

Serie ED Uniline**> Descripción serie ED Uniline**

Fig. 59

Uniline es la familia de unidades lineales listas para la instalación. Se basan en las guías lineales internas de la familia Compact Rail y en correas de poliuretano reforzado con acero montadas en perfil de aluminio rígido. Las tapas longitudinales cierran el sistema. Esta disposición protege de forma óptima la unidad de suciedad y daños. En la serie ED, una guía de rodamiento de compensación (guía en U) está montada horizontalmente en el perfil de aluminio y, para el soporte aumentado de momento, se han montado otras dos guías de rodamiento de compensación (guía en U) al perfil externamente. Están disponibles las versiones de cursor largo (L) o doble (D) en un eje.

Las características más importantes son:

- Estructura compacta
- Guías internas protegidas
- Elevadas velocidades de desplazamiento
- Posibilidad de funcionamiento sin engrase (dependiendo de la aplicación. Para mayor información, contactar con nuestro servicio técnico)
- Alta versatilidad
- Carreras de elevada longitud
- Disponibles versiones con carro largo o múltiples en un eje lineal

Campos de aplicación:

- Manipulación y automatización
- Pórticos de varios ejes
- Maquinaria de embalaje
- Máquinas de corte
- Paneles correderos
- Instalaciones de pintura
- Robots de soldadura
- Máquinas especiales

Características de funcionamiento:

- Tamaños disponibles:
Tipo ED: 75
- Tolerancias sobre longitud y carrera:
Para carreras <1 m: +0 mm a +10 mm (+0 pulg a 0.4 in)
Para carreras >1 m: +0 mm a +15 mm (+0 pulg a 0.59 in)

> Los componentes

Perfiles de aluminio

Los perfiles de aluminio utilizados para las unidades lineales de la serie ED Uniline de Rollon fueron diseñados y fabricados en cooperación con una compañía líder en este campo para obtener la combinación correcta de elevada resistencia mecánica y peso reducido. Se ha utilizado aleación de aluminio anodizado 6060 (ver características físico-químicas aquí abajo). Las tolerancias dimensionales cumplen con la norma EN 755-9.

Correa de transmisión

Las unidades lineales de la serie ED Uniline de rollon usan Tipo de correas de transmisión de poliuretano con insertos de acero, perfil RPP. Este tipo de correa es ideal por sus elevadas características de transmisión de grandes cargas, dimensiones contenidas y poco ruido. Utilizado junto con una polea libre de holgura, puede lograrse un movimiento alternado

sin juego. La optimización de la relación de la dimensión dimensión cuerpo/anchura de la cinta máxima permite obtener las siguientes características de rendimiento:

- Elevada velocidad
- Baja emisión de ruidos
- Desgaste reducido

Carro

El carro de las unidades lineales de la serie ED Uniline de Rollon es totalmente de aluminio anodizado. Cada carro tiene ranuras en T para la fijación de los elementos móviles. Rollon ofrece varios carros para cubrir un amplio rango de aplicaciones.

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. 76

Características físicas

Densidad	Coef. de elasticidad	Coef. de expansión 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. 77

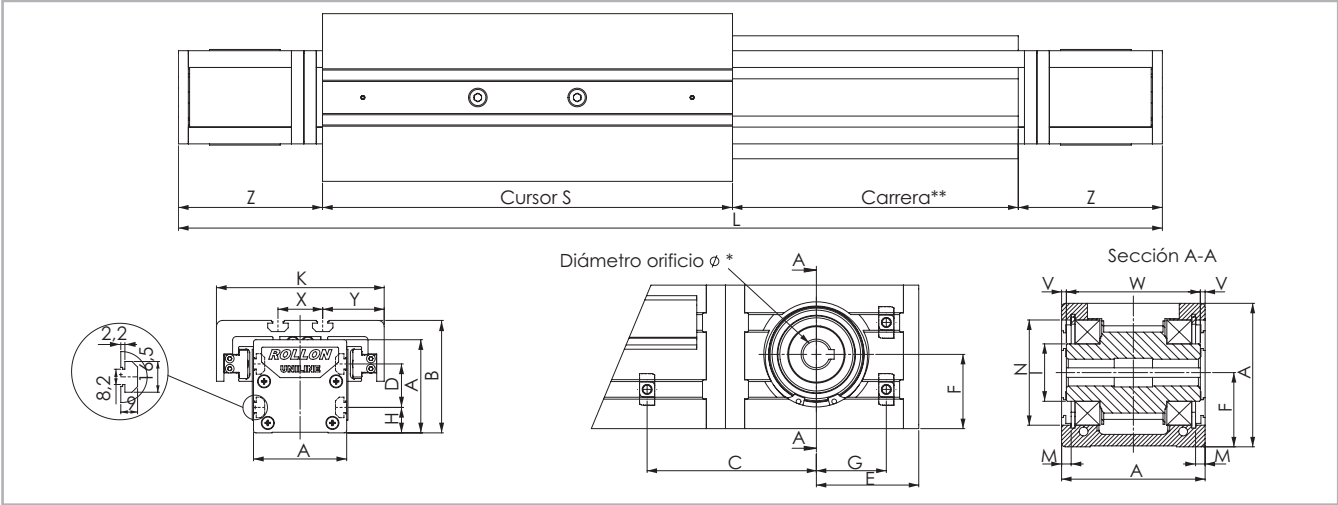
Características mecánicas

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

Tab. 78

> ED75

ED75 sistema

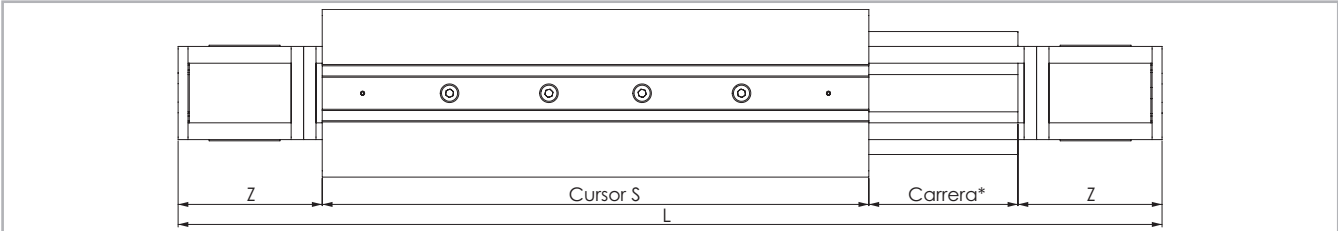


* Para información sobre los agujeros de conexión del motor, ver el código de pedido. ** La longitud de la carrera de seguridad se suministra a pedido según los requerimientos específicos del cliente. Fig. 60

Tipo	A [mm]	B [mm]	C* [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H [mm]	I [mm]	K [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	V [mm]	W [mm]	Z [mm]	Carrera** [mm]
ED75	75	90	71.5	35	53.5	38.8	34.5	20	Ø 29.5	135	4.85	Ø 55	330	36	49.5	2.3	70.4	116	2900

* Para la posición de las tuercas en T cuando usa nuestras placas adaptadoras del motor, ver p. US-45ff
** Carrera máxima para una guía de una sola pieza. Para carreras más largas, ver tab. 84 Tab. 79

ED75L con cursor largo

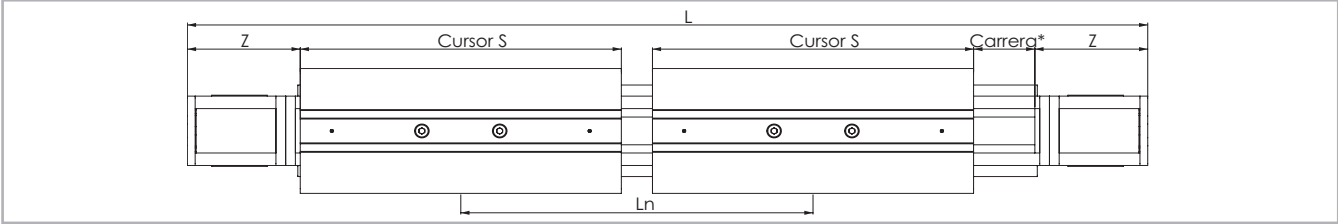


* La longitud de la carrera de seguridad se suministra a pedido según los requerimientos específicos del cliente. Fig. 61

Tipo	S _{min} * [mm]	S _{max} [mm]	Sn [mm]	Z [mm]	Carrera** [mm]
ED75L	440	700	Sn = S _{min} + n · 10	116	2500

* La longitud de 440 mm es considerada estándar, todas las otras longitudes son dimensiones especiales
** Carrera máxima para una guía de una sola pieza y una distancia máxima para la placa del cursor S_{max}
Para carreras más largas, ver tab. 84 Tab. 80

ED75D con cursor doble



* La longitud de la carrera de seguridad se suministra a pedido según los requerimientos específicos del cliente. Fig. 62

Tipo	S [mm]	L _{min} [mm]	L _{max} ** [mm]	Ln [mm]	Z [mm]	Carrera* [mm]
ED75D	330	416	2864	Ln = L _{min} + n · 8	116	2450

* Carrera máxima para una guía de una sola pieza y una distancia mínima para la placa del cursor L_{min}
** Distancia máxima L_{max} entre los centros de las placas del cursor a una carrera de 0 mm
Para carreras más largas, ver tab. 84 Tab. 81

US-42

Tipo ED

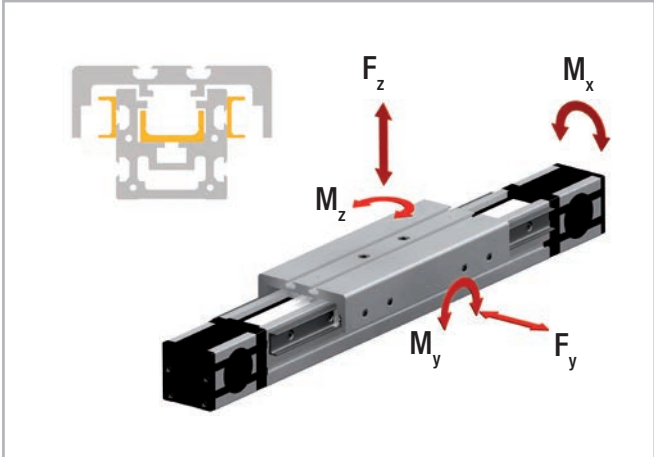


Fig. 63

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]
ED75	30RPP8	30	0.185

Tab. 82

Longitud correa (mm) = 2 x L - 258 Cursor estándar
Longitud correa (mm) = 2 x L - S_n+72 Cursor largo
Longitud correa (mm) = 2 x L - L_n - 258 Cursor doble

Tipo	C [N]	F _y [N]	F _z [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
ED75	9815	5500	8700	400.2	868	209
ED75-L	19630	11000	8700	400.2	1174 a 2305	852 a 2282
ED75-D	19630	11000	17400	800.4	3619 a 24917	2288 a 15752

Para el cálculo de los momentos permitidos, observar las páginas SL-5ff

Tab. 83

Datos característicos	Tipo
	ED75
Tensión estándar correa [N]	1000
Momento sin carga [Nm]	1.5
Velocidad máx. de acción (m/s)	5
Aceleración máx. (m/s²)	15
Precisión de repetibilidad [mm]	0.1
Guía serie Compact Rail	ULV43 / ULV28
Tipo de cursor	Espec. CS43 / CS28 Espec.
Momento de inercia I _y [cm⁴]	127
Momento de inercia [cm⁴]	172
Diámetro paso polea [mm]	0.05093
Momento de inercia de cada polea [gmm²]	139969
Carrera para revolución eje [mm]	160
Masa del cursor [g]	3770
Peso con carrera cero [g]	9850
Peso con carrera 1 m [g]	14400
Max. carrera [mm]	7500
Temperatura de trabajo	entre -20 °C a + 80 °C

Tab. 84

> Lubricación

Las pistas de rodadura de las guías de los ejes lineales Uniline están prelubricadas. Para alcanzar la vida útil calculada, entre la pista de rodadura y el rodillo siempre debe existir una capa de lubricación que proporciona también una protección contra la corrosión a las pistas de rodadura rectificadas. Un valor aproximado para el período de lubricación es cada 100 km o cada seis meses. El lubricante recomendado es una grasa para rodamientos a base de litio de consistencia media.

Lubricación de las pistas de rodadura

En condiciones normales, una lubricación apropiada:

- reduce el rozamiento
- reduce el desgaste
- reduce el esfuerzo en las caras de contacto
- reduce el ruido de desplazamiento

Lubricantes	Espesantes	Intervalo de temperatura [°C]	Viscosidad dinámica [mPas]
Engrase del rodamiento	Jabón al litio	-30 a +170	<4500

Tab. 85

Relubricación de las guías

1. Deslizar el cursor hacia un lado
2. Presionar la correa dentada a la altura de la mitad de la traviesa ligeramente dentro de la misma, hasta que se puedan ver las guías internas (ver Fig. 64).
Puede ser necesario soltar o aflojar la tensión de la correa. Véase capítulo tensado correa (pág. US-59).
3. Aplicar una cantidad suficiente de grasa en las pistas de rodaduras.
4. Si fuese necesario, restablecer la tensión recomendada de la correa (ver pág. US-59).
5. Después deslizar hacia adelante y hacia atrás el cursor a lo largo de la traviesa para distribuir la grasa a lo largo de toda la longitud de la guía.

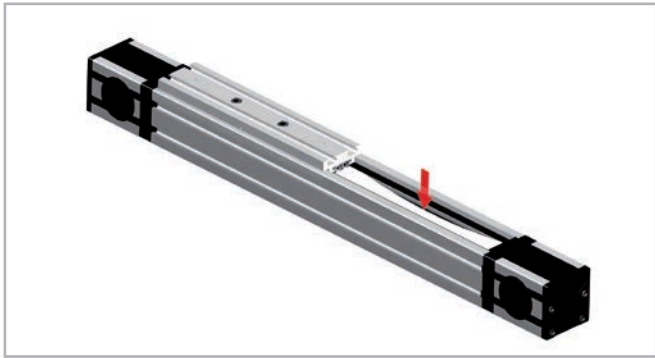


Fig. 64

Limpieza de las guías

Se aconseja limpiar la guía del cursor antes de realizar la lubricación para eliminar los residuos de grasa. Esto puede realizarse mientras se realiza el mantenimiento o la parada programada de la máquina.

1. Desenroscar los tornillos de seguridad C (en la parte superior del cursor) desde el dispositivo de tensado de la correa A (ver fig. 65).
2. Desenroscar totalmente los tornillos de tensado de la correa B y extraer los dispositivos de tensado de la correa A de sus alojamientos.
3. Levantar la correa dentada hasta que se puedan ver las guías. Importante: Asegurarse de que el sello lateral no esté dañado.
4. Limpiar las pistas de rodadura de la guía con un trapo limpio y seco. Asegurarse de que se hayan eliminado todos los residuos de suciedad y grasa de los procesos de trabajo anteriores. Para asegurarse de que las guías están limpias a lo largo de toda su longitud, la placa del cursor ha de moverse a lo largo de toda su longitud.

5. Aplicar una cantidad suficiente de grasa en las pistas de rodaduras.
- 6- Reinsertar los dispositivos de tensado de la correa A en sus alojamientos y montar los tornillos de tensado de la correa B. Reajustar la tensión de la correa (ver p. US-59).
7. Apretar los tornillos de seguridad C.

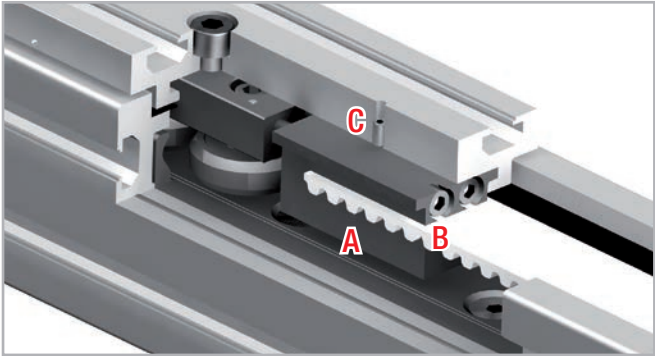


Fig. 65

> Accesorios

Placas adaptadoras

Placas adaptadoras motor estándar AC2

Placas de montaje para los motores o reductores más comunes Los agujeros de conexión de los motores y reductores deben realizarse in situ. Todas las placas se entregan con tornillos M6 x10 según la norma DIN 912 y tuercas en T para el montaje en unidades lineales.

* La placa adaptadora del motor debe ser mecanizada en la zona X-Y en el caso de utilizar una unidad lineal ED75. De lo contrario, choca con la parte externa.
X=20 mm; Y=35 mm

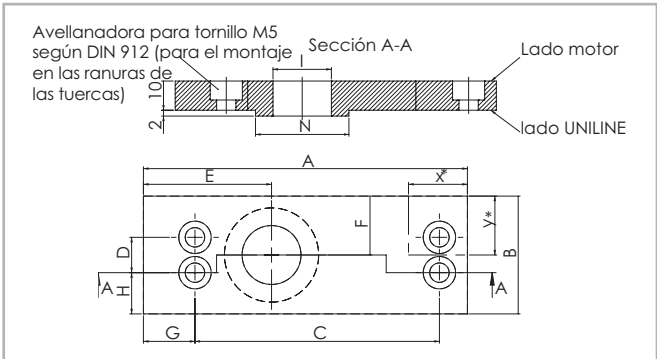


Fig. 66

Tamaño	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	N [mm]
75	135	70	106	35	53.5	35	19	17.5	Ø 35	Ø 55

Tab. 86

Placas NEMA AC1-P

Placas de montaje para los motores o reductores más comunes a NEMA. Estas placas se envían listas para montar en los ejes lineales. Todas las placas se entregan con tornillos M6 x10 según la norma DIN 912 y tuercas en T para el montaje en unidades lineales.

Tamaño	NEMA Motores / Reductores
75	NEMA 42

Tab. 87

* La placa adaptadora del motor debe ser mecanizada en la zona X-Y en el caso de utilizar una unidad lineal ED75. De lo contrario, choca con la parte externa.
X = 20 mm; Y = 60 mm

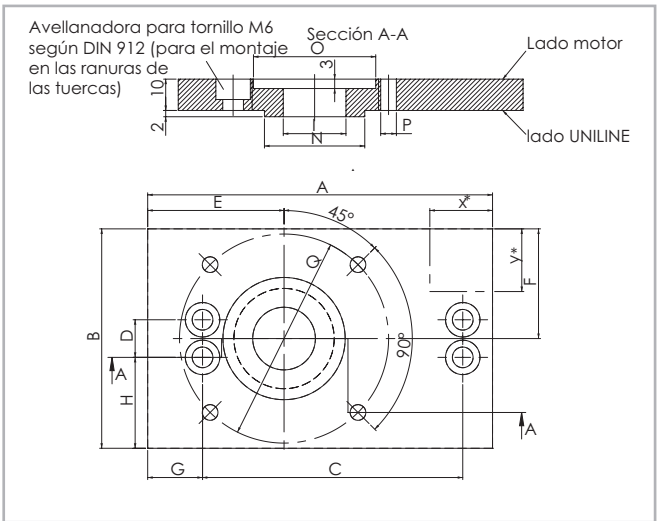


Fig. 67

Tamaño	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]	Q [mm]
75	135	120	106	35	53.5	60	19	42.5	35	Ø 55	Ø 57	Ø 7.1	Ø 125.7

Tab. 88

Uso sincronizado de ejes lineales en pares

Si dos ejes han de usarse en paralelo usando un eje de conexión, especificarlo al realizar el pedido, para asegurarse que las ranuras para chavetas puedan alinearse en los agujeros de conexión del motor.

4 Serie ED Uniline

Abrazadera de fijación APF-2

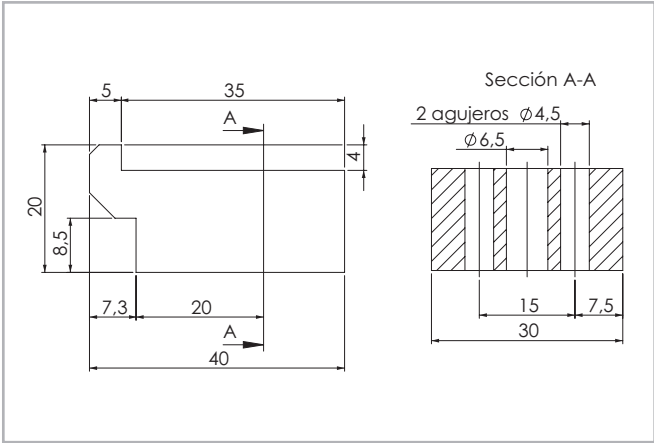


Fig. 68

Abrazadera de fijación para el montaje simple de un eje lineal en la superficie de montaje o para conectar dos unidades con o sin placa de conexión (ver p. US-63).

Puede requerirse un espaciador*

*(Cualquier espaciador que pueda requerirse ha de fabricarse in situ)

Tuerca en T

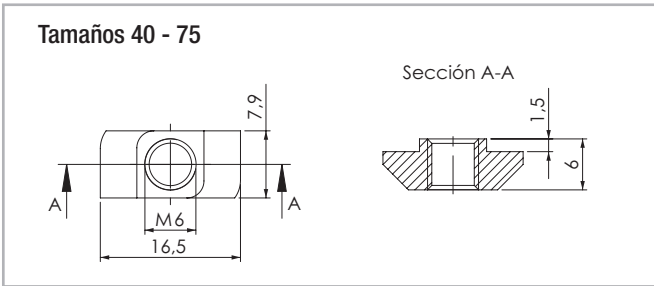


Fig. 69

El par de apriete máximo es de 10 Nm.

Kits de montaje

Placa de conexión en T APC-1

Placa de conexión para el montaje de los cabezales motriz y de reenvío en el cursor de un eje lineal predispuesto en el ángulo derecho, relativo a éste último (ver p. US-60). Todas las placas se entregan con tornillos M6 x10 según la norma DIN 912 y tuercas en T para el montaje en unidades lineales.

Nota

Si se utilizan placas APC-1 con series E y ED, contactar con el Departamento Técnico de Rollon. De serie hay una interface entre riel U y placa APC-1. Se ofrecerá una versión especial con riel U más corto en ambos extremos.

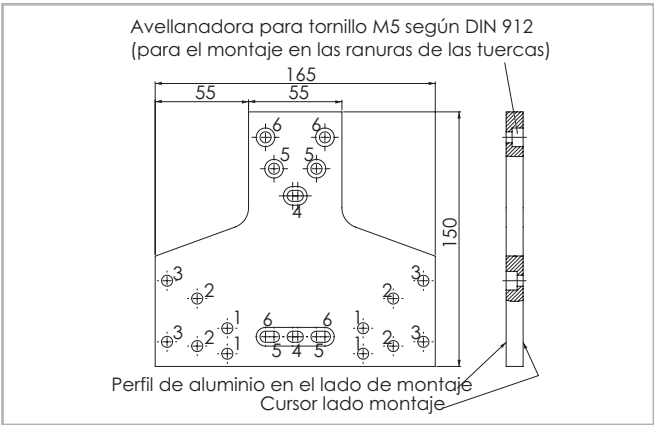


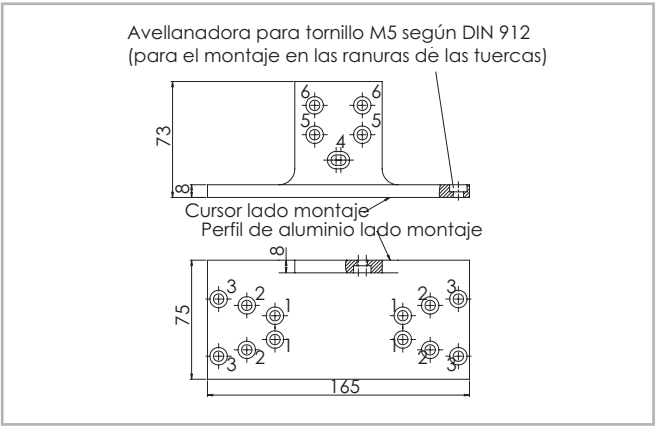
Fig. 70

Tamaño	Agujeros de fijación para el cursor	Agujeros de fijación para el perfil
75	Agujeros 3	Agujeros 6

Tab. 89

Placa de conexión a 90° APC-2

Placa de conexión a 90° para el montaje del cursor con el perfil de aluminio al eje lineal predispuesto a 90° (ver p. US-61). Todas las placas se entregan con tornillos M6 x10 según la norma DIN 912 y tuercas en T para el montaje en unidades lineales.



Nota

Esta placa adaptadora puede usarse con los tipos E y ED sólo de una forma limitada. Para mayor información, contactar el Departamento de Ingeniería de Aplicaciones.

Tamaño	Agujeros de fijación para el cursor	Agujeros de fijación para el perfil
75	Agujeros 3	Agujeros 6

Tab. 90

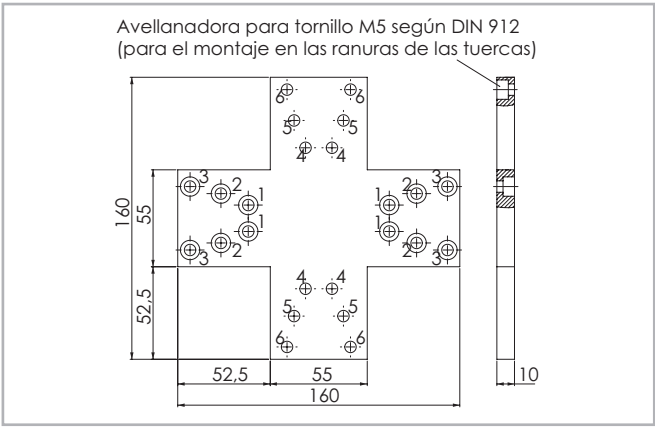
Placa de conexión X ángulo APC-3

Placa de conexión Z para el montaje de dos cursores perpendiculares en cada lado (ver pág. US-62).

Todas las placas se entregan con tornillos M6 x10 según la norma DIN 912 y tuercas en T para el montaje en unidades lineales.

Size	Fixing holes for slider 1	Fixing holes for slider 2
75	Holes 3	Holes 6

Tab. 91



Código de pedido

Código de pedido

▼

> Código de identificación para las unidades lineales Uniline

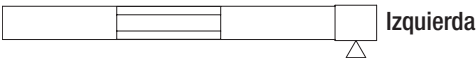
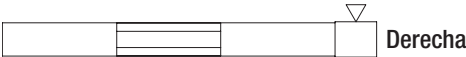
U	D	07 07=75	1A	1190	1A	D 500	L 350	
							Indices del cursor largo ver pg. US-42	
							Indices del cursor doble ver pg. US-42	
							Perfil/Código binario	
							L = longitud total de la unidad	
							Código cabeza de transmisión	
		Tamaño					ver pg. US-42	
	Tipo							
Unidad lineal serie UNILINE								

Ejemplo de pedido: UD 07 1A 1190 1A D 500 L 350

Para crear códigos de identificación para Actuador Line, puede visitar: <http://configureactuador.rollon.com>



Orientación izquierda / derecha



> Accesorios

Placas adaptadoras motor estándar

D	07	AC2	
	07=75	Placas adaptadoras motor estándar	ver pg. US-45
	Tamaño	ver pg. US-45	
Tipo			

Ordering example: D07-AC2

Placas adaptadoras motor NEMA

D	07	AC1	
	07=75	NEMA motor adapter plates	see pg. US-45
	Tamaño	ver pg. US-45	
Tipo			

Ejemplo de pedido: D07-AC1

- Placa de conexión en T Código de pedido: APC-1, ver p. US-46
- Placa de conexión angular Código de pedido: APC-2, ver p. US-47
- Placa de conexión X Código de pedido: APC-3, ver p. US-47
- Abrazadera de fijación Código de pedido: APF-2, ver p. US-46

Agujeros de conexión motor

	Tamaño	Código cabezal
Agujero [Ø]	75	
Métrico [mm] con ranura para chaveta	14G8 / 5js9	1A
	16G8 / 5js9	2A
	19G8 / 6js9	3A
		4A
Métrico [mm] para acoplamiento de compresión	18	1B
	24	2B
Pulgada [in] con ranura para chaveta	5⁄8 / 3⁄16	1P
		2P
		3P

Tab. 92

Los agujeros de conexión en negrita son conexiones estándar
Métrico: asiento para chavetas según DIN 6885 forma A
Pulgada: asiento para chavetas según BS 46 Parte 1: 1958