

ROLLON®
BY TIMKEN

X-Rail



PARA APOYARTE, DISEÑAMOS Y PRODUCIMOS

Un proceso industrializado con varios niveles de personalización



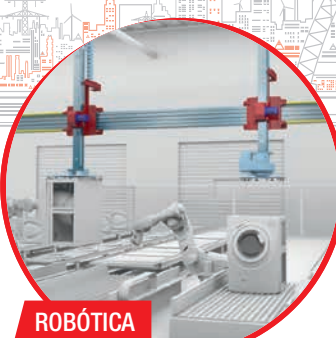
Durante más de 40 años, Rollon ha adoptado un enfoque que conlleva responsabilidad y ética en el diseño y la producción de nuestras soluciones de movimiento lineal para diferentes sectores industriales. La fiabilidad de un grupo tecnológico internacional se combina ahora con la disponibilidad de una red local de apoyo y servicio



VALORES

El objetivo de Rollon es ayudar a nuestros clientes a ser más competitivos en sus mercados mediante soluciones tecnológicas, simplificación del diseño, productividad, fiabilidad, duración y bajo mantenimiento.

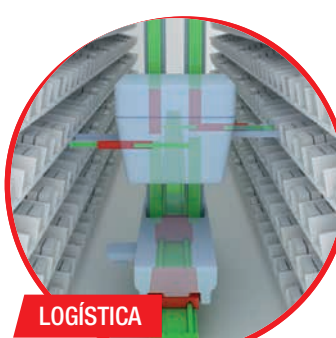
RENDIMIENTO



ROBÓTICA



MAQUINARIA INDUSTRIAL



LOGÍSTICA

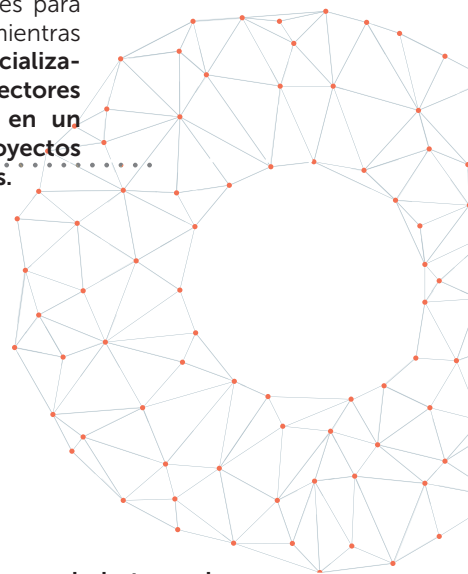


FERROVIARIO

COLABORACIÓN



El asesoramiento técnico de alto nivel y la competencia transversal nos permiten identificar las necesidades de nuestros clientes y transformarlas en directrices para un intercambio continuo, mientras que nuestra fuerte especialización en los diferentes sectores industriales se convierte en un factor de desarrollo de proyectos y aplicaciones innovadoras.



Rollon se encarga de la tarea de diseñar y desarrollar soluciones de movimiento lineal, ocupándose de todo para que nuestros clientes puedan concentrarse en su actividad principal. Ofrecemos todo, desde componentes individuales hasta sistemas específicamente diseñados e integrados mecánicamente: la calidad de nuestras aplicaciones demuestra nuestra tecnología y competencia.

SOLUCIONES APLICACIONES



INTERIORES Y ARQUITECTURA



MÉDICO



VEHÍCULOS ESPECIALES



AERONÁUTICA

SOLUCIONES LINEALES DIVERSIFICADAS PARA CADA NECESIDAD DE APLICACIÓN

Guías lineales y telescópicas

Linear Line



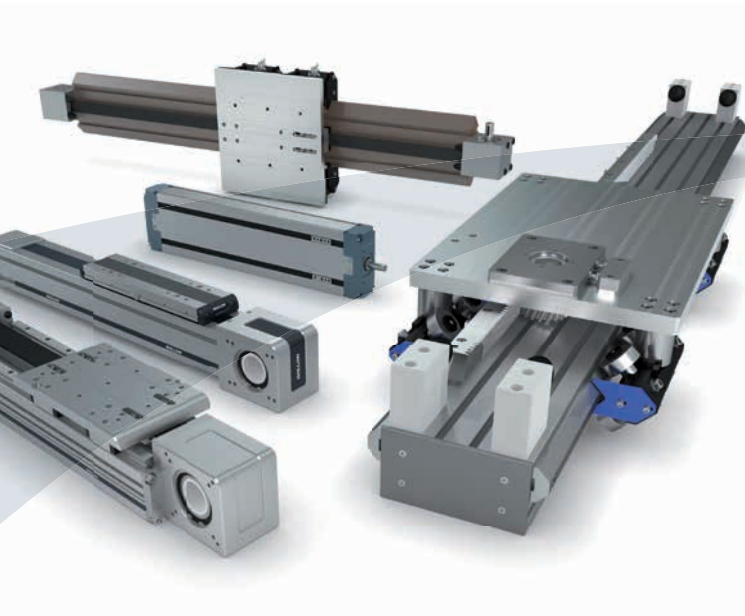
Guías lineales y curvas con rodamientos de rodadura y jaula de bolas con pistas de rodadura templadas, capacidades de carga muy elevadas, autoalineado y que pueden trabajar en ambientes sucios.

Telescopic Line



Guías telescópicas con rodamientos y jaula de bolas, con pistas de rodadura templadas, capacidades de carga elevadas, poca flexión, resistentes a los golpes y las vibraciones. Para una extensión parcial, total o extendida de hasta un 200% de la longitud de la guía.

Actuadores lineales y sistemas de automatización



Actuator Line

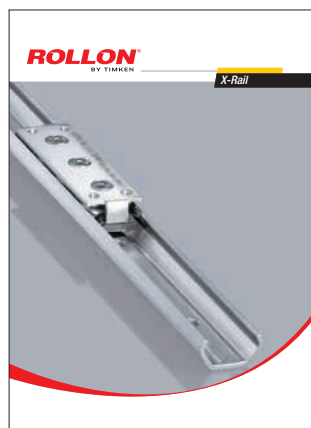
Actuadores lineales con diferentes configuraciones de guías y transmisiones, disponibles con transmisión de correa, husillo o cremallera y piñón para diferentes necesidades de precisión y velocidad. Guías con rodamientos o sistemas de recirculación de bolas para diferentes capacidades de carga y entornos críticos.



Actuator System Line

Actuadores integrados para la automatización industrial, utilizados en aplicaciones de varios sectores industriales: maquinaria industrial automatizada, líneas de montaje de precisión, líneas de envasado y líneas de producción de alta velocidad. La Actuator Line evoluciona para satisfacer las peticiones de nuestros clientes más exigentes.

> X Rail



1 Descripción del producto

X-Rail: rodamientos lineales de acero inoxidable, acero zincado o acero templado con proceso Rollon-Nox.

XR-2

2 Ficha Técnica

Características de funcionamiento y observaciones

XR-4

Capacidades de carga

XR-5

3 Dimensiones del producto

TEX - guía con pistas de rodadura perfiladas de acero inoxidable

XR-6

UEX - guía con pistas de rodadura planas de acero inoxidable

XR-9

TEX-UEX: Guías y cursores montados

XR-11

TES - guía con pistas de rodadura perfiladas de acero zincado

XR-12

UES - guía con pistas de rodadura planas de acero zincado

XR-15

TES-UES: Guías y cursores montados

XR-17

TEN/TEP y UEN - guía con pistas de rodadura perfiladas o planas templadas con el procedimiento patentado Rollon-Nox.

XR-18

TEN-TEP-UEN: Guías y cursores montados

XR-23

4 Accesorios

Rodamientos

XR-24

Tornillos de anclaje

XR-27

5 Instrucciones técnicas

Lubricación, Sistema T+U-

XR-28

Sistema de autoalineación TEN40+UEN40

XR-30

Cálculo de la vida útil

XR-31

Configuración precarga

XR-33

Uso de rodamientos de rodamientos radiales de bolas

XR-34

Códigos de pedido

Códigos de pedido

XR-35

Accesorios

XR-36

Descripción del producto



- > **X-Rail: rodamientos lineales de acero inoxidable, acero zincado o acero templado con proceso Rollon-Nox.**



Fig. 1

La familia de productos X-Rail comprende guías de rodamientos repujados para aplicaciones que requieren una buena relación calidad-precio y una elevada resistencia a la corrosión.

Las guías lineales X-Rail tienen un perfil en C laminado (0 grados de juego axial) o un perfil en U (1 grado de juego axial). Están disponibles en tres versiones: acero inoxidable (TEX/UEX), acero zincado (TES/UES) y templado con el proceso patentado Rollon-Nox (TEN/UEN).

Los tamaños disponibles varían de 20 a 45 mm dependiendo del material de la guía y del tipo de perfil. Cada opción cuenta con cursores específicos, con cuerpo compacto y sólido.

Las características más importantes son:

- Resistencia a la corrosión, materiales que cumplen con las normas FDA/USDA
- Compensación de errores de paralelismo de la estructura de montaje
- Fiabilidad excelente en entorno sucios gracias a las pistas internas
- Amplio intervalo de temperaturas de uso
- Fácil ajuste de los cursores

Áreas principales de aplicación de la familia de productos X-Rail:

- Tecnología de máquinas lo quito porque viene puesto después (p.ej.: puertas de protección, accesorios para instalaciones de lavado)
- Tecnología médica (p.ej.: accesorios para hospitales, equipos médicos)
- Transporte (p. Ej.: transportes sobre vías, industria naval, automotriz)
- Industria alimentaria y de las bebidas (p.ej.: envasado, procesamiento de alimentos)
- Tecnología de la construcción
- Tecnología energética (p.ej.: hornos industriales, calderas)

SERIE tex/UEX

Las guías lineales TEX/UEX, con sus cursores CEX/CEXU, son de acero inoxidable. Ofrecen una solución sencilla y práctica para todas las aplicaciones en las que se requiere una alta resistencia a la corrosión, en particular para la industria alimentaria, química, farmacéutica y médica.

Para aplicaciones en entornos marinos severos se ofrece la versión con todas las piezas con pulido electrolítico (versión X) para lograr resistencias a la corrosión extremadamente altas. El producto es fácil de lavar para aplicaciones que requieren una limpieza frecuente.



Fig. 2

Serie TES/UES

Las guías lineales TES/UES con sus cursores CES/CESU son de acero zincado. Ofrecen una solución simple y económica para una amplia gama de aplicaciones, donde no se requiere alta frecuencia de uso.

Las dimensiones compactas de las pistas internas protegidas, la facilidad de montaje y la buena relación capacidad de carga/tamaño hacen de este producto una alternativa acertada en comparación con otras soluciones disponibles en el mercado.



Fig. 3

Serie TEN/UEN

Las guías lineales TEN/UEN, con sus cursores CEN/CEP, son de acero templado. El proceso de templado Rollon-Nox proporciona a la guía una larga vida útil y resistencia al desgaste, además de una superficie negra resistente a la llama y a la abrasión.

Los tratamientos adicionales Rollon e-coating y Rollon p-color están disponibles para aplicaciones en las que se requiere una mayor resistencia a la corrosión o una especial atención al diseño (véase la pág. XR-19).



Fig. 4

Sistema (Sistema T+U-)

La guía en T con pistas perfiladas (guía fija) se utiliza para la carga principal de fuerzas radiales y axiales. La guía en U con pistas planas (guía de compensación) se utiliza para la carga de fuerzas radiales y, en combinación con guía de rodamiento fija, como rodamientos de apoyo para cargas de momento. El uso simultáneo de un par de guías en T y en U permite compensar los errores de paralelismo y las tolerancias en la estructura de montaje.



Fig. 5

Rodamientos

Para cada cursor están disponibles rodamientos radiales concéntricos y excéntricos de acero inoxidable o acero. El tipo de tapa de rodamientos se determina según el material: 2RS sellos de goma o ZZ protección de acero. Todos los rodamientos están lubricados de por vida.



Fig. 6

Ficha Técnica

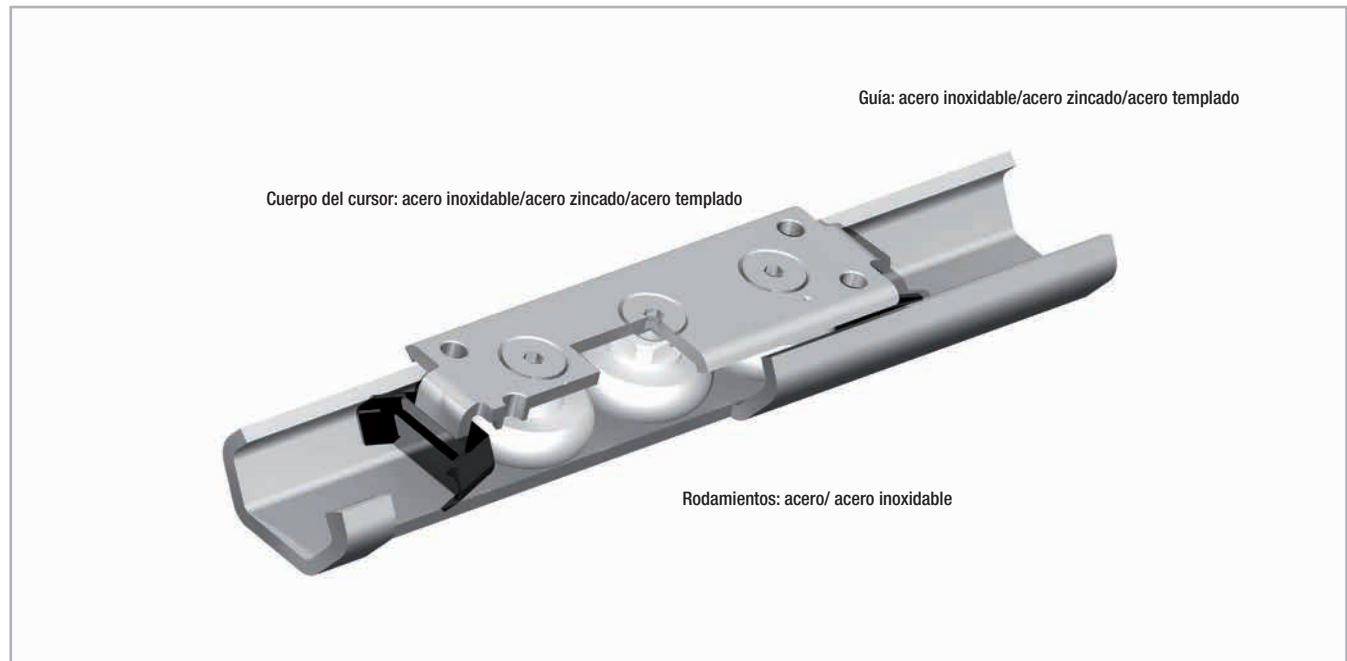


Fig. 7

Características de funcionamiento:

- Tamaños disponibles: 20-26-30-40-45 (según el tipo de guía)
- Velocidades máx. de funcionamiento del cursor en las guías lineales: 1,5 m/s (149,86 cm/s) (según la aplicación)
- Aceleración máx.: 2 m/s² (78 in/s²) (según la aplicación)
- Capacidad máx. de carga radial: 1740 N para las series TEX/UEX y TES/UES; 3240 N para la serie TEN/UEN templadas con proceso patentado Rollon-Nox.
- Rango de temperatura operativa: Serie TEX/UEX de -20 °C a +100 °C (de -4 °F a +212 °F); serie TES/UES de -20 °C a +120 °C (de -22 °F a +248 °F), serie TEN/UEN de -30 °C a +150 °C (de -22 °F a +302 °F).
- Longitudes de guía disponibles: de 160 mm a 4000 mm (de 6,3 in a 157 in) en incrementos de 80 mm (3,15 in).
- Rodamientos lubricados para toda la vida útil
- Tapa de rodamiento:
 - CEX... Cursores => 2RS (sello estanco),
 - CES... Cursores => 2Z (sello de protección resistente al polvo)
 - CEN... Cursores => 2Z (sello de protección resistente al polvo)
- Material: Serie TEX/UEX de acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L), Serie TES/UES de acero zincado ISO 2081, serie TEN/UEN de acero templado con proceso patentado Rollon-Nox.
- Material de los rodamientos: acero al carbono para las series TES/UES y TEN/UEN, acero inoxidable AISI440 para la serie TEX/UEX.

Observaciones:

- Los cursores están equipados con rodamientos que alternan el contacto con ambas caras de la pista de rodadura. La existencia de marcas en el cuerpo alrededor de los rodamientos externos indica una disposición correcta de estos respecto a la carga externa. Importante: Ambos rodamientos externos llevan la carga radial.
- Con un simple ajuste del rodamiento de rodamiento excéntrico, se puede ajustar la holgura o la precarga deseada en la guía y el cursor.
- Los cursores de la versión 1 (con cuerpo compacto) son suministrados de serie con rascadores plásticos para limpiar las pistas de rodadura.
- Los rascadores están disponibles bajo pedido para los cursores versión 2, 3, 4, 5 y 6 (consulte disponibilidad para diferentes tamaños).
- Según el tipo y el tamaño de la guía lineal existen de diferentes cursores Consulte cada capítulo para más detalles.
- Se desaconseja unir las guías conectándolas en serie (acopladas juntas).
- Tornillos de anclaje recomendados: ISO 7380 de cabeza cilíndrica abombada (tornillos especiales TORX® disponibles bajo pedido).
- No utilice en aplicaciones con un número elevado de ciclos. Para más información, consulte con el departamento técnico de Rollon.
- Los cursores con rascadores de la serie TEN/UEN están equipados con filtros de lubricación.

> Capacidades de carga

Rodamientos fijos TEX, TES, TEN

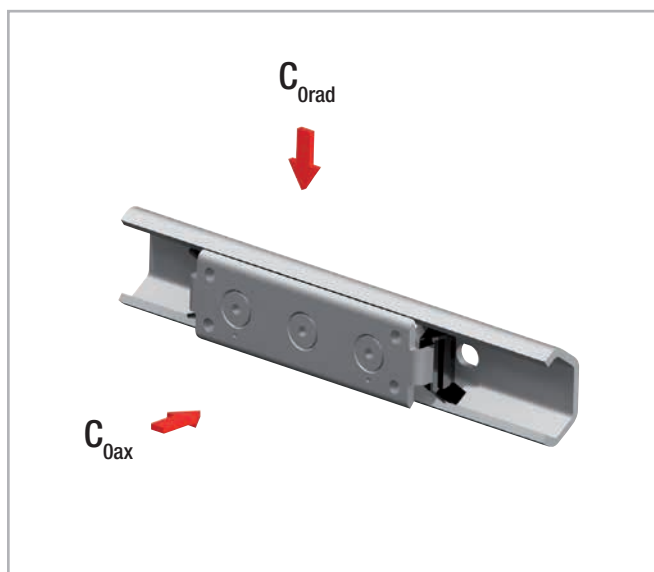


Fig. 8

Tipo de guía	Configuración	C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]
TEX	TEX-20 – CEX20	300	170
	TEX-26 – CEX-26	800	400
	TEX-30 – CEX30	800	400
	TEX-40 – CEX-40	1600	800
	TEX-45 – CEX45	1600	860
TES	TES-20 – CES20	326	185
	TES-26 – CES-26	800	400
	TES-30 – CES30	870	435
	TES-40 – CES-40	1600	800
	TES-45 – CES45	1740	935
TEN/TEP	TEN-26 - CEN26-92	1120	380
	TEN-26 - CEN26-142	1520	540
	TEP30 - CEN30-3	1200	420
	TEP30 - CEN30-5	1620	580
	TEN-40 - CEN40-135	2400	820
	TEN-40 - CEN40-195	3240	1150

Las cargas resultantes del momento deben ser absorbidas con el empleo de dos cursores

Tab. 1

Rodamientos de compensación UEX, UES, UEN

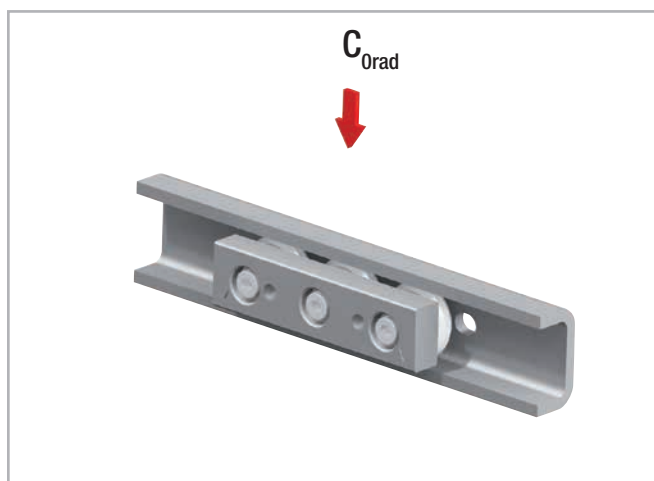


Fig. 9

Tipo de guía	Configuración	C_{Orad} [N]
UEX	UEX-20 – CEXU20	300
	UEX-30 – CEXU30	800
	UEX-45 – CEXU45	1600
UES	UES-20 – CESU20	326
	UES-30 – CESU30	870
	UES-45 – CESU45	1740
UEN	UEN-40 - CEN40-135	1600
	UEN-40 - CEN40-195	2160

Tab. 2

Dimensiones del producto

✓

> **TEX - guía con pistas de rodadura perfiladas de acero inoxidable**

TEX guía de acero inoxidable

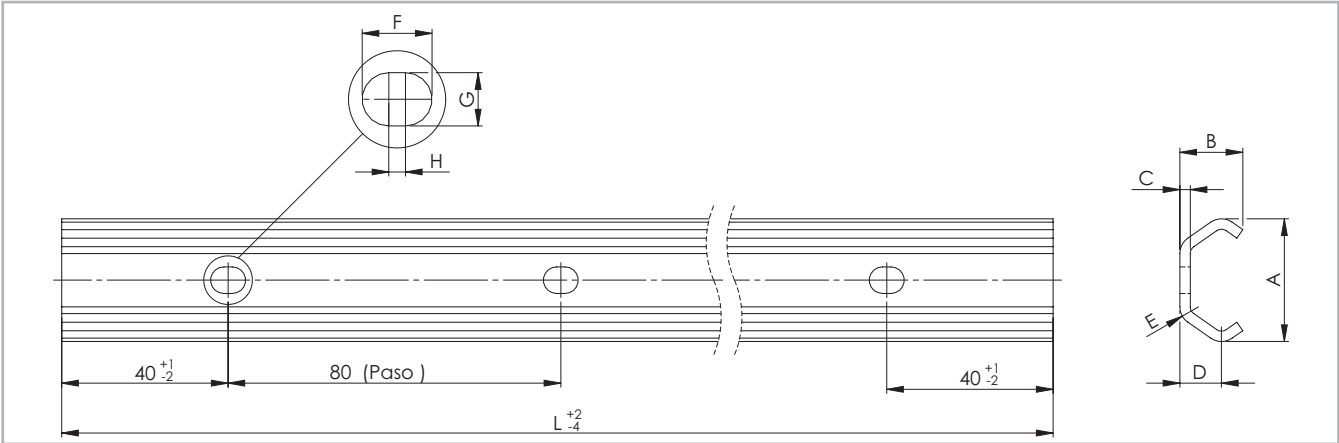


Fig. 10

Tipo de guía	Tamaño	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Agujeros para tornillos	Peso [kg/m]
TEX	20	19,2	10	2	7	3	7	4,5	2	M4	0,47
	26	26	14	2,5	9,5	4	6,5	6,5	*	M5	0,80
	30	29,5	15	2,5	10	4,5	8,4	6,4	2	M5	0,90
	40	39,5	21	3	13	6	11	9	2	M8	1,55
	45	46,4	24	4	15,5	6,5	11	9	2	M8	2,29

* Agujeros cilíndricos.

Tab. 3

Tipo de guía	Tamaño	Longitud estándar L [mm]
TEX	20 30 45	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120
	26	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120 - 3200 - 3280 - 3360 - 3440 - 3520 - 3600 - 3680 - 3760 - 3840 - 3920 - 4000
	40	320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120 - 3200 - 3280 - 3360 - 3440 - 3520 - 3600 - 3680 - 3760 - 3840 - 3920 - 4000

Por favor, especifique por separado el patrón del agujero
Longitudes o pasos especiales disponibles bajo pedido, por favor, consulte con el departamento de ventas.
Las longitudes de la guía resaltadas están disponibles en stock

Tab. 4

Cursor CEX para guía TEX 20, 30, 45

Versión 1 (con cuerpo compacto para guías fijas)

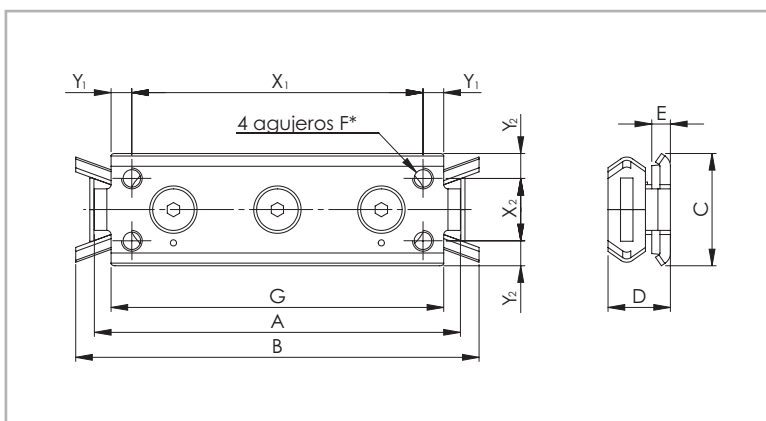
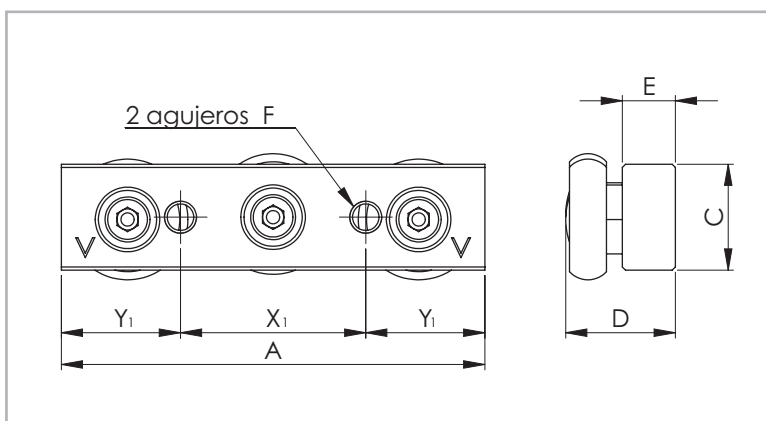
* Para el tamaño 20: 2 agujeros M5 en la línea central con distancia X_1

Fig. 11

Tipo de cursor	Tamaño	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F	G [mm]	X_1 [mm]	Y_1 [mm]	X_2 [mm]	Y_2 [mm]	Peso [kg]
CEX20-80	20	80	90	18	11,5	5,5	M5	71	60	5,5	-	9	0,05
CEX30-88	30	88	97	27	15	4,5	M5	80	70	5	15	6	0,11
CEX45-150	45	150	160	40	22	4	M6	135	120	7,5	23	8,5	0,40

Tab. 5

Versión 2 (con cuerpo macizo para guías fijas)



A pedido se puede suministrar la versión de cursor con rascadores

Fig. 12

Tipo de cursor	Tamaño	A [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F	X_1 [mm]	Y_1 [mm]	Peso [kg]
CEX20-60	20	60	10	13	6	M5	20	20	0,04
CEX30-80	30	80	20	20,7	10	M6	35	22,5	0,17
CEX45-120	45	120	25	28,9	12	M8	55	32,5	0,47

Tab. 6

Cursor CEX para guía TEX 26, 40

Versión 3 (con cuerpo compacto para guías fijas)

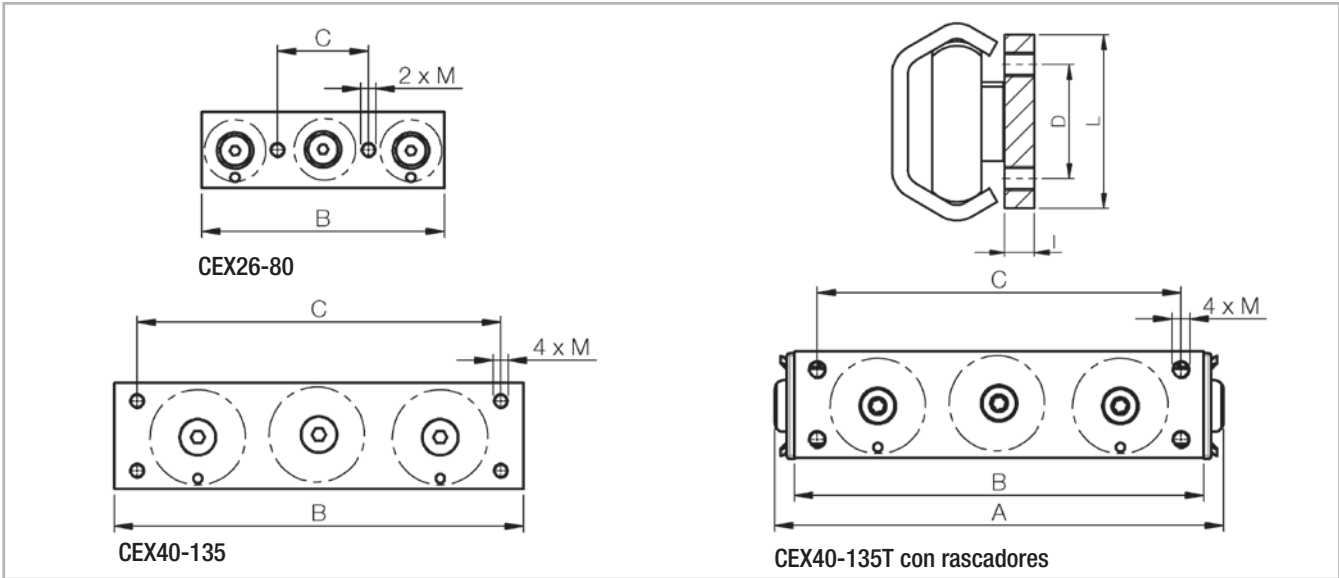


Fig. 13

Cursor tipo	I [mm]	L [mm]	M	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Peso [kg]
CEX26-80	4	25	M5	-	80	30	-	0,095
CEX40-135	6	35	M6	-	135	120	23	0,430
CEX40-135T				148				0,450

Tab. 7

> UEX - guía con pistas de rodadura planas de acero inoxidable

UEX guía de acero inoxidable

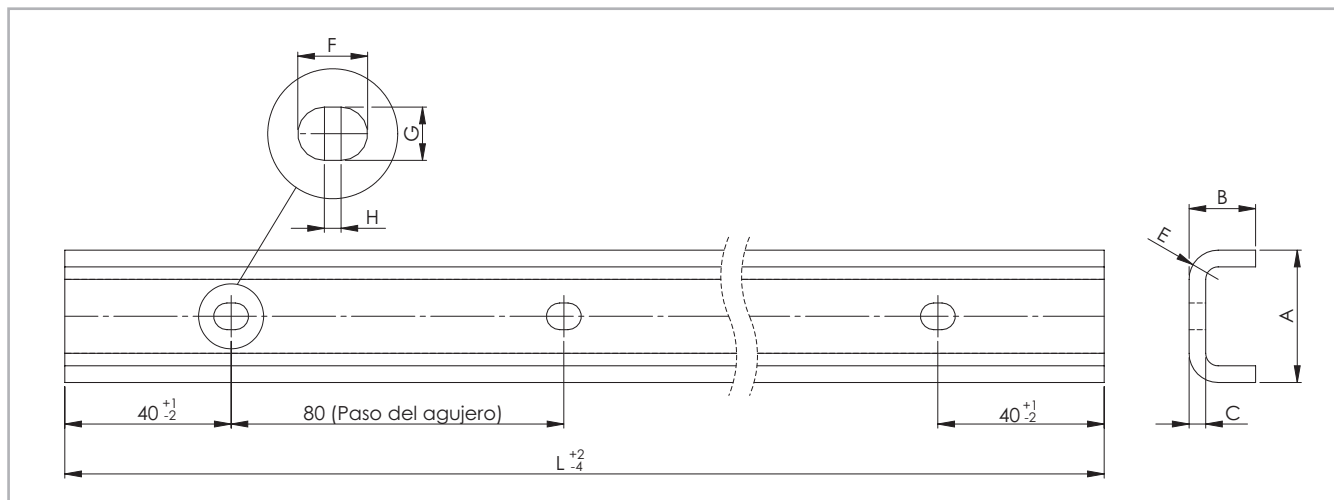


Fig. 14

Tipo de guía	Tamaño	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Agujeros para tornillos	Peso [kg/m]
UEX	20	20,5	11	3	5,5	7	4,5	2	M4	0,77
	30	31,8	16	4	7	8,4	6,4	2	M5	1,39
	45	44,8	24,5	4,5	9,5	11	9	2	M8	2,79

Tab. 8

Tipo de guía	Longitud estándar L [mm]
UEX	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120

Tab. 9

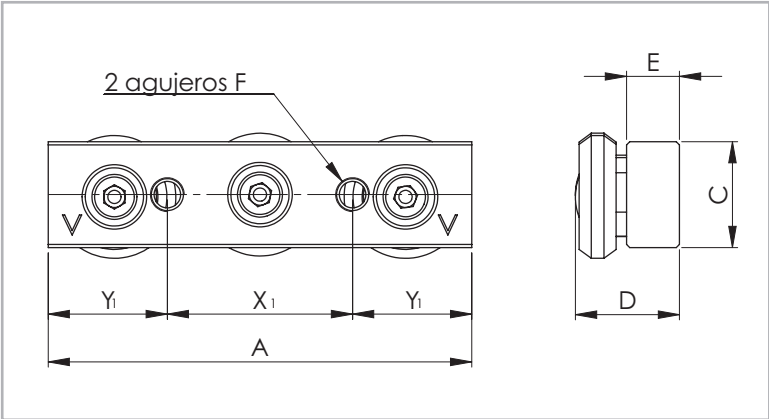
Por favor, especifique por separado el patrón del agujero

Longitudes o pasos especiales disponibles bajo pedido, por favor, consulte con el departamento de ventas.

Las longitudes de la guía resaltadas están disponibles en stock

Cursor CEXU para guía UEX

Versión 4 (con cuerpo macizo para guías de compensación)



A pedido se puede suministrar la versión de cursor con rascadores

Fig. 15

Tipo de cursor	Tamaño	A [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	X ₁ [mm]	Y ₁ [mm]	Peso [kg]
CEXU20-60	20	60	10	11,85	6	M5	20	20	0,04
CEXU30-80	30	80	20	19,9	10	M6	35	22,5	0,16
CEXU45-120	45	120	25	26,4	12	M8	55	32,5	0,45

Tab. 10

> TEX-UEX: Guías y cursores montados

Guía con pistas de rodadura perfiladas

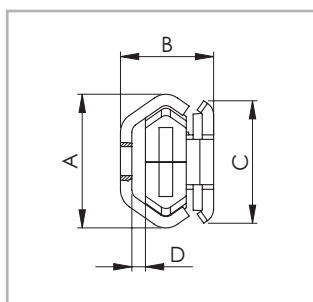


Fig. 16

Versión 1
(Cursor con cuerpo compacto)

Configuración	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
TEX-20 – CEX20-80	19,2	16	18	2,5
TEX-30 – CEX30-88	29,5	20,5	27	3,5
TEX-45 – CEX45-150	46,4	31	40	5

Tab. 11

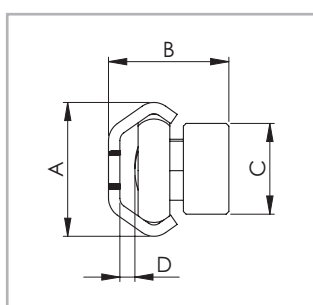


Fig. 17

Versión 2
(Cursor con cuerpo macizo)

Configuración	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
TEX-20 – CEX20-60	19,2	17,8	10	2,6
TEX-30 – CEX30-80	29,5	26,5	20	3,3
TEX-45 – CEX45-120	46,4	38	25	5,1

Tab. 12

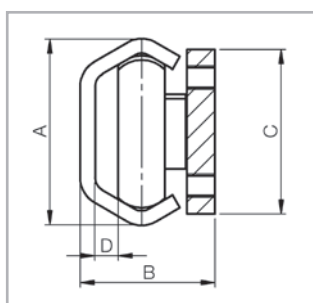


Fig. 18

Versión 3
(Cursor con cuerpo compacto)

Configuración	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
TEX-26 – CEX26-80	26	22	20	3,7
TEX-40 – CEX40-135	39,5	28,65	35	5

Tab. 13

Guía con pistas de rodadura planas

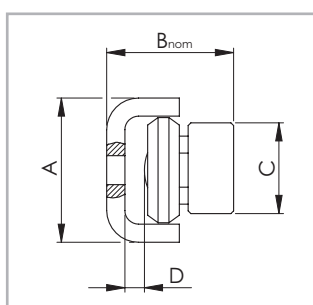


Fig. 19

Versión 4
(Cursor con cuerpo macizo)

Configuración	A [mm]	B _{nom} [mm]	C [mm]	D [mm]
UEX-20 – CEXU20-60	20,5	18,25 ± 0,6	10	3,4
UEX-30 – CEXU30-80	31,8	27,95 ± 1,0	20	4,05
UEX-45 – CEXU45-120	44,8	37,25 ± 1,75	25	6,35

Tab. 14

> TES - guía con pistas de rodadura perfiladas de acero zincado

TES guía de acero zincado

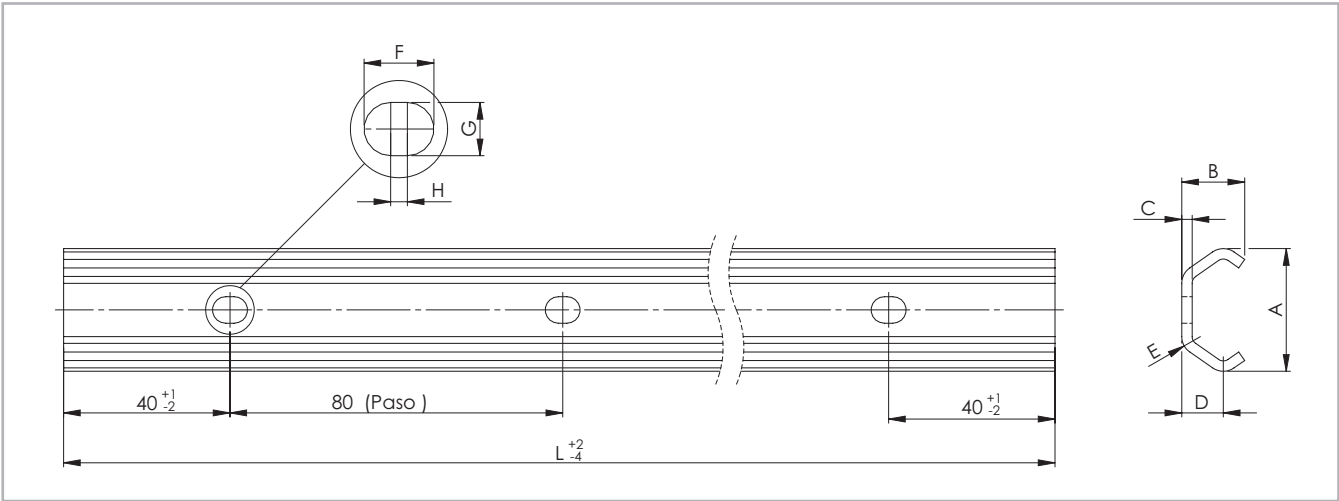


Fig. 20

Tipo de guía	Tamaño	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Agujeros para tornillos	Peso [kg/m]
TES	20	19,2	10	2	7	3	7	4,5	2	M4	0,47
	26	26	14	2,5	9,5	4	6,5	6,5	*	M5	0,80
	30	29.4	14.1	2,5	10	4,5	8,4	6,4	2	M5	0,90
	40	39,5	21	3	13	6	6,5	9	2	M8	1,55
	45	46,4	24	4	15,5	6,5	11	9	2	M8	2,29

* El tamaño de la guía 26 tiene agujeros cilíndricos.

Tab. 15

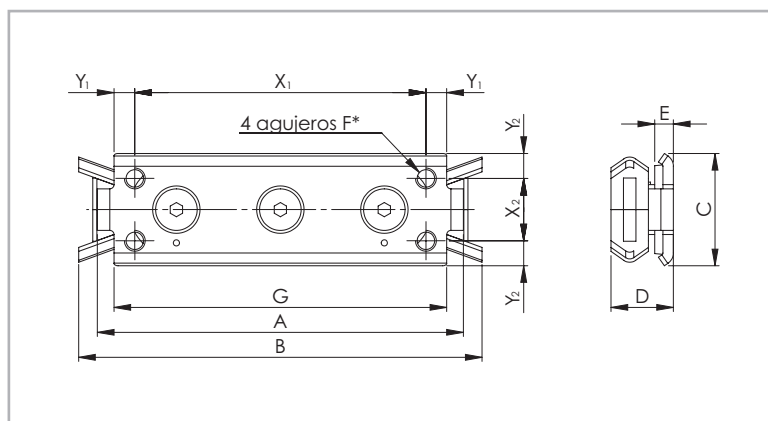
Tipo de guía	Tamaño	Longitud estándar L [mm]
TES	20 30 45	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120
	26	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120 - 3200 - 3280 - 3360 - 3440 - 3520 - 3600 - 3680 - 3760 - 3840 - 3920 - 4000
	40	320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120 - 3200 - 3280 - 3360 - 3440 - 3520 - 3600 - 3680 - 3760 - 3840 - 3920 - 4000

Por favor, especifique por separado el patrón del agujero
Longitudes o pasos especiales disponibles bajo pedido, por favor, consulte con el departamento de ventas.
Las longitudes de la guía resaltadas están disponibles en stock

Tab. 16

Cursor CES para guía TES 20, 30, 45

Versión 1 (con cuerpo compacto para guías fijas)



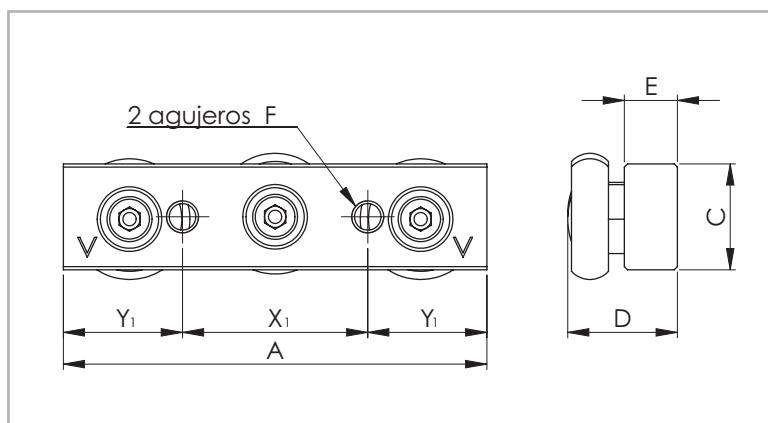
* Para el tamaño 20: 2 agujeros M5 en la línea central con distancia X_1

Fig. 21

Tipo de cursor	Tamaño	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F	G [mm]	X_1 [mm]	Y_1 [mm]	X_2 [mm]	Y_2 [mm]	Peso [kg]
CES20-80	20	80	90	18	11,5	5,5	M5	71	60	5,5	-	9	0,05
CES30-88	30	88	97	27	15	4,5	M5	80	70	5	15	6	0,11
CES45-150	45	150	160	40	22	4	M6	135	120	7,5	23	8,5	0,40

Tab. 17

Versión 2 (con cuerpo macizo para guías fijas)



A pedido se puede suministrar la versión de cursor con rascadores

Fig. 22

Tipo de cursor	Tamaño	A [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F	X_1 [mm]	Y_1 [mm]	Peso [kg]
CES20-60	20	60	10	13	6	M5	20	20	0,04
CES30-80	30	80	20	20,7	10	M6	35	22,5	0,17
CES45-120	45	120	25	28,9	12	M8	55	32,5	0,47

Tab. 18

Cursor CES para guía TES 26, 40

Versión 3 (con cuerpo compacto para guías fijas)

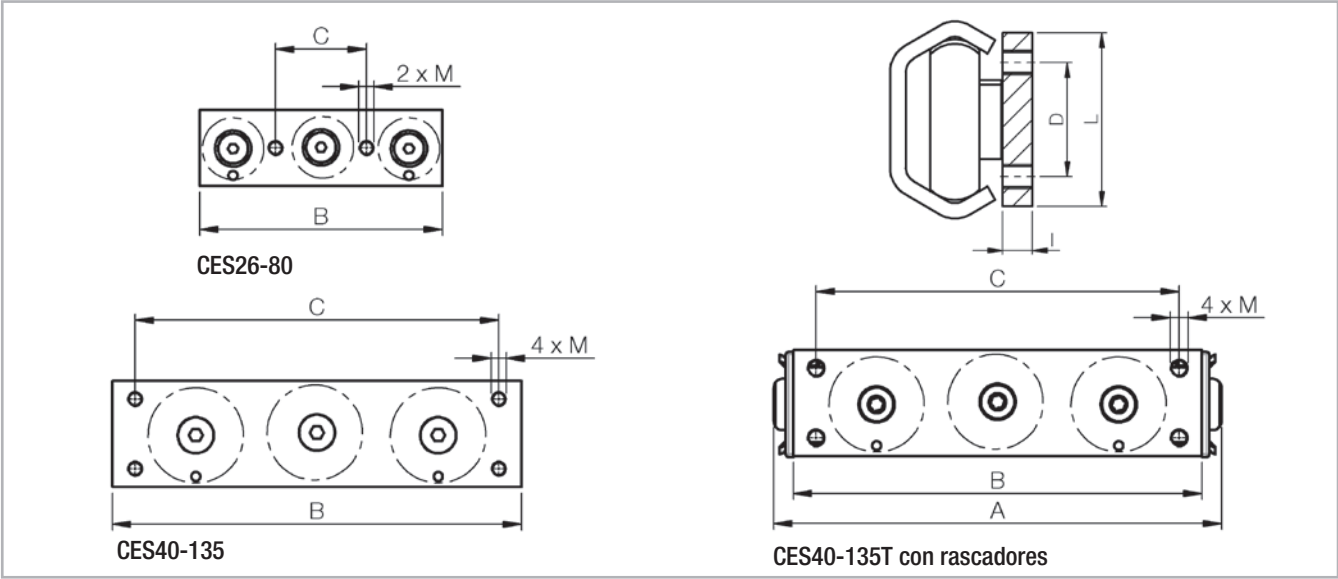


Fig. 23

Tipo de cursor	I [mm]	L [mm]	M	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Peso [kg]
CES26-80	4	25	M5	-	80	30	-	0,095
CES40-135	6	35	M6	-	135	120	23	0,430
CES40-135T				148				0,450

Tab. 19

> UES - guía con pistas de rodadura planas de acero zincado

UES guía de acero zincado

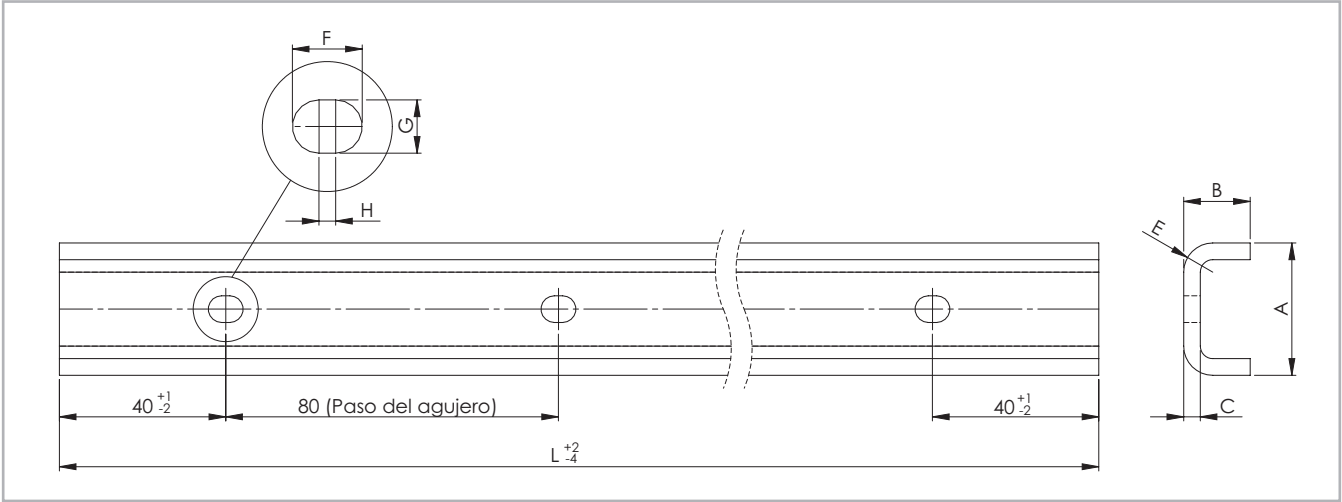


Fig. 24

Tipo de guía	Tamaño	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Agujeros para tornillos	Peso [kg/m]
UES	20	20,5	11	3	5,5	7	4,5	2	M4	0,77
	30	31,8	16	4	7	8,4	6,4	2	M5	1,39
	45	44,8	24,5	4,5	9,5	11	9	2	M8	2,79

Tab. 20

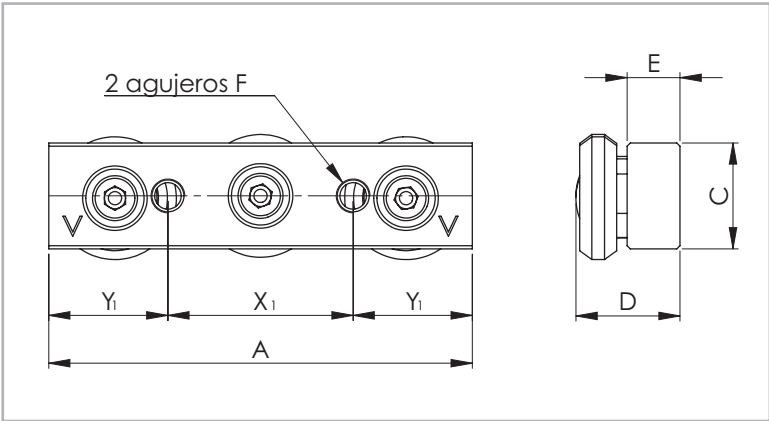
Tipo de guía	Longitud estándar L [mm]
UES	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120

Tab. 21

Por favor, especifique por separado el patrón del agujero
Longitudes o pasos especiales disponibles bajo pedido, por favor, consulte con el departamento de ventas.
Las longitudes de la guía resaltadas están disponibles en stock

Cursor CESU para guía UES

Versión 4 (con cuerpo macizo para guías de compensación)



A pedido se puede suministrar la versión de cursor con rascadores

Fig. 25

Tipo de cursor	Tamaño	A [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	X ₁ [mm]	Y ₁ [mm]	Peso [kg]
CESU20-60	20	60	10	11,85	6	M5	20	20	0,04
CESU30-80	30	80	20	19,9	10	M6	35	22,5	0,16
CESU45-120	45	120	25	26,4	12	M8	55	32,5	0,45

Tab. 22

> TES-UES: Guías y cursores montados

Guía con pistas de rodadura perfiladas

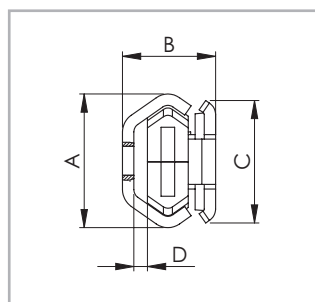


Fig. 26

Versión 1
(Cursor con cuerpo compacto)

Configuración	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
TES-20 – CES20-80	19,2	16	18	2,5
TES-30 – CES30-88	29,4	20,5	27	3,5
TES-45 – CES45-150	46,4	31	40	5

Tab. 23

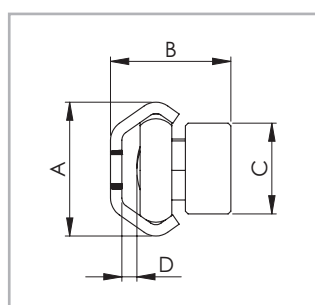


Fig. 27

Versión 2
(Cursor con cuerpo macizo)

Configuración	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
TES-20 – CES20-60	19,2	17,8	10	2,6
TES-30 – CES30-80	29,4	26,5	20	3,3
TES-45 – CES45-120	46,4	38	25	5,1

Tab. 24

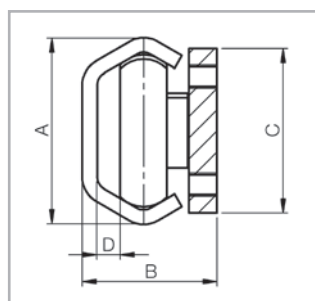


Fig. 28

Versión 3
(Cursor con cuerpo compacto)

Configuración	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
TES-26 – CES26-80	26	22	20	3,7
TES-40 – CES40-135	39,5	28,65	35	5

Tab. 25

Guía con pistas de rodadura planas

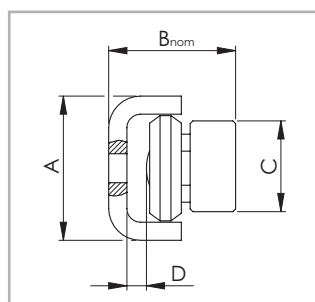


Fig. 29

Versión 4
(Cursor con cuerpo macizo)

Configuración	A [mm]	B _{nom} [mm]	C [mm]	D [mm]
UES-20 – CESU20-60	20,5	18,25 ± 0,6	10	3,4
UES-30 – CESU30-80	31,8	27,95 ± 1,0	20	4,05
UES-45 – CESU45-120	44,8	37,25 ± 1,75	25	6,35

Tab. 26

> **TEN/TEP y UEN - guía con pistas de rodadura perfiladas o planas templadas con el procedimiento patentado Rollon-Nox.**

Guía TEN/TEP con pistas de rodadura perfiladas

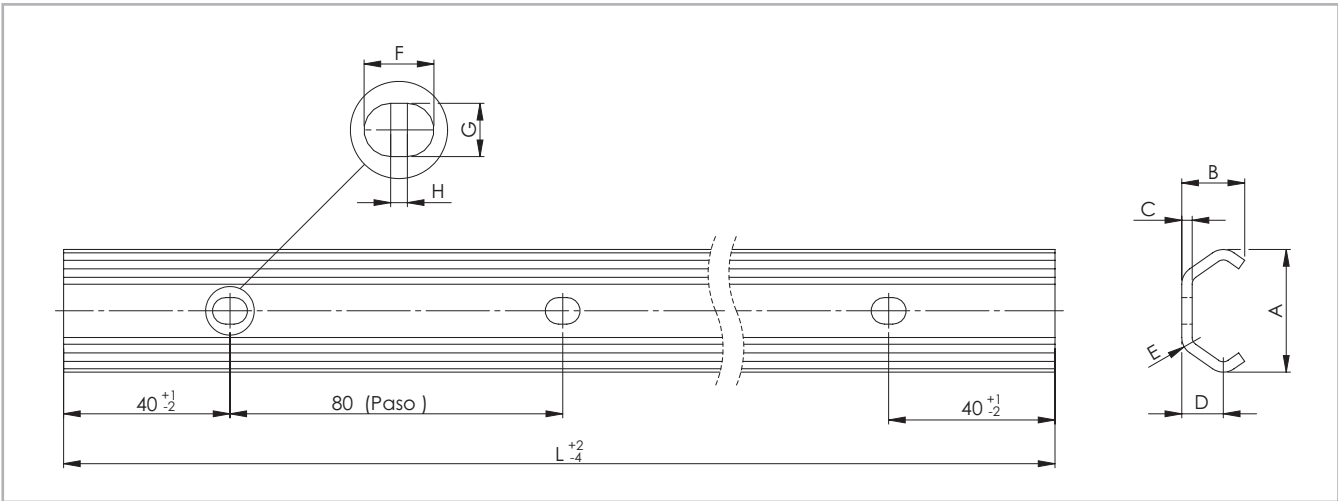


Fig. 30

Guía UEN con pistas de rodadura planas

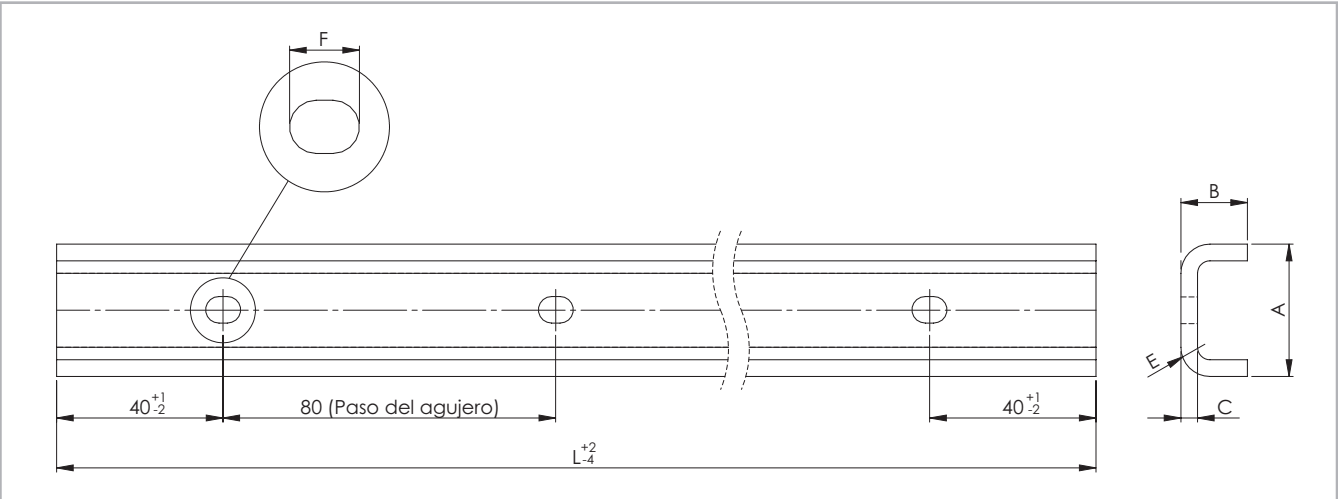


Fig. 31

Tipo de guía	Sección	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Agujeros para tornillos	Peso [kg/m]
TEN	26	26	14	2,5	4	6,5	6,5	*	M5	0,80
TEP	30	29,4	14,1	2,5	4	8,4	6,4	2	M5	0,95
TEN	40	39,5	21	3	6	11	9	2	M8	1,55
UEN	40	38,5	21	3	4	11	9	2	M8	1,70

* Agujeros cilíndricos.

Tab. 27

Tipo de guía	Longitud estándar L [mm]
TEN/TEP UEN	160 - 240 - 320 - 400 - 480 - 560 - 640 - 720 - 800 - 880 - 960 - 1040 - 1120 - 1200 - 1280 - 1360 - 1440 - 1520 - 1600 - 1680 - 1760 - 1840 - 1920 - 2000 - 2080 - 2160 - 2240 - 2320 - 2400 - 2480 - 2560 - 2640 - 2720 - 2800 - 2880 - 2960 - 3040 - 3120 - 3200 - 3360 - 3440 - 3520 - 3600 - 3680 - 3760 - 3840 - 3920 - 4000

Por favor, especifique por separado el patrón del agujero
Longitudes o pasos especiales disponibles bajo pedido, por favor, consulte con el departamento de ventas.
Las longitudes de la guía resaltadas están disponibles en stock

Tab. 28

Versión	Características
BASIC	Guía de acero laminado con endurecimiento de nitruración «ROLLON-NOX», oxidación negra, cortado a medida después del tratamiento. Los extremos cortados están protegidos con pintura en aerosol negra.
K	Como versión base, pero con tratamiento adicional «ROLLON e-coating» pintura electrostática negra en toda la superficie, excepto en el interior de la pista de rodadura, proporcionando una alta resistencia a la corrosión. El patin puede eliminar parcialmente el revestimiento de las pistas de rodadura en el punto de contacto después de un período de uso.

Tab. 29

Tratamientos superficiales opcionales donde se requiere una alta resistencia a la corrosión: Tecnología Rollon e-coating de electrodeposición de resina epoxi negra con espesor controlado en toda la superficie, El patin puede eliminar parcialmente el revestimiento de las pistas de rodadura en el punto de contacto después de un período de uso. Las pistas de rodadura permanecen con el tratamiento de oxidación estándar y protegidas con una fina capa de lubricante, proporcionada por los rascadores.

- Acabado negro brillante
- Excelente resistencia en ambientes húmedos
- Buena resistencia a aceites e hidrocarburos

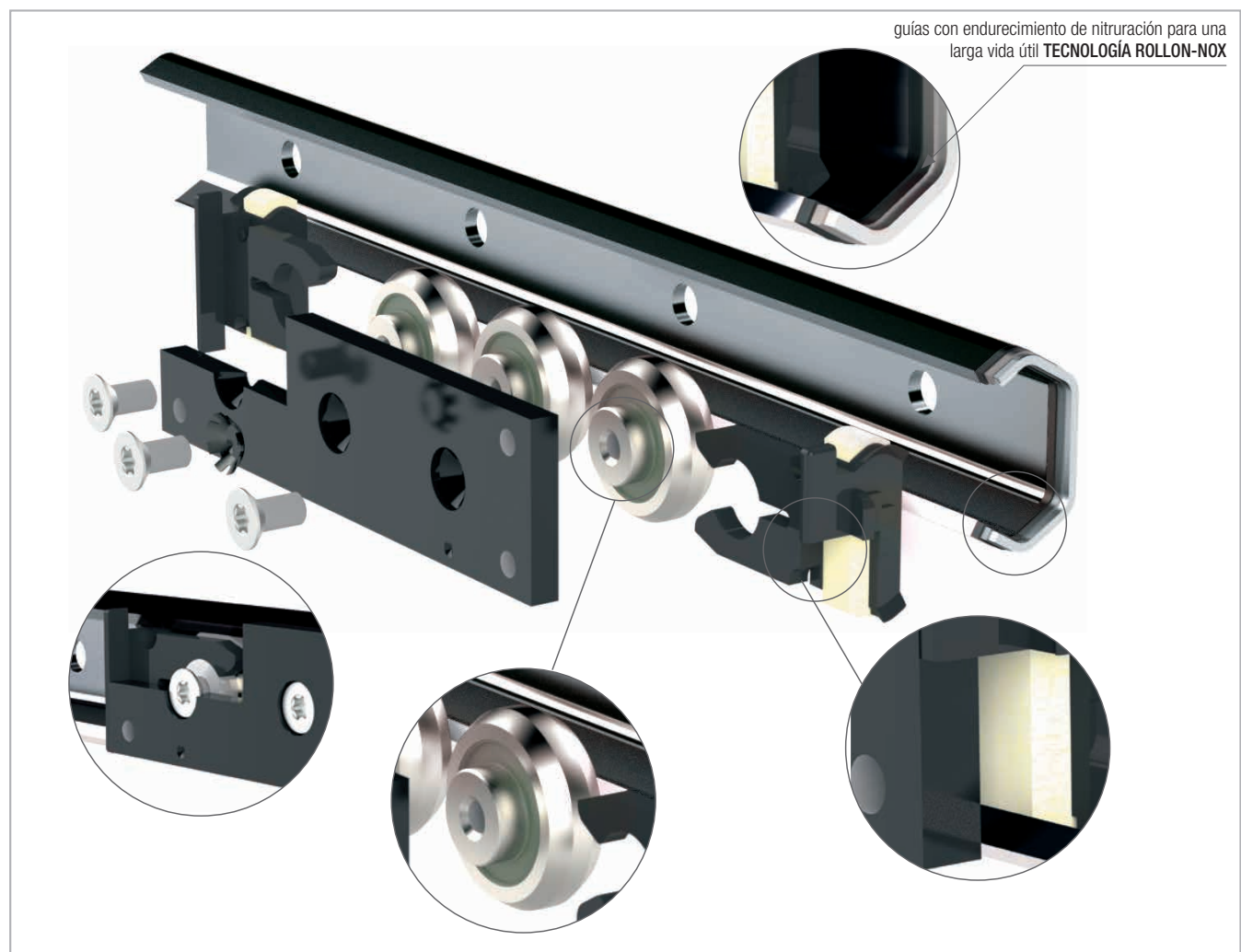
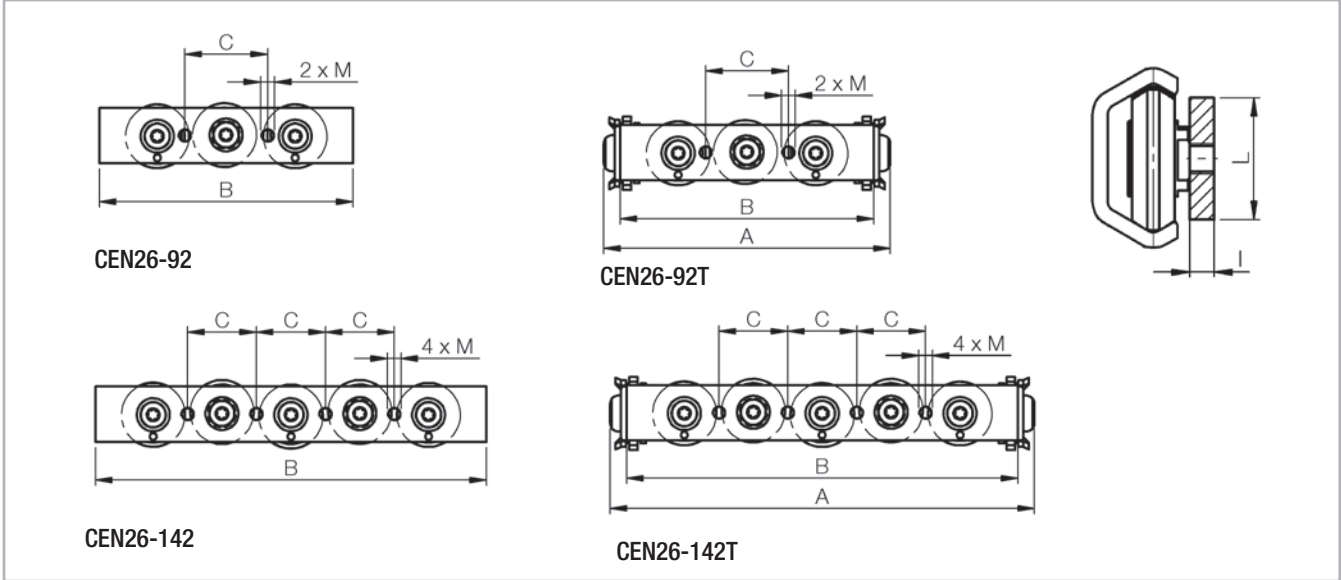


Fig. 32

Cursor CEN para guía TEN 26

El cursor CEN tiene un cuerpo delgado de acero con pintura de catafore-sis negra brillante para una alta resistencia a la corrosión. Disponible en versión de 3 y 5 rodamientos, con y sin rascadores.

Versión 5 (cursor con cuerpo compacto con guías fijas)



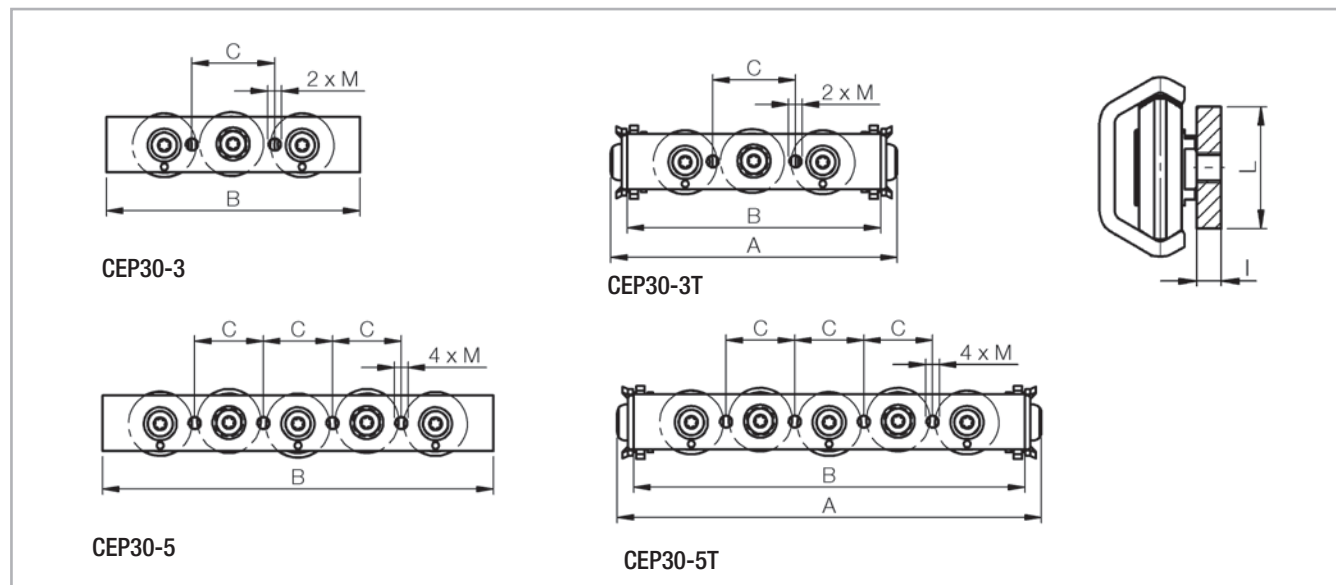
Tipo de cursor	Tamaño	I [mm]	L [mm]	M [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Peso [kg]	Coficiente dinámico C [N]
CEN26-92	TEN26	4	20	M5	-	92	30	0.10	1280
CEN26-92T					104			0.11	
CEN26-142					-	142	25	0.14	1730
CEN26-142T					154			0.15	

Tab. 30

Cursor CEP para guía TEP 30

El cursor CEP tiene un cuerpo delgado de acero con pintura de catafore-sis negra brillante para una alta resistencia a la corrosión. Disponible en versión de 3 y 5 rodamientos, con y sin rascadores.

Versión 5 (cursor con cuerpo compacto con guías fijas)

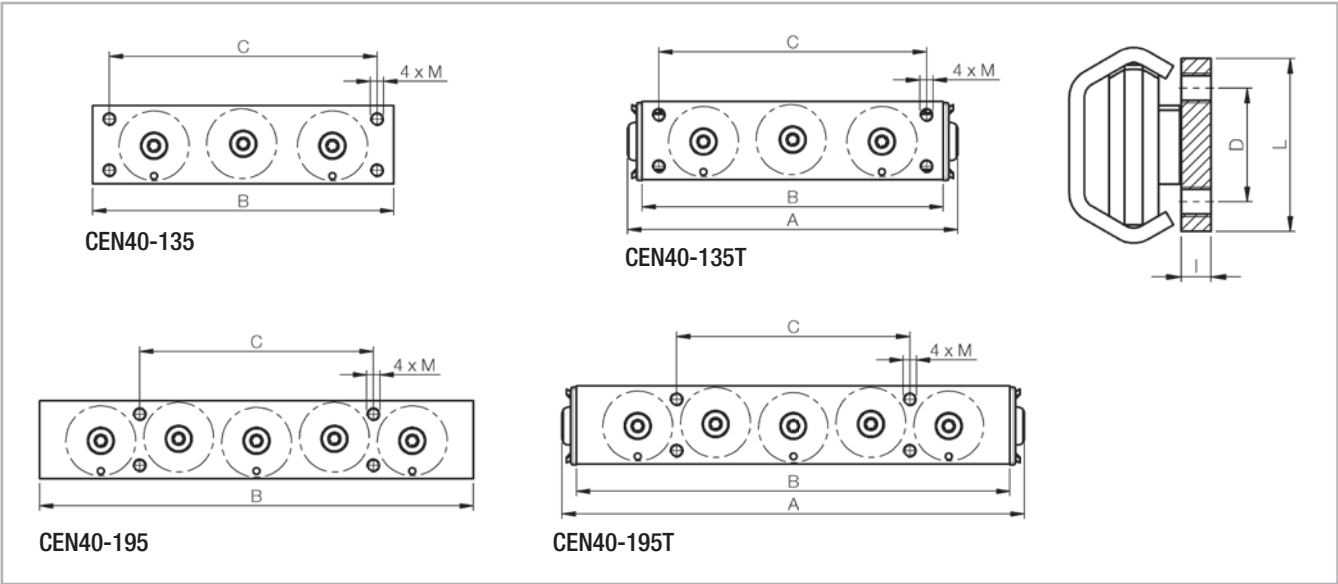


Tipo de cursor	Tamaño	I [mm]	L [mm]	M [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Peso [kg]	Coefficiente dinámico C [N]
CEP30-3	TEP30	4	20	M5	-	92	30	0.12	1360
CEP30-3T					104			0.13	
CEP30-5					-	142	25	0.16	1830
CEP30-5T					154			0.17	

Tab. 31

Cursor CEN para guía TEN-40 y UEN-40

Versión 6 (cursor con cuerpo compacto para guías fijas y guías de compensación)



Tipo de cursor	Tipo de guía	I [mm]	L [mm]	M [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Peso [kg]	Coficiente dinámico C [N]
CEN40-135	TEN40	6	35	M6	-	135	120	23	0,43	2720
CEN40-135T					148				0,45	
CEN40-195					-	195	105		0,60	3670
CEN40-195T					208				0,62	
CEN40-135	UEN40	6	35	M6	-	135	120	23	0,43	1820
CEN40-135T					148				0,45	
CEN40-195					-	195	105		0,60	2460
CEN40-195T					208				0,62	

Cuando los cursores están montados en guías UEN, la capacidad de carga se reduce (véase la pág. XR-5, Tab. 2)

Tab. 32

> TEN-TEP-UEN: Guías y cursores montados

Guía con pistas de rodadura perfiladas

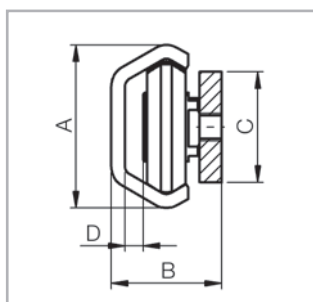


Fig. 36

Versión 5
(Cursor con cuerpo compacto)

Configuración	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
TEN-26 – CEN26-92 TEN-26 – CEN26-142	26	22	20	3.7
TEP-30 – CEP30-3 TEP-30 – CEP30-5	29.4	19.9	20	3.3

Tab. 33

Guía con pistas de rodadura planas o perfiladas

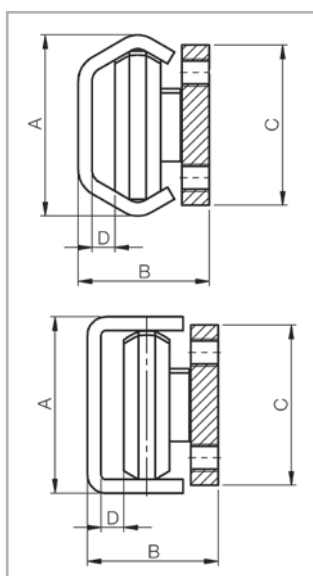


Fig. 37

Versión 6
(Cursor con cuerpo compacto)

Configuración	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
TEN-40 – CEN40-135 TEN-40 – CEN40-195	39.5	28.65	35	5
UEN-40 – CEN40-135 UEN-40 – CEN40-195	38.5	28.65	35	5

Tab. 34

Accesorios



> Rodamientos

Versión 1

(Cursor con cuerpo compacto para guías fijas)

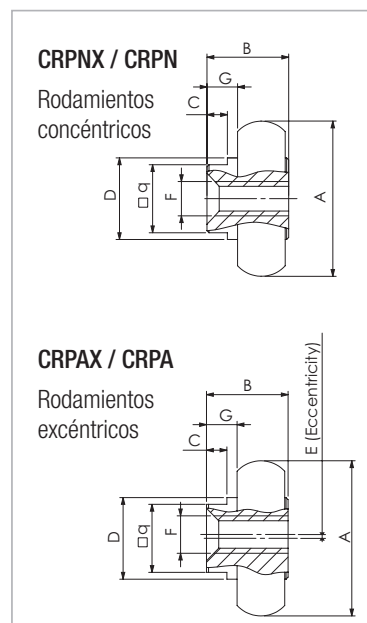


Fig. 38

Tipo de rodamiento	para cursor	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	q [mm]	E [mm]	F	G [mm]	C _{Orad} [N]	Peso [kg]
CRPNX20-2RS	CEX20-80	14	8.2	3	8	6	-	M4	4.0	150	0.006
CRPN20-2Z	CES20-80						-			163	
CRPAX20-2RS	CEX20-80						0.5			150	
CRPA20-2Z	CES20-80						0.5			163	
CRPNX30-2RS	CEX30-88	22.8	12	3	12	10	-	M5	4.5	400	0.02
CRPN30-2Z	CES30-88						-			435	
CRPAX30-2RS	CEX30-88						0.6			400	
CRPA30-2Z	CES30-88						0.6			435	
CRPNX45-2RS	CEX45-150	35.6	17.3	5	16	13	-	M6	6.0	800	0.068
CRPN45-2Z	CES45-150						-			870	
CRPAX45-2RS	CEX45-150						0.8			800	
CRPA45-2Z	CES45-150						0.8			870	

2RS (sello estanco para el cursor CEX), 2Z (sello de protección resistente al polvo para el cursor CES)

Tab. 35

Versión 2

(Cursor con cuerpo macizo para guías de compensación)

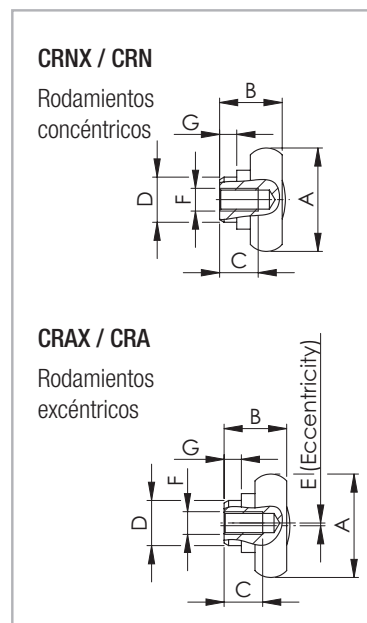


Fig. 39

Tipo de rodamiento	para cursor	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F	G [mm]	C _{Orad} [N]	Peso [kg]
CRNX20-2RS	CEX20-60	14	8.7	6	6	-	M4	1.8	150	0.006
CRN20-2Z	CES20-60					-			163	
CRAX20-2RS	CEX20-60					0.5			150	
CRA20-2Z	CES20-60					0.5			163	
CRNX30-2RS	CEX30-80	22.8	14	9	10	-	M5	3.8	400	0.022
CRN30-2Z	CES30-80					-			435	
CRAX30-2RS	CEX30-80					0.6			400	
CRA30-2Z	CES30-80					0.6			435	
CRNX45-2RS	CEX45-120	35.6	20.5	14.5	12	-	M6	4.5	800	0.07
CRN45-2Z	CES45-120					-			870	
CRAX45-2RS	CEX45-120					0.8			800	
CRA45-2Z	CES45-120					0.8			870	

2RS (sello estanco para el cursor CEX), 2Z (sello de protección resistente al polvo para el cursor CES)

Tab. 36

Versión 3

Cursor con cuerpo compacto para guías fijas

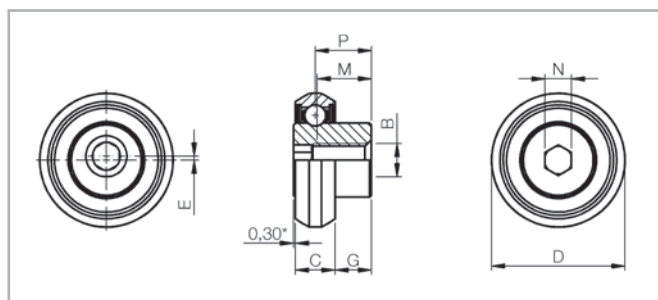


Fig. 40

RLN/RLNX

Rodamientos de rodamiento concéntrico

RLA/RLAX

Rodamientos de rodamiento excéntrico

Tipo	para cursor	E [mm]	D [mm]	C [mm]	M [mm]	G [mm]	P [mm]	N (Llave)		B [mm]	C _{Orad} [N]	Peso [Kg]
								Key	N [mm]			
RLNX26	CEX26-80	-	20.3	6	8.5	5.5	8.2		4	M5	400	0.013
RLAX26		0.6									400	
RLN26	CES26-80	-	20.2								400	
RLA26		0.6									400	
RLNX40	CEX40-135	-	31.5	10	9.65	4.65	10		5	M6	800	0.048
RLAX40		0.7									800	
RLN40	CES40-135	-									800	
RLA40		0.7									800	

2RS (sello estanco para el cursor CEX), 2Z (sello de protección resistente al polvo para el cursor CES)

Tab. 37

Versión 4

(Cursor con cuerpo macizo para guías de compensación)

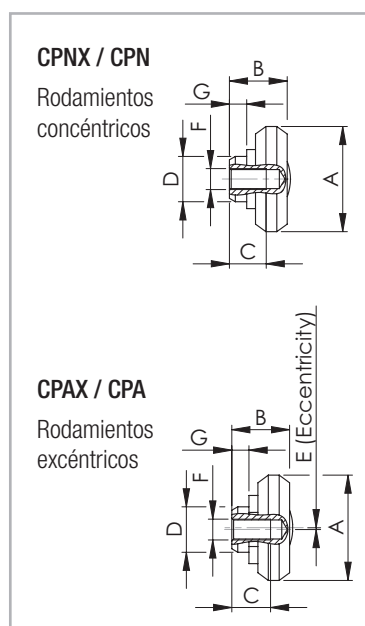


Fig. 41

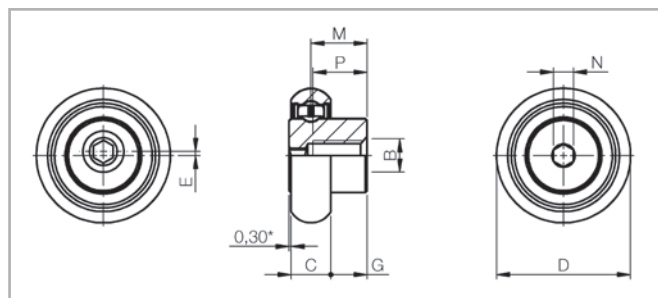
Tipo de rodamiento	para cursor	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F	G [mm]	C _{Orad} [N]	Peso [kg]		
CPNX20-2RS	CEXU20-60	14	7.35	5.5	6	-	M4	1.8	150	0.004		
CPN20-2Z	CESU20-60					0.4			163			
CPAX20-2RS	CEXU20-60								150			
CPA20-2Z	CESU20-60					0.6			163			
CPNX30-2RS	CEXU30-80	23.2	13	7	10	-	M5	3.8	400	0.018		
CPN30-2Z	CESU30-80					0.6			435			
CPAX30-2RS	CEXU30-80								400			
CPA30-2Z	CESU30-80					0.8			435			
CPNX45-2RS	CEXU45-120	35	18	12	12	-	M6	4.5	800	0.06		
CPN45-2Z	CESU45-120					0.8			870			
CPAX45-2RS	CEXU45-120								800			
CPA45-2Z	CESU45-120								870			

2RS (sello estanco para el cursor CEX), 2Z (sello de protección resistente al polvo para el cursor CES)

Tab. 38

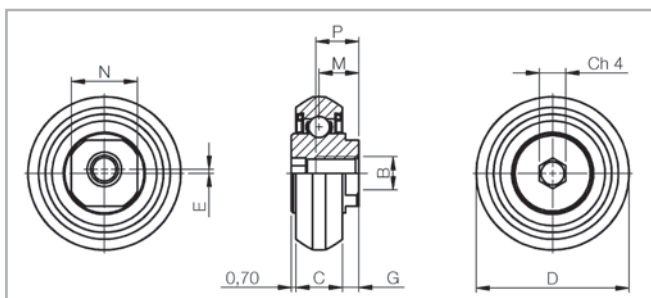
Versión 5

(Cursor con cuerpo compacto para guías fijas)



RLN26/RLA26

Fig. 42



CPN30Z-55/CPA30Z-55

Fig. 43

Tipo	para cursor	E [mm]	D [mm]	C [mm]	M [mm]	G [mm]	P [mm]	N (Llave)		B [mm]	C [N]	C _{0rad} [N]	Peso [Kg]
								Llave	N [mm]				
RLN26	CEN26-92	-	20.2	6	8.5	5.5	8.2		4	M5	640	560	0.013
RLA26	CEN26-142	0,6									640	560	
CPN30Z-55	CEN30-3	-	23.15	7	6	2.5	6.5		10	M5	680	600	0.020
CPA30Z-55	CEN30-5	0,6									680	600	

2Z (sello de protección resistente al polvo para el cursor CEN)

Tab. 39

Versión 6

(Cursor con cuerpo compacto para guías fijas y guías de compensación)

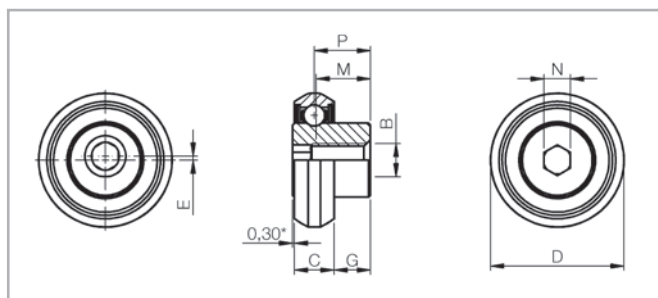


Fig. 44

RLN

Rodamientos de rodamiento concéntrico

RLA

Rodamientos de rodamiento excéntrico

Tipo	para cursor	E [mm]	D [mm]	C [mm]	M [mm]	G [mm]	P [mm]	N (Llave)		B [mm]	C [N]	C _{0rad} [N]	Peso [Kg]
								Llave	N [mm]				
RLN40	CEN40-135	-	31.5	10	9.65	4.65	10		5	M6	1360 (925*)	1200 (800*)	0.048
RLA40	CEN40-195	0.7									1360 (925*)	1200 (800*)	

2Z (sello de protección resistente al polvo para el cursor CEN)

*UEN40

Tab. 40

> Tornillos de anclaje

Recomendamos tornillos de fijación según ISO 7380 con cabeza cilíndrica abombada o tornillos TORX® (véase la fig. 44) bajo pedido.

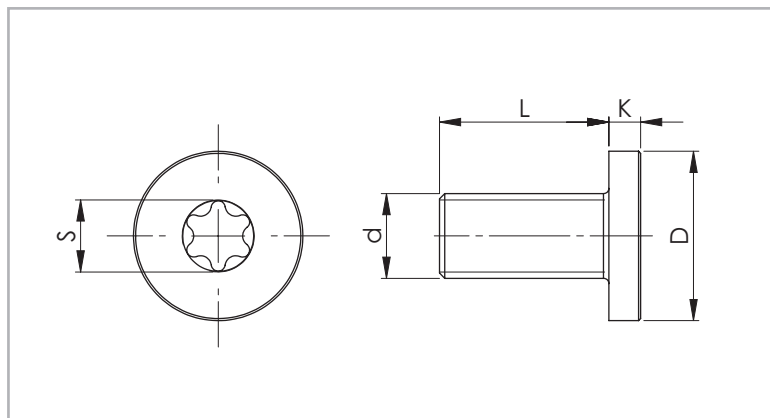


Fig. 45

Tamaño de la guía	Tipo de tornillo	d	D [mm]	L [mm]	K [mm]	S	Torsión de apriete [Nm]
20	M4 x 8	M4 x 0,7	8	8	2	T20	3
26	M5 x 10	M5 x 0,8	10	10	2	T25	9
30	M5 x 10	M5 x 0,8	10	10	2	T25	9
40	M8 x 16	M8 x 1,25	16	16	3	T40	20
45	M8 x 16	M8 x 1,25	16	16	3	T40	22

Tab. 41

Instrucciones técnicas



> Lubricación

Todos los rodamientos de bolas radiales de la serie X-Rail están lubricados para toda la vida útil. Se recomienda lubricar las pistas de rodadura con grasa específica para rodamientos. El intervalo entre los tratamientos de lubricación depende principalmente de las condiciones ambientales, la velocidad del rodamiento y la temperatura.

En condiciones normales, se recomienda lubricar localmente después de 100 km de uso o después de seis meses de funcionamiento. En caso de aplicaciones críticas, los tratamientos de lubricación deben ser más frecuentes. Antes de lubricar, recuerde limpiar a fondo las superficies de las pistas de rodadura. Recomendamos utilizar una grasa de litio de consistencia media para los elementos rodantes de los rodamientos.

Para aplicaciones especiales se dispone de diferentes lubricantes bajo pedido:

- Lubricante aprobado por la FDA para uso en la industria alimentaria
- lubricante específico para salas blancas
- lubricante específico para el sector de tecnología náutica
- lubricante específico para altas y bajas temperaturas

Para más información, consulte con la asistencia técnica de Rollon.

En condiciones normales, la lubricación correcta:

- reduce la fricción
- reduce el desgaste
- reduce la tensión en las superficies de contacto debido a la deformación elástica
- reduce el ruido durante el funcionamiento
- aumenta la regularidad del movimiento de rodadura

> Sistema T+U-

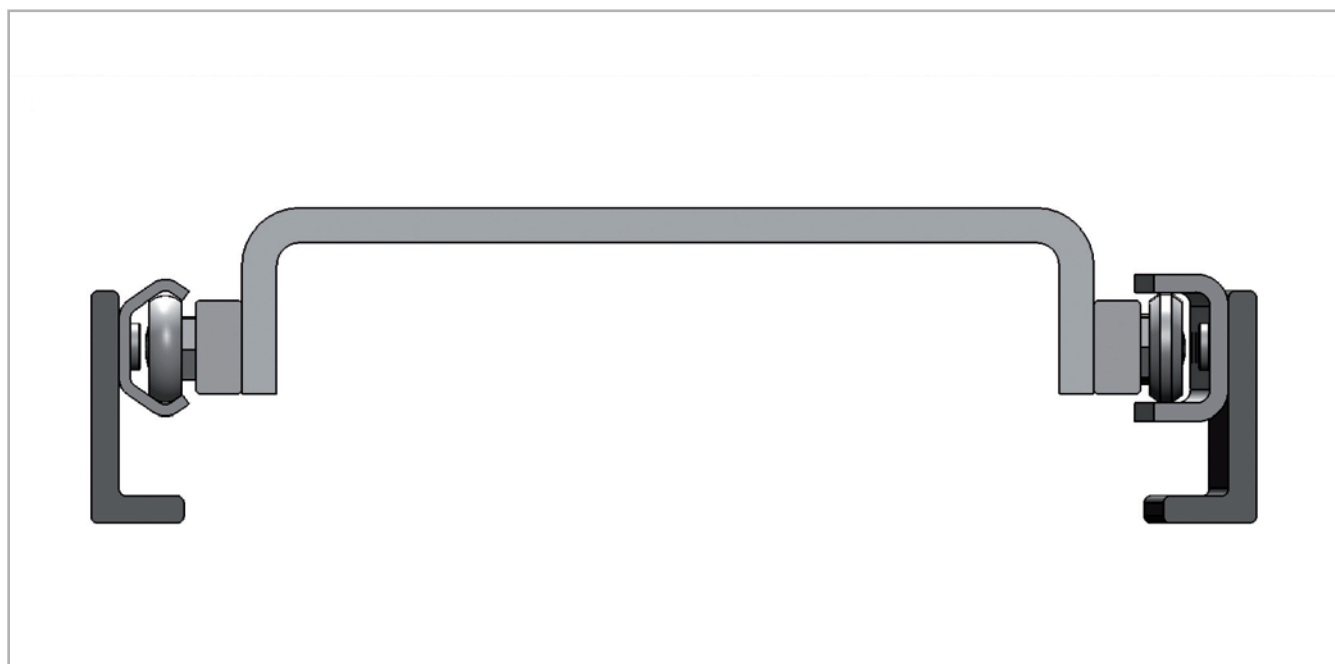


Fig. 46

Resuelve desviaciones de paralelismo

El montaje paralelo de dos guías lineales es siempre importante pero raramente sencillo. Las distorsiones en la alineación axial pueden reducir drásticamente la vida útil de las guías. Estas distorsiones pueden bloquear y sobrecargar los cursores. Rollon ofrece una solución ideal para la alineación de carros. Utilizando pistas de rodadura perfiladas y planas es posible evitar desviaciones axiales en el paralelismo de las superficies de montaje sin modificaciones adicionales de dichas superficies. Las guías T+U solucionan fácilmente estos problemas de alineación para crear un sistema económico de guías paralelas.

En un sistema T+U, el cursor de la guía T soporta cargas axiales y radiales y guía el movimiento de la guía U con movimiento lateral libre.

XR-28

Las guías U tienen pistas de rodadura planas que permiten que los cursores puedan moverse lateralmente con total libertad. La máxima libertad que puede ofrecer un cursor en la guía U se puede calcular utilizando los valores S_1 y S_2 (véase la pág. XR-29, fig. 47, tab. 43). Con el valor nominal B_{nom} como punto de partida, S_1 indica el máximo movimiento permitido hacia el interior de la guía, mientras que S_2 representa el máximo desplazamiento hacia el exterior de la guía.

Si se conoce la longitud de la guía, se puede obtener la desviación máxima admisible del ángulo de la superficie de montaje (véase la pág. XR-29, fig. 48). En este caso, el cursor de la guía en U puede desplazarse libremente desde la máxima posición interior S_1 hasta la máxima posición exterior S_2 .

Desplazamiento máximo

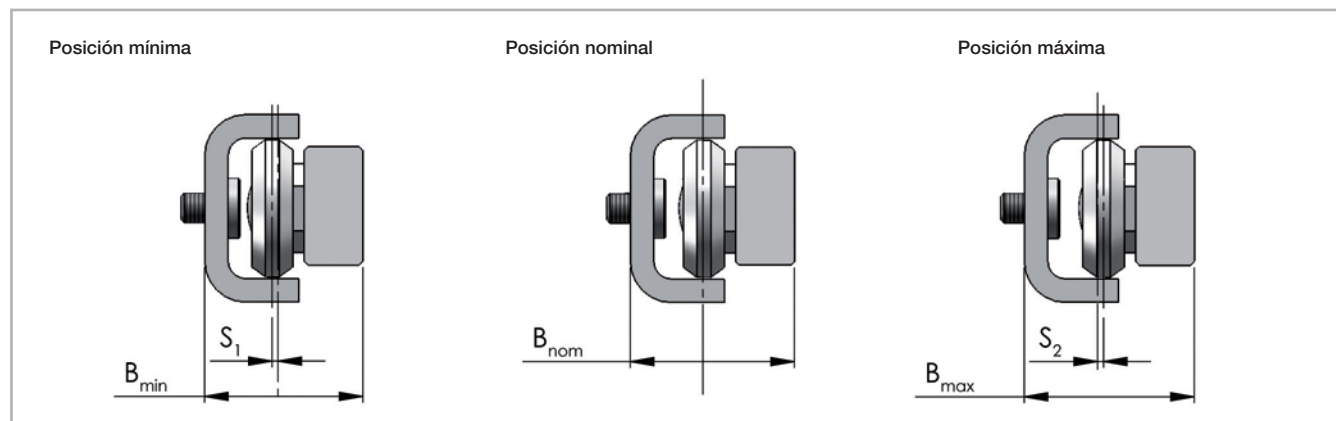


Fig. 46

Tipo de cursor (Versión 4 con cuerpo macizo)	S_1 [mm]	S_2 [mm]	$B_{\min}$ [mm]	B_{nom} [mm]	$B_{\max}$ [mm]
CEXU.../CESU20-60	0,6	0,6	17,65	18,25	18,85
CEXU.../CESU30-80	1	1	26,95	27,95	28,95
CEXU.../CESU45-120	1,75	1,75	35,50	37,25	39

Tab. 42

Guía para la desviación máxima α , obtenible con la guía más larga

$$\alpha = \arctan \frac{S^*}{L}$$

S^* = suma de S_1 y S_2
 L = longitud de la guía

Fig. 48

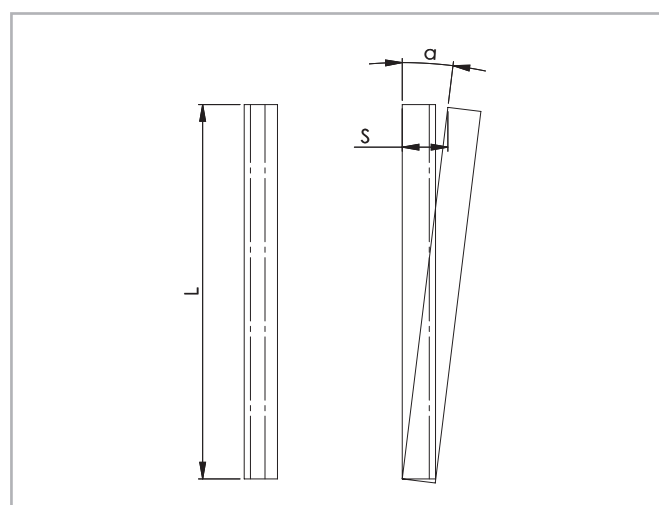


Fig. 49

Tamaño	Longitud de la guía [mm]	Desplazamiento S^* [mm]	Desviación α [°]
20	3120	1,2	0,022
30	3120	2	0,037
45	3120	3,5	0,064

Tab. 43

> Sistema de autoalineación TEN40+UEN40

Utilizado en combinación con los cursores CEN-40 en ambas guías, el TEN-40 puede combinarse con el UEN-40 para crear un sistema de autoalineación capaz de tolerar errores de alineación de hasta 3,4 mm.

El cursor de la guía TEN-40 está conectado rígidamente, mediante el elemento móvil, a los cursores de la guía flotante UEN-40 del otro lado. El cursor de la guía TEN-40 garantiza un movimiento lineal sin holguras. El cursor en la guía flotante UEN-40 también tiene un movimiento sin holguras, pero puede moverse axialmente a través de las pistas de rodadura planas. Este sistema evita la sobrecarga de los cursores como consecuencia de un error de alineación de la guía.

El límite del movimiento axial de los cursores CEN-40 hacia el interior de las guías UEN-40 es determinado por el tamaño de las cabezas de los tornillos de fijación de las guías (véanse las siguientes figuras). En particular, los tornillos especiales de cabeza plana DIN 7991 de Rollon permiten aproximadamente 1 mm de movimiento axial adicional en comparación con los tornillos según ISO 7380.

El límite del movimiento axial hacia el exterior de la guía UEN-40 es determinado por el punto de partida del rodamiento desde la pista de rodadura. El límite especificado en el catálogo garantiza un contacto suficiente entre los rodamientos y la pista de rodadura para soportar la carga nominal.

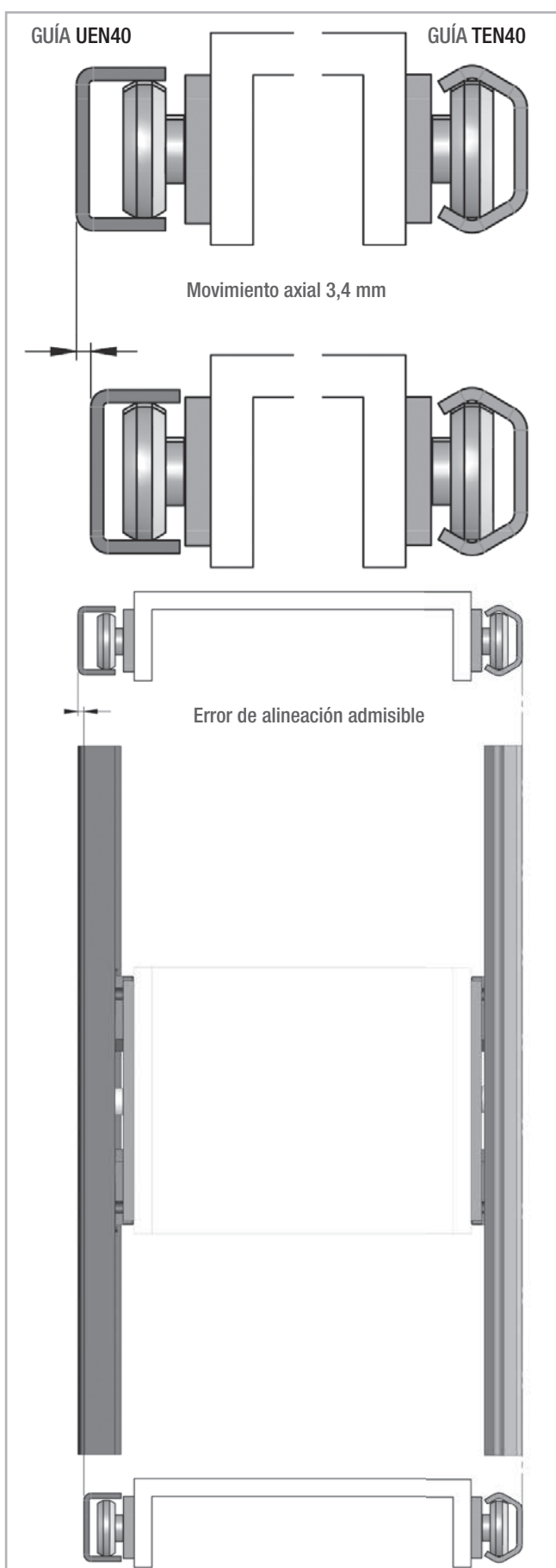
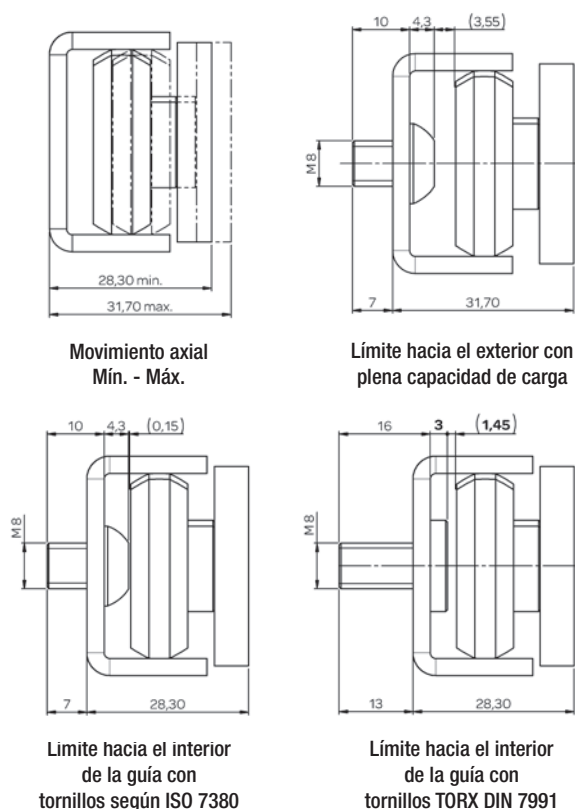


Fig. 50

> Cálculo de la vida útil TEN-TEP

La capacidad de carga dinámica C es una variable convencional usada para el cálculo de la vida útil. La carga corresponde a la duración nominal de 100 Km. Para valores de los cursores individuales, ver la pág. CR-5. La siguiente fórmula (ver Fig. 51) determina la duración teórica calculada sobre la base de la capacidad de carga dinámica y de la carga equivalente:

$$L_{km} = 100 \cdot \left(\frac{C}{P} \cdot \frac{f_c}{f_i} \cdot f_h \right)^3$$

L_{km} = duración teórica (km)
 C = capacidad de carga dinámica (N)
 P = carga equivalente aplicada (N)
 f_c = factor de contacto
 f_i = coeficiente de aplicación
 f_h = coeficiente de carrera

Fig. 51

La carga equivalente P corresponde en sus efectos a la suma de las fuerzas y momentos que trabajan simultáneamente en un cursor. Si se conocen los componentes diferentes de carga, P se obtiene del modo siguiente:

$$P = P_r + \left(\frac{P_a}{C_{0ax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot C_{0rad}$$

Fig. 52

Se considera que las cargas externas son constantes en el tiempo. Las cargas temporales que no exceden las capacidades máximas de carga, no tienen efectos importantes en la duración y pueden dejarse de lado. El factor de contacto f_c se refiere a aplicaciones donde varios cursores pasa por la misma sección de guía. Si dos o más cursores se deslizan en el mismo punto de una guía, el factor de contacto a considerar en la fórmula para calcular su vida útil es aquel establecido en la tabla 44.

Número de cursores	1	2	3	4
f_c	1	0.8	0.7	0.63

Tab. 44

El coeficiente de aplicación f considera las condiciones operativas en el cálculo de la duración. Se calcula del modo descrito en la siguiente tabla:

f_i	
Ausencia de golpes y vibraciones, frecuencias de inversión bajas y suaves; condiciones ambientales limpias, bajas velocidades (<1 m/s)	1 - 1.5
Ligeras vibraciones, velocidades promedio (1 - 2.5 m/s) y frecuencia promedio de cambio de dirección	1.5 - 2
Golpes y vibraciones, altas velocidades (> 2.5 m/s) y frecuencias de cambio de dirección frecuentes; mucha suciedad	2 - 3.5

Tab. 45

El factor de carrera f_h tiene en cuenta la mayor carga de las pistas de rodadura y rodamientos durante carreras cortas a igualdad de recorrido. Los valores correspondientes se toman del siguiente gráfico (para carreras mayores a 1 m, sigue siendo $f_h = 1$):

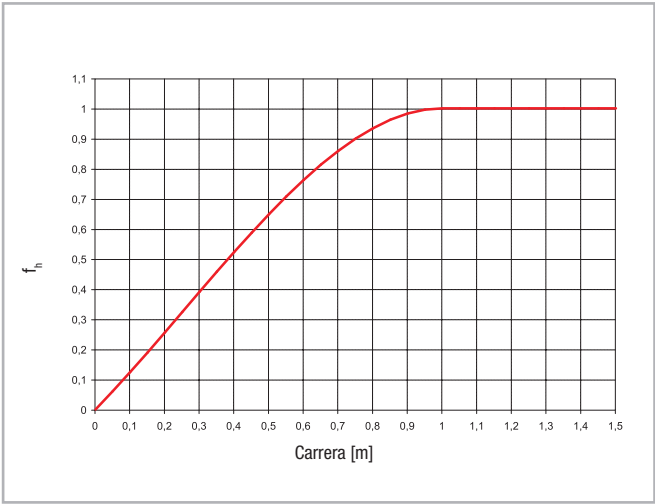


Fig. 53

> Configuración precarga

Si el producto se entrega con los cursores montados en las guías, los cursores ya han sido regulados. Si se los entrega por separado o si los cursores deben montarse en otra guía, será necesario ajustar los cursores. En este caso, siga las siguientes instrucciones:

Con llave plana

- (1) Controle que las pistas de rodadura estén libres de suciedad y residuos.
- (2) Si fuese necesario, quite los rascadores e inserte los cursores en las guías. Afloje ligeramente el tornillo de anclaje del rodamiento central.
- (3) Coloque el cursor (es) en los extremos de la guía.
- (4) Para las guías en U debe haber un soporte delgado (por ejemplo, una llave de ajuste) debajo de los extremos del cuerpo del cursor para asegurar la alineación horizontal de este último en las pistas de rodadura planas.
- (5) La chaveta plana especial incluida se inserta desde el costado entre el cursor y la guía y se inserta en el eje hexagonal o cuadrado del perno excéntrico que se debe ajustar (véase la fig. 54).
- (6) Girando la chaveta plana en el sentido de las agujas del reloj, el rodamiento excéntrico se presiona contra la pista de rodadura superior, eliminando así el juego y ajustando la precarga correcta. Durante este proceso, es recomendable que se haya reducido a cero el juego; evitar una precarga excesiva porque podría crear una fricción mayor, reduciendo la vida útil.
- (7) Sujete el rodamiento con la llave de ajuste en la posición deseada y apriete con cuidado el tornillo de anclaje. Posteriormente se controlará la torsión de apriete exacta.
- (8) Mueva el cursor en la guía y controle la precarga a lo largo de toda la longitud de la guía. Se debe deslizar fácilmente y el cursor no debe tener ningún tipo de juego en ninguna parte de la guía.
- (9) Apriete el tornillo de anclaje con el par de apriete indicado (véase la tab. 46), manteniendo mientras tanto la posición angular del rodamiento para no cambiar la precarga al apretar el tornillo. Se recomienda utilizar un sellador de roscas.
- (10) Si lo desea, vuelva a montar los rascadores.

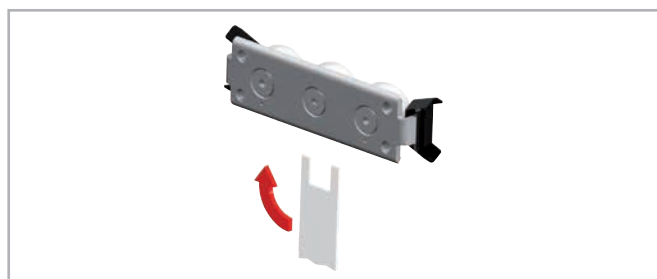


Fig. 54

Tamaño	Torsión de apriete [Nm]
20	3
26	7
30	7
40	10
45	12

Tab. 46

Con llaves Allen

- (1) Verifique que las pistas de rodadura estén limpias y retire los rascadores para obtener una sensación más sensible para el ajuste correcto de la precarga.
- (2) Apriete el tornillo superior, pero no demasiado, para permitir un giro firme del eje inferior excéntrico, manteniendo el rodillo ajustado al cuerpo del cursor.
- (3) Gire el eje excéntrico de manera que el rodillo esté aproximadamente alineado con los rodillos concéntricos o ligeramente en la dirección opuesta a los rodillos concéntricos.
- (4) Asegure la guía en un soporte estable, para que las manos estén libres. Inserte el cursor en la guía. Inserte la llave Allen en el eje, a través del agujero de fijación de la guía. Gire la llave Allen ligeramente, de modo que el rodillo excéntrico esté en ligero contacto con las pistas de rodadura, opuesto a los rodillos fijos. Durante la rotación, acompañe al tornillo superior mientras gira en la misma dirección con la segunda llave Allen, para evitar que se afloje o cambie el ajuste de precarga.
- (5) Mueva el cursor a lo largo de toda la guía para encontrar la parte o punto donde el cursor se mueva con menos fricción. Si se observa alguna oscilación/juego, el rodillo de rodamiento excéntrico debe ser reajustado. Se logra un ajuste de precarga perfecto cuando el cursor se mueve muy suavemente y sin juego en este punto.
- (6) Sujete firmemente con una mano la llave Allen engancha en el eje excéntrico, mientras que con otra llave Allen se gira y se aprieta el tornillo superior que sujeta el rodillo. No bloquee o desbloquee el rodillo excéntrico girando el eje, actúe siempre únicamente sobre el tornillo superior para bloquear o aflojar el rodillo.
- (7) Es posible verificar la cantidad de precarga insertando lentamente el cursor en el extremo de la guía. La fuerza de inserción es proporcional a la precarga.
- (8) A continuación, haga el último ajuste del rodillo/tornillo con una llave dinamométrica, para asegurar el par de apriete correcto de acuerdo con los valores de la tabla 47, manteniendo la llave Allen en el eje, para evitar cualquier cambio en el ajuste de precarga.

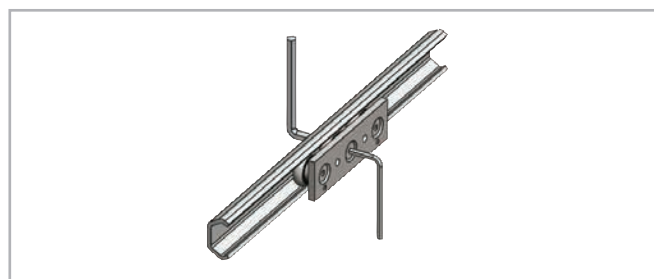


Fig. 55

> **Uso de rodamientos de rodamientos radiales de bolas**

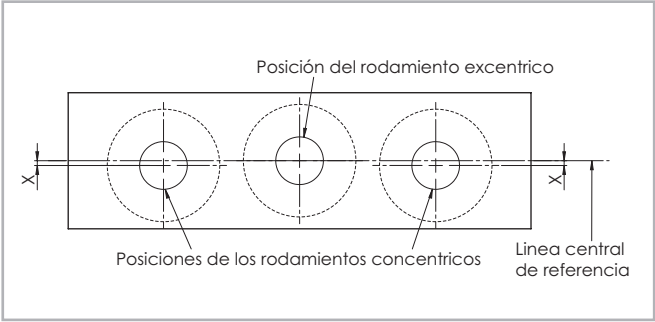


Fig. 56

Tamaño del cursor	X [mm]
20	0,60
26	0,40
30*	0,65
40	0,90
45	0,60

* para TEN-30 X=0,45

Tab. 47

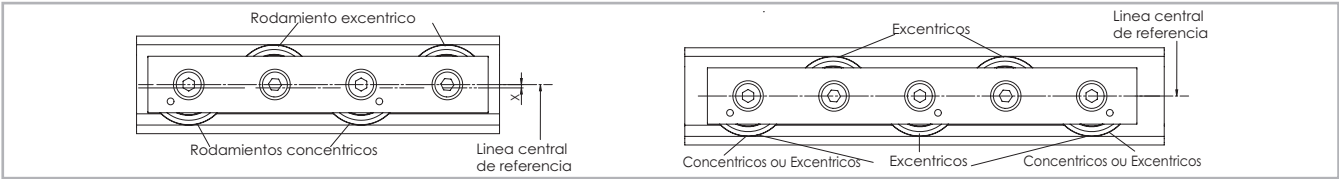


Fig. 57

Si adquiere «Rodamientos radiales» para instalar en su propia estructura (véase pág. de XR-24 a XR-26), recomendamos:

- Utilizar un máximo de 2 rodamientos radiales concéntricos

- Desplazar los asientos de los rodamientos radiales concéntricos con respecto a los de los rodamientos excéntricos según la tabla (tab. 47).

Códigos de pedido



> Sistema guía/cursor

TEX-	960	/1/	CEX20-60	-2RS	
				Tapa del rodamiento	véase la pág. XR-4, Características de funcionamiento
				Tipo de cursor	véase la pág. XR-7, XR-8, XR-10, XR-13, XR-14, XR-16, XR-20 a XR-22
				Número de cursores en una guía	
				Longitud de la guía en mm	véase la pág. XR-6, XR-9, XR-12, XR-15, XR-18
				Tipo de guía	véase la pág. XR-6, XR-9, XR-12, XR-15, XR-18

Ejemplo de pedido: TEX-00960/1/CEX20-060-2RS

Paso: 40-11 x 80-40

Notas para el pedido: Los códigos de longitud de la guía tienen siempre 5 dígitos mientras que los códigos de longitud de los cursores tienen siempre 3 dígitos; utilice ceros como prefijo cuando las longitudes sean más cortas.

> Guía

TEX-	30-	960	
		Longitud de la guía en mm	véase la pág. XR-6, XR-9, XR-12, XR-15, XR-18.
		Tamaño	véase la pág. XR-6, XR-9, XR-12, XR-15, XR-18.
		Tipo de guía	véase la pág. XR-6, XR-9, XR-12, XR-15, XR-18

Ejemplo de pedido: TEX-30-00960

Plantilla de taladro: 40-11 x 80-40

Notas para el pedido: Los códigos de longitud de la guía tienen siempre 5 dígitos; use ceros como prefijo cuando las longitudes sean más cortas

> Cursor

CES30-80	-2Z	
	Tapa del rodamiento	véase la pág. XR-4, Características de funcionamiento
	Tipo de cursor	véase la pág. XR-7, XR-8, XR-10, XR-13, XR-14, XR-16, XR-20 a XR-22

Ejemplo de pedido: CES30-080-2Z

Notas para el pedido: Los códigos de longitud del cursor tienen siempre 3 dígitos; use ceros como prefijo cuando las longitudes sean más cortas

> Accesorios

Rodamientos

CRPAX	45	-2RS	
		Tapa del rodamiento	<i>véase la pág. XR-4 Características</i>
	Tamaño	<i>véase la pág. XR-24 a XR-26, tab. 36 a 41</i>	
Tipo de rodamiento		<i>véase la pág. XR-24 a XR-26, tab. 36 a 41</i>	

Ejemplo de pedido: CRPAX45-2RS

Tornillos de anclaje

Tipo de guía	Tamaño	Descripción del pedido
TEX / UEX	20	TORX® tornillo cab. cil. 18 M4x8 NIC
	26	TORX® tornillo cab. cil. 28 M5x10 NIC
	30	TORX® tornillo cab. cil. 28 M5x10 NIC
	40	TORX® tornillo cab. cil. 43 M8x16 NIC
	45	TORX® tornillo cab. cil. 43 M8x16 NIC
TES / UES	20	TORX® tornillo cab. cil. 18 M4x8
	26	TORX® tornillo cab. cil. 28 M5x10
	30	TORX® tornillo cab. cil. 28 M5x10
	40	TORX® tornillo cab. cil. 43 M8x16
	45	TORX® tornillo cab. cil. 43 M8x16
TEN/TEP	26	TORX® tornillo cab. cil. 28 M5x10
	30	TORX® tornillo cab. cil. 28 M5x10
	40	TORX® tornillo cab. cil. 43 M8x16
UEN	40	TORX® tornillo cab. cil. 43 M8x16

véase la pág. XR-27, fig. 45, tab. 41



Síguenos:



● Sucursales rollon y oficinas Rep
● Distribuidores

EUROPA

ROLLON S.p.A. - ITALY (Headquarters)

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

ROLLON GmbH - GERMANY

Bonner Strasse 317-319
D-40589 Düsseldorf
Phone: (+49) 211 95 747 0
www.rollon.de - info@rollon.de

ROLLON S.A.R.L. - FRANCE

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

ROLLON S.p.A. - RUSSIA (Rep. Office)

117105, Moscow, Varshavskoye
shosse 17, building 1
Phone: +7 (495) 508-10-70
www.rollon.ru - info@rollon.ru

ROLLON Ltd - UK (Rep. Office)

The Works 6 West Street Olney
Buckinghamshire, United Kingdom, MK46 5 HR
Phone: +44 (0) 1234964024
www.rollon.uk.com - info@rollon.uk.com

AMERICA

ROLLON Corporation - USA

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

ROLLON - SOUTH AMERICA

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

ASIA

ROLLON Ltd - CHINA

No. 1155 Pang Jin Road,
China, Suzhou, 215200
Phone: +86 0512 6392 1625
www.rollon.cn.com - info@rollon.cn.com

ROLLON India Pvt. Ltd. - INDIA

39-42, Electronic City, Phase-I,
Hosur Road, Bangalore-560100
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

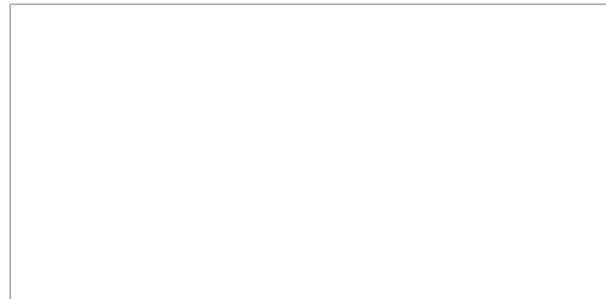
ROLLON - JAPAN

〒252-0131
神奈川県相模原市緑区西橋本1-21-4
橋本屋ビル
電話番号 : 042-703-4101
www.rollon.jp - info@rollon.jp

Consulta otras gamas de productos



Distribuidor



Todas las direcciones de nuestros distribuidores globales también se pueden encontrar en www.rollon.com

El contenido de este documento y su uso están sujetos a las condiciones generales de venta de ROLLON disponibles en la página web www.rollon.com
Abierto a modificaciones y errores. Texto e imágenes pueden ser usados solo con nuestra autorización.