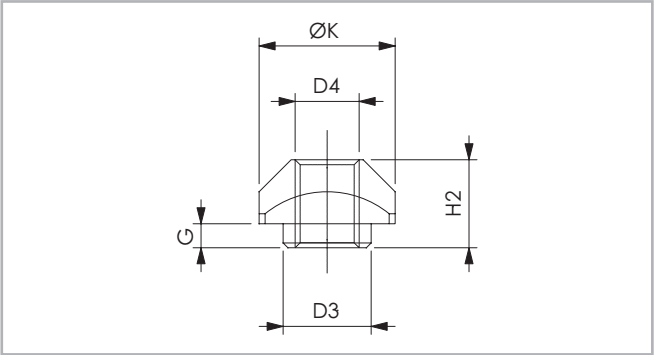
Atención:
no fijar las unidades lineales mediante los cabezales presentes en los extremos del perfil.

Dimensiones (mm)

Unidad	A	B	C	E	F	D1	D2	H1	L	L1	Código
ROBOT 100	20	6	16	10	5.5	9.5	5.3	14	35	17.5	1000958
ROBOT 130	20	7	16	12.7	7	10.5	6.5	18.7	50	25	1001061
ROBOT 160	36.5	10	31	18.5	10.5	16.5	10.5	28.5	100	50	1001233
ROBOT 220	36.5	10	31	18.5	10.5	16.5	10.5	28.5	100	50	1001233

Tab. 75

Tuercas en T



L=Lateral / C=Central / I=Inferior - ver fig. 37

Fig. 38

Tuercas de acero a utilizar en las ranuras del cuerpo.

Dimensiones (mm)

Unidad		D3	D4	G	H2	K	Código
ROBOT 100	L-I	-	M4	-	3.4	8	1001046
ROBOT 130	C	-	M3	-	4	6	1001097
ROBOT 130	L-I	8	M6	3.3	8.3	13	1000043
ROBOT 160	C	-	M6	-	5.8	13	1000910
ROBOT 160	I	8	M6	3.3	8.3	13	1000043
ROBOT 160	L	11	M8	2.8	10.8	17	1000932
ROBOT 220	L-I	11	M8	2.8	10.8	17	1000932

Tab. 76

Proximidad ROBOT

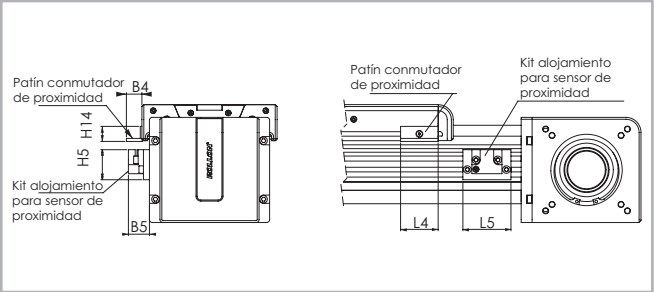


Fig. 39

Dimensiones (mm)

Unidad	B4	B5	L4	L5	H4	H5	Para proximidad	Código Patín conmutador de proximidad	Código Kit alojamiento para sensor de proximidad
ROBOT 100	9.5	20	25	45	12	25	Ø 8	G000268	G000092
ROBOT 130	21	28	50	60	20	40	Ø 12	G000269	G000126
ROBOT 160	21	28	50	64	20	40	Ø 12	G000269	G000123
ROBOT 220	21	28	50	70	20	40	Ø 12	G000269	G000207

Tab. 77

Atención:

si se utiliza un fuelle no se puede montar los soportes de los conmutadores de proximidad en el cuerpo de aluminio.

Protecciones

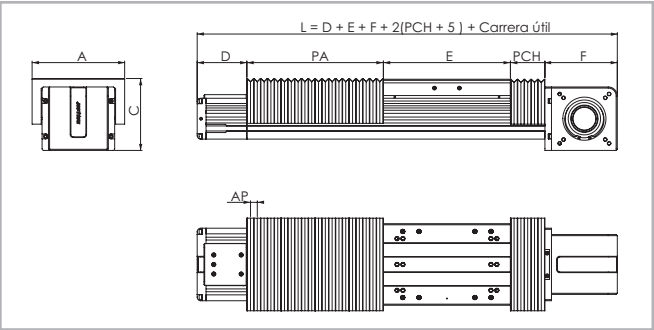


Fig. 40

Protecciones estándar

Las unidades lineales de la serie ROBOT de rollon están equipadas con una correa de sellado de poliuretano que protege todas las partes internas del cuerpo contra el polvo y objetos extraños. La correa de sellado tiene la longitud del cuerpo y es mantenida en posición mediante micro rodamientos colocados dentro del carro. Esto garantiza una resistencia a la fricción

Dimensiones (mm)

Unidad	A	C	D	E	F
ROBOT 130	174	103	95	230	135
ROBOT 160	204	131.5	110	280	160
ROBOT 220	275	149.5	130	380	160

Tab. 78

Kit alojamiento para sensor de proximidad

Bloque de aluminio anodizado, de color rojo con tuercas en T para la fijación en ranuras del cuerpo.

Patín conmutador de proximidad

Abrazadera con forma de L de hierro cincado montado en el carro y utilizado para el funcionamiento del conmutador de proximidad.

muy baja mientras pasa a través del carro.

Protección de las guías de recirculación de bolas

Los cuatro patines tienen protecciones en ambos lados y, si fuese necesario, se puede montar un rascador adicional para ambientes muy polvorientos.

Protección especial

Para el uso de las unidades lineales en ambientes particularmente críticos existe la posibilidad de dotar las unidades con un fuelle, además de la protección estándar. El fuelle se fija al carro y a los extremos de la unidad lineal mediante una cinta de velcro para facilitar el montaje y el desmontaje.

La longitud total (L) de la unidad lineal puede variar:

Ver Fig. 40.

Material estándar: Nylon revestido con poliuretano termosoldado

Materiales bajo pedido: Nylon revestido con PVC, fibra de vidrio, acero inox.

Atención: El uso de fuelles no permite el montaje de los porta-conmutadores de proximidad en el cuerpo de aluminio.

2 Serie ROBOT

Kits de montaje

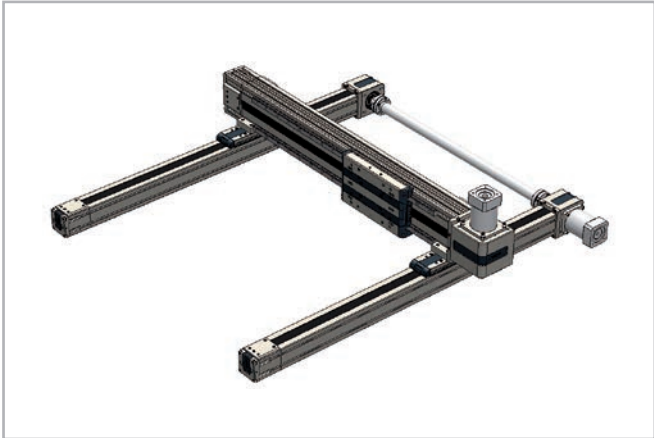


Fig. 41

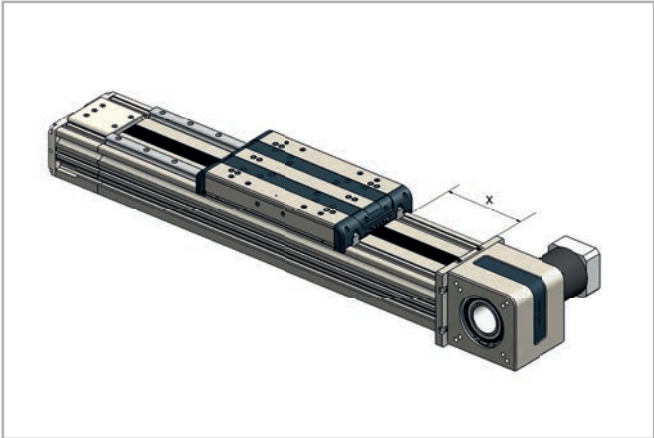


Fig. 42

Para el ensamblaje directo de las unidades lineales ROBOT con otro actuadores, ROLLON propone kits de montaje (escuadras y soportes), para poder fijar los soportes, la parte final del actuador debe quedar libre de guías. La tabla inferior facilita los códigos de los kits de montaje, las combinaciones previstas y la longitud del tramo sin guía a cada extremo.

Kit		Código	X parte sin guía a los dos extremos (mm)
	ROBOT 100 - ELM 65	G000205	75
	ROBOT 100 - ROBOT 130	G000201*	155
	ROBOT 100 - ECO 80	G000203	90
	ROBOT 100 - E-SMART 50	G000642	60
	ROBOT 130 - ELM 65	G000196	75
	ROBOT 130 - ELM 80	G000195	90
	ROBOT 130 - ROBOT 130	G000197*	155
	ROBOT 130 - ROBOT 160	G000197*	190
	ROBOT 160 - ELM 80	G000204	90
	ROBOT 160 - ELM 110	G000452	120
	ROBOT 160 - ROBOT 160	G000202*	190
	ROBOT 160 - ROBOT 220	G000202*	255
	ROBOT 220 - ELM 110	G000199	120

* En la placa del robot se necesitan agujeros de fijación adicionales

Tab. 79

Kit de montaje de la caja de engranajes

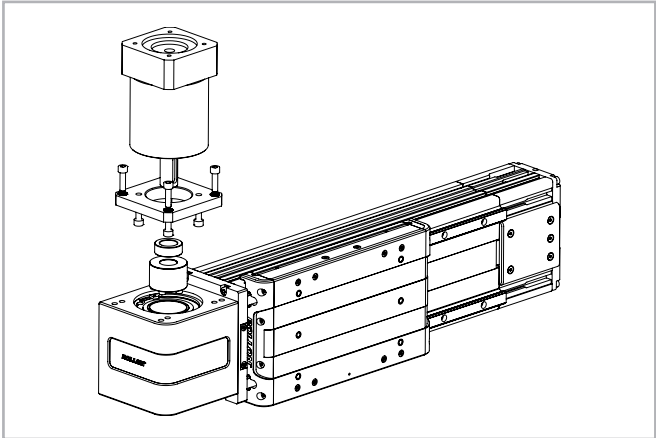


Fig. 43

Los códigos de la tabla siguiente se refieren al kit de montaje de la caja de engranajes. Este kit incluye: disco de contracción, placa adaptadora, tornillería de fijación.

Unit Tipo	Gearbox Tipo (not included)	Kit Code
ROBOT 100	MP060	G000566
	LC050; PE2; NP005S	G001444
ROBOT 130	P3	G000824
	MP080	G000826
	LC090; MPV01; NP025S; PE4	G000827
	MP105	G000830
	PE3; NP015S; LC070	G001078
	SP075; PLN090	G000859
	SP060; PLN070	G000829
	SW040	G000866
ROBOT 160	AB115	G000481
	MP130	G000482
	LC120; MPV02; NP035S; PE5; AE120	G000483
	LC090, NP025S, PE, NP025S	G000525
	SP+075, PLN090, P4, VRS075, AF075A	G000526
	PSF5; NPS35; SP+100	G000657
	MP105	G000527
ROBOT 220	AB115	G000481
	MP130	G000482
	LC120; MPV02; NP035S; PE5; AE120	G000483
	LC090, NP025S, PE4, NP025S	G000525
	SP+075, PLN090, P4, VRS075, AF075A	G000526
	PSF5; NPS35; SP+100	G000657
	MP105	G000527

Tab. 80

Para otro tipo de caja de cambios consulte con Rollon

Un disco de contracción

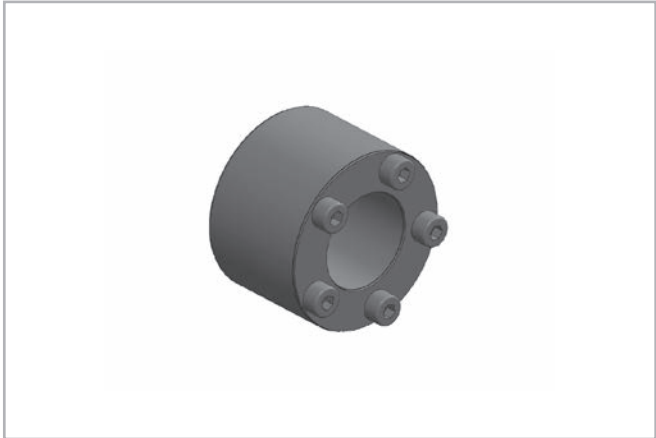


Fig. 44

Los códigos de la tabla siguiente se refieren a un disco de contracción pedido como elemento individual.

Tipo de unidad	Eje hueco [mm]	Disco de contracción dxD [mm]	Par transmis-ible* [Nm]	Código de disco de contracción
ROBOT 100	26	14x26	36	6005740
ROBOT 130	41	16x41	101	6005733
		19x41	150	6005734
		22x41	174	6005735
		25x41	198	6005736
ROBOT 160 ROBOT 220	50	22x50	286	6005730
		25x50	324	6005731
		32x50	415	6005732

*El par transmisible en la tabla representa la capacidad máxima del disco de contracción. Para la aplicación, también hay que considerar el límite de F_x.

Códigos de pedido

▼

> Códigos de identificación de la unidad lineal ROBOT

R	13	1R	2000	1R	-075	D	
	10=100						
	13=130						
	16=160						
	22=220						
							Múltiples carros
					ROBOT	075 ROBOT 130 - ELM 65	090 ROBOT 130 - ELM 80
					on ELM	075 ROBOT 100 - ELM 65	120 ROBOT 130 - ELM 110
						120 ROBOT 130 - ELM 110	ver pág. PLS-32
						Sistema de movimiento lineal ver pág. PLS-18	
						L = longitud total de la unidad	
						Código del cabezal de conducción	
						Tamaño de la unidad lineal ver desde pág. SRA-19 a pág. PLS-26	
						Unidad lineal serie ROBOT ver pág. PLS-16	

Para crear códigos de identificación para la línea de actuadores, puede visitar: <http://configureactuador.rollon.com>

