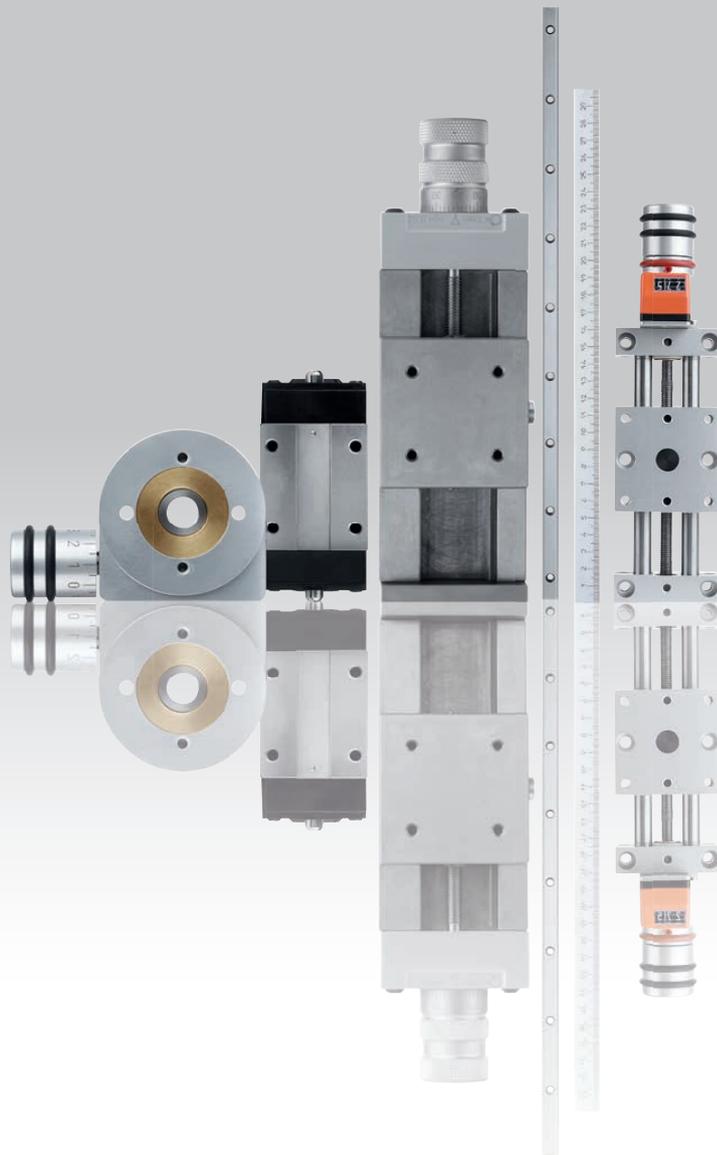


21000

Guías de carro
Carriles guía
Mesas de posicionamiento
Guías de deslizamiento en miniatura
Indicadores de posicionamiento



20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

norelem

87

Datos técnicos para guías de carro

Fuerzas excéntricas

Para el uso satisfactorio de los cojinetes lineales DryLin®, que no precisan mantenimiento, es necesario tener en cuenta algunas recomendaciones. Debido al alto valor de fricción en comparación con las guías de bolas, hay que contar con una gran fuerza de accionamiento. Para influir positivamente en la marcha y en las propiedades de desgaste de la guía, las distancias entre cojinetes sobre un carril deben ser lo más grandes posible, al igual que las cargas de par deben ser lo más bajas posible por accionamiento y masa.

Marcha suave

Los elementos corredizos de plástico que discurren sobre árboles pulidos o carriles perfilados no hacen apenas ruido. En comparación con las guías de bolas convencionales, el nivel de ruido no sube al aumentar la velocidad.

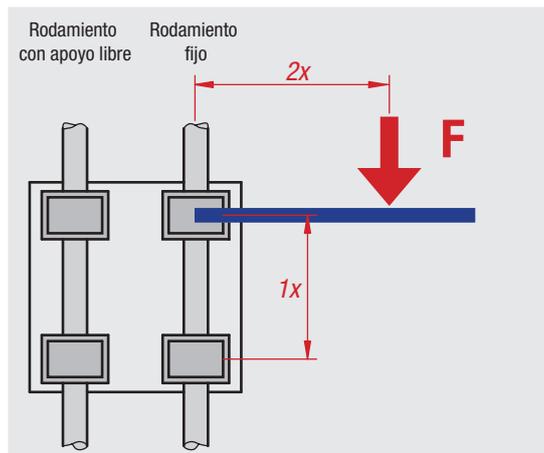
Indicaciones de construcción

Al instalar sistemas con dos carriles paralelos, uno de los lados se debe diseñar como rodamiento con apoyo libre. Para cada posición de montaje, ya sea horizontal, vertical o lateral, existe el rodamiento fijo o con apoyo libre adecuado. Este tipo de montaje impide la dificultad de marcha o el atasco de la guía en caso de diferencias de paralelismo entre los carriles.

El alojamiento fijo se realiza retirando los elementos corredizos estáticos. En dirección al error de paralelismo previsto, se da un grado de libertad adicional en uno de los carriles.

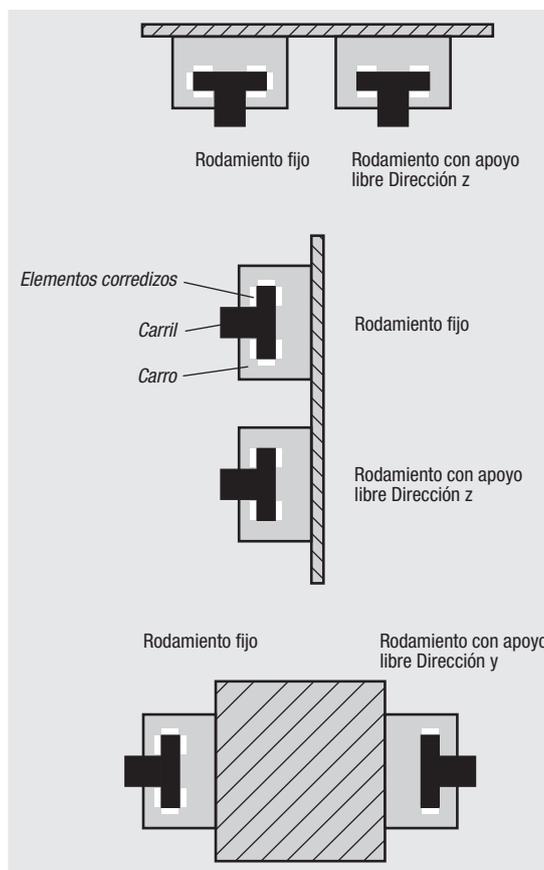
La compensación de errores de paralelismo entre los carriles montados se puede realizar con un alojamiento fijo y con apoyo libre en un rango máximo de 0,5 mm. Durante la instalación, hay que asegurarse de que el rodamiento con apoyo libre presente aproximadamente el mismo juego en las dos direcciones. La versión que recomendamos para el sistema de rodamiento fijo y con apoyo libre se indica en las siguientes imágenes.

Las superficies de conexión para los carriles y los carros guía deben presentar una buena planitud (p. ej. superficie fresada) para evitar tensiones en el sistema. Las pequeñas irregularidades de las superficies de conexión se pueden compensar individualmente hasta cierto punto (0,5 mm) gracias al juego grande que se ha ajustado. El ajuste del juego solo es efectivo sin cargas.



La regla 2:1

Si, en caso de uso de cojinetes de deslizamiento lineales, no se respeta la regla 2:1, se producen movimientos irregulares e incluso puede bloquearse el sistema. A menudo puede resultar útil realizar pequeños cambios proporcionales. El principio no depende de la carga ni de la fuerza de accionamiento. Es producto de la fricción y siempre se refiere al rodamiento fijo. Cuanto más alejado esté el accionamiento del rodamiento guía, mayores serán el desgaste y la fuerza de accionamiento requerida. Si la separación entre la fuerza impulsora y el rodamiento fijo es superior al doble de la distancia entre rodamientos (regla de 2:1), la guía se bloqueará teóricamente si se da un valor de fricción estática de 0,25.



Variante de instalación horizontal con rodamiento con apoyo libre en dirección z

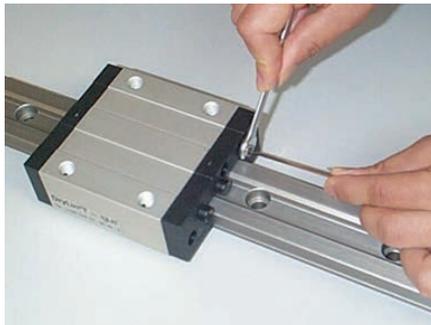
Variante de instalación lateral con rodamiento con apoyo libre en dirección z

Variante de instalación horizontal con carro guía lateral y rodamiento con apoyo libre en dirección y

Datos técnicos para guías de carro

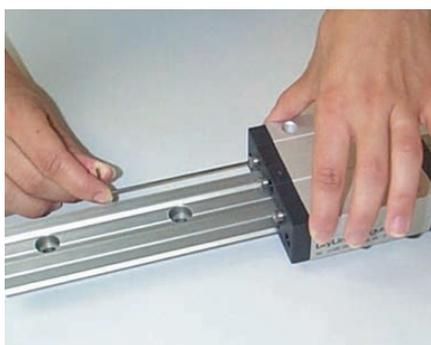
DryLin® T: ajuste del juego

Las guías de deslizamiento lineales DryLin® T siempre requieren un juego mínimo entre el carro y el carril. Estas guías se suministran listas para el montaje, con el juego previamente ajustado. En caso de requisitos especiales, indique si necesita un juego especialmente estrecho o ancho. En caso necesario, el juego interno del rodamiento de los carros guía también se puede reajustar. Esto debe realizarse siempre sin cargas adicionales.



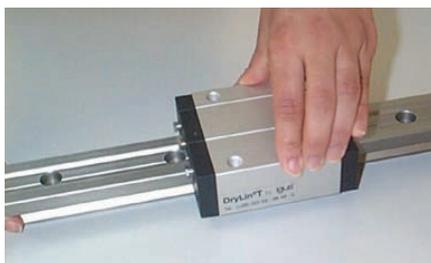
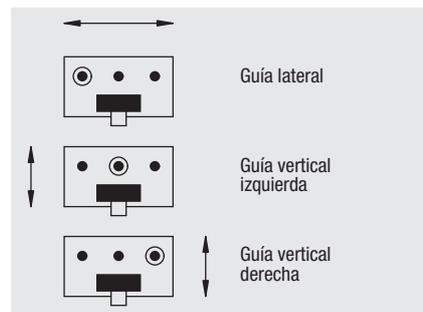
1. Tras retirar la tapa protectora, afloje las contratuercas.

Ancho de llave:
 SW 5 para nlm 21200-15..
 SW 5 para nlm 21200-20..
 SW 7 para nlm 21200-25..
 SW 7 para nlm 21200-30..



2. Ajuste el juego interno del rodamiento para los tres puntos de guía con una llave con macho hexagonal.

Ancho de llave:
 1,5 mm para nlm 21200-15..
 1,5 mm para nlm 21200-20..
 2,0 mm para nlm 21200-25..
 2,0 mm para nlm 21200-30..



3. Compruebe los carros guía tras ajustar el juego. Basta con apretar bien las contratuercas y colocar las tapas protectoras.



4. Si el juego ajustado es tan estrecho que el carro guía se atasca, no basta con volver a poner en su sitio solamente el tornillo con hembra hexagonal. Tras desenroscar, accione también el botón de reinicio situado en el lado contrario al de los tornillos para aflojar de nuevo los elementos corredizos. Para ello, utilice una espiga del tamaño siguiente:

2,5 mm para nlm 21200-15..
 2,5 mm para nlm 21200-20..
 3,0 mm para nlm 21200-25..
 3,0 mm para nlm 21200-30..

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

21200

Carro guía DryLin® T



Material:

Carro de deslizamiento con cuerpo base de perfil extruido EN AW-6060. Elementos corredizos sin mantenimiento, cojinete de deslizamiento de iglidur® J. Cubierta de plástico.

Versión:

Recubrimiento de Eloxal E6/EV1. Plástico negro.

Ejemplo de pedido:

nim 21200-1500

Indicación:

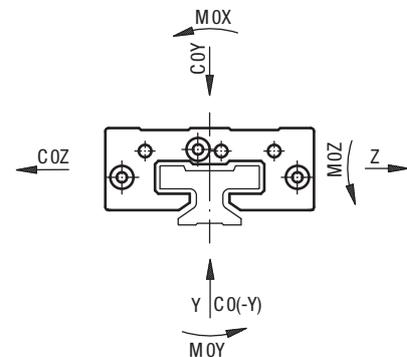
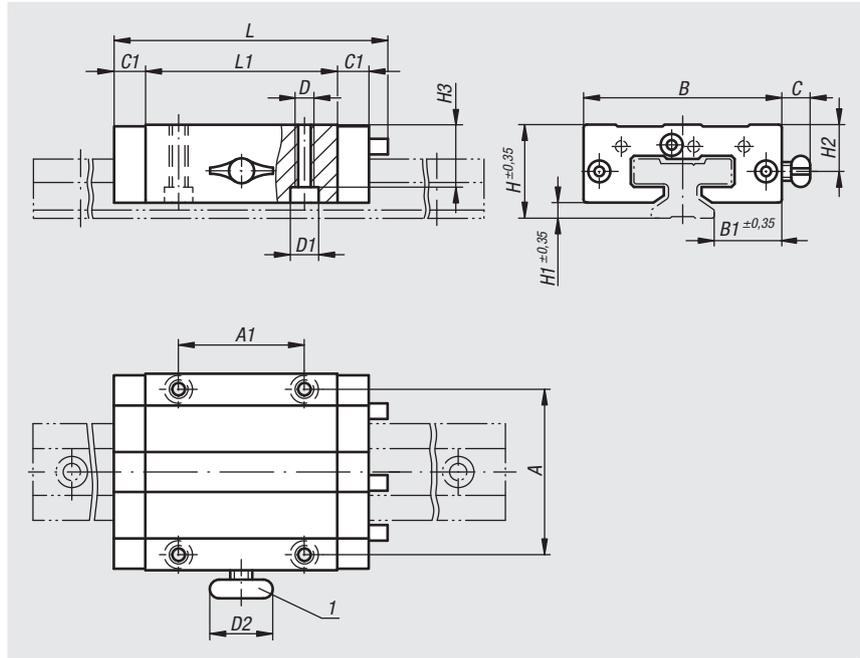
La inercia reducida permite un alto grado de aceleración y velocidades extremas a corto plazo de hasta 30 m/s. Las guías de deslizamiento lineales DryLin® T son resistentes a la suciedad y resistentes a la corrosión. No precisan mantenimiento, y son ajustables y silenciosas. Temperatura de aplicación hasta 80 °C máx.

Utilizar preferentemente en tecnología de alimentos, tecnología médica y tecnología de salas limpias, pues no se desprenden lubricantes.

La sujeción manual está pensada para tareas sencillas. El comportamiento de deformación del plástico sujeto hace que la fuerza de sujeción vaya cediendo con el tiempo (hasta el 70 %). Por este motivo, no se deben sujetar piezas relevantes para la seguridad. Carriles guía adecuados, ver 21200.

Indicación sobre el dibujo:

1) Sujeción manual



Referencia Rodamiento fijo estándar	Referencia Rodamiento fijo con sujeción manual	Referencia Rodamiento con apoyo libre dirección Y	Referencia Rodamiento con apoyo libre dirección Z	Tamaño	COY kN	CO(-Y) kN	COZ kN	MOX Nm	MOY Nm	MOZ Nm	A	A1	B	B1
21200-1500	21200-1510	21200-1520	21200-1530	15	4	4	2	32	25	25	38	30	47	16
21200-2000	21200-2010	21200-2020	21200-2030	20	7,4	7,4	3,7	85	45	45	53	40	63	21,5
21200-2500	21200-2510	21200-2520	21200-2530	25	10	10	5	125	65	65	57	45	70	23,5
21200-3000	21200-3010	21200-3020	21200-3030	30	14	14	7	200	100	100	72	52	90	31

Referencia Rodamiento fijo estándar	Referencia Rodamiento fijo con sujeción manual	Referencia Rodamiento con apoyo libre dirección Y	Referencia Rodamiento con apoyo libre dirección Z	C	C1	D	D1	D2	H	H1	H2	H3	L	L1	Rosca de la sujeción operada manualmente
21200-1500	21200-1510	21200-1520	21200-1530	-/19/-/	9	M5	M4	-/20/-/	24	4	-/11,5/-/	16	74	50	-/M6/-/
21200-2000	21200-2010	21200-2020	21200-2030	-/18/-/	10	M6	M5	-/28/-/	30	5	-/15/-/	19,8	87	61	-/M8/-/
21200-2500	21200-2510	21200-2520	21200-2530	-/17/-/	11	M8	M6	-/28/-/	36	5	-/19/-/	24,8	96	68	-/M8/-/
21200-3000	21200-3010	21200-3020	21200-3030	-/20/-/	12	M10	M8	-/28/-/	42	6,5	-/21,5/-/	27	109	79	-/M8/-/

21200

Carriles guía DryLin® T



Material:

Perfil extruido EN AW-6060.

Versión:

Recubierto con Eloxal duro, 50 µm. Dureza de 500 HV.

Ejemplo de pedido:

nIm 21200-1530X3960 (L máx.)

Ejemplo de pedido de carril guía:

nIm 21200-1520X500 (carril guía específico del cliente, tamaño 15)

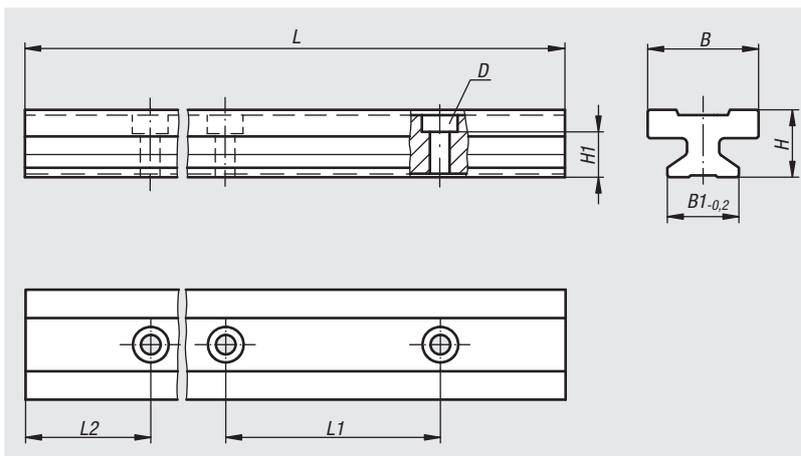
** Indicar la longitud L2 = 20 mm.

* Indicar la longitud L = 500 mm.

Posibilidad de indicar las longitudes L2 y L solo con mm enteros.

Indicación:

El carril de aluminio presenta una buena conductividad térmica y solo se calienta con el valor nominal a velocidades muy altas y constantes.



20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

Referencia	Versión	Tamaño	L máx.	L2	B	B1	D Para tornillo DIN 912	H	H1	L1
21200-1530X3960	L máx.	15	3960	30	22	15	M4	15,5	10	60
21200-2030X3960	L máx.	20	3960	30	31	20	M5	19	12,3	60
21200-2530X3960	L máx.	25	3960	30	34	23	M6	21,5	13,8	60
21200-3020X3960	L máx.	30	3960	20	40	28	M8	26	15,8	80

Referencia	Versión	Tamaño	L máx.	L	L2	L2 mín.	L2 máx.	B	B1	D Para tornillo DIN 912	H	H1	L1
21200-15**X*	L2 y L específico del cliente	15	3960	*	**	20	49	22	15	M4	15,5	10	60
21200-20**X*	L2 y L específico del cliente	20	3960	*	**	20	49	31	20	M5	19	12,3	60
21200-25**X*	L2 y L específico del cliente	25	3960	*	**	20	49	34	23	M6	21,5	13,8	60
21200-30**X*	L2 y L específico del cliente	30	3960	*	**	20	49	40	28	M8	26	15,8	80

norelem

155

21210

Guías lineales en miniatura DryLin® T

**Material:**

Carro de deslizamiento con cuerpo base de cinc, elementos corredizos de iglidur® J.
Carril guía de perfil extruido, EN AW-6060.

Versión:

Carril guía recubierto con Eloxal duro, 50 µm.
Dureza de 500 HV.

Ejemplo de pedido:

nIm 21210-0900 (carro guía)

Ejemplo de pedido de carril guía:

nIm 21210-1212X0800 (L máx.)

nIm 21210-1512X500 (carril guía específico del cliente, tamaño 15)

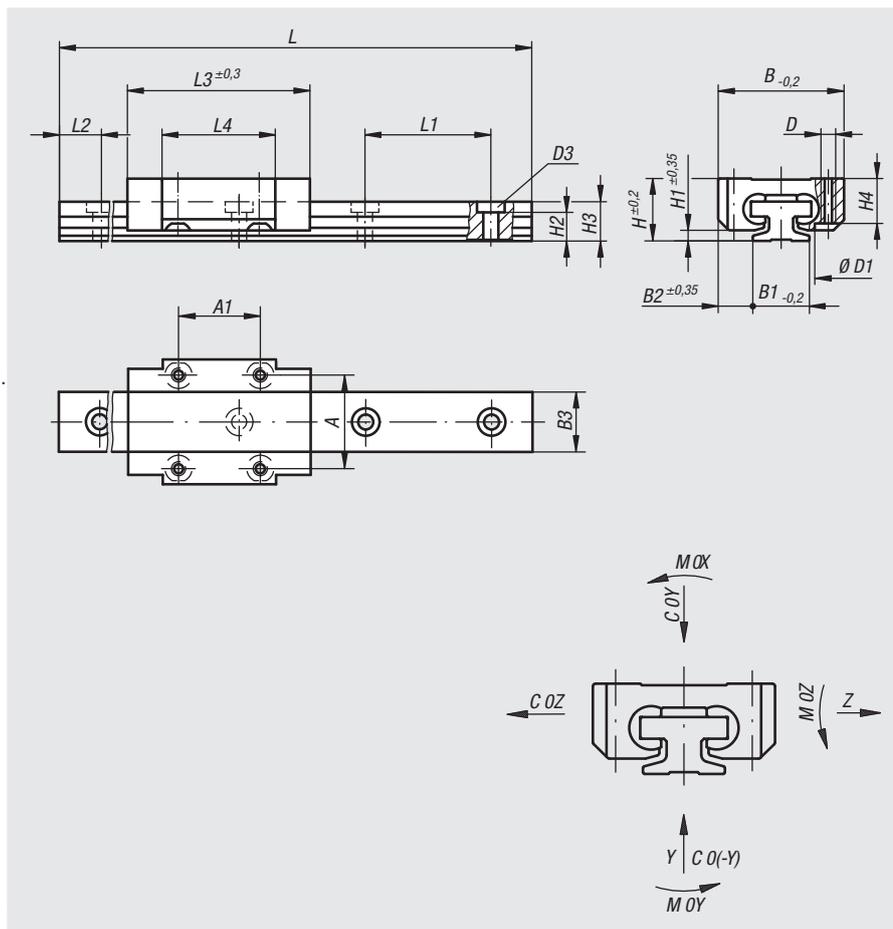
** Indicar la longitud L2 = 12 mm.

* Indicar la longitud L = 500 mm.

Posibilidad de indicar las longitudes L2 y L solo con mm enteros.

Indicación:

Las guías lineales en miniatura no precisan de ningún tipo de mantenimiento gracias a su capacidad de funcionamiento sin engrase y a su resistencia a la corrosión. Los elementos corredizos de iglidur® J son resistentes al desgaste e intercambiables. Temperatura de aplicación hasta 80 °C máx. Una ventaja fundamental de estas guías lineales en miniatura son sus pequeñas medidas estructurales.



21210

Guías lineales en miniatura DryLin® T

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

Carro guía

Referencia Rodamiento fijo estándar	Referencia Rodamiento con apoyo libre dirección Y	Referencia Rodamiento con apoyo libre dirección Z	Tamaño	COY N	CO(-)Y N	COZ N	MOX Nm	MOY Nm	MOZ Nm
21210-0900	21210-0920	21210-0930	9	480	480	240	3,4	1,8	1,8
21210-1200	21210-1220	21210-1230	12	960	960	480	9,2	4,4	4,4
21210-1500	21210-1520	21210-1530	15	1400	1400	700	17	8	8

Referencia Rodamiento fijo estándar	Referencia Rodamiento con apoyo libre dirección Y	Referencia Rodamiento con apoyo libre dirección Z	Tamaño	A	A1	B	B2	D	D1	H	H1	H4	L3	L4
21210-0900	21210-0920	21210-0930	9	15	13	20	5,5	M2	4,4	10	1,7	7,2	29	18
21210-1200	21210-1220	21210-1230	12	20	15	27	7,5	M3	6,5	13	2,2	9,5	34	22
21210-1500	21210-1520	21210-1530	15	25	20	32	8,5	M3	6,5	16	2,8	11	42	31

Carriles guía

Referencia	Versión	Tamaño	L máx.	L2	B1	B3	D3 Para tornillo DIN 912	H2	H3	L1
21210-0910X0800	L máx.	9	800	10	9	9,6	M2	4,6	6,3	20
21210-1212X0800	L máx.	12	800	12,5	12	13	M3	5,9	8,6	25
21210-1520X3000	L máx.	15	3000	20	15	17	M3	7	10,8	40

Referencia	Versión	Tamaño	L	L2	L2 mín.	L2 máx.	B1	B3	D3 Para tornillo DIN 912	H2	H3	L1
21210-09**X*	L2 y L específico del cliente	9	*	**	5	14,5	6	9,6	M2	4,6	6,3	20
21210-12**X*	L2 y L específico del cliente	12	*	**	5	17	12	13	M3	5,9	8,6	25
21210-15**X*	L2 y L específico del cliente	15	*	**	10	29,5	15	17	M3	7	10,8	40

norelem

157

21230

Guía de deslizamiento en miniatura DryLin® N



Material:

Cuerpo base del carro con cojinete de deslizamiento sin mantenimiento fabricado con iglidur® J. Carriles de aluminio anodizado.

Versión:

Carriles guía de colores naturales anodizados. Rosca de fijación del carro guía de latón.

Ejemplo de pedido:

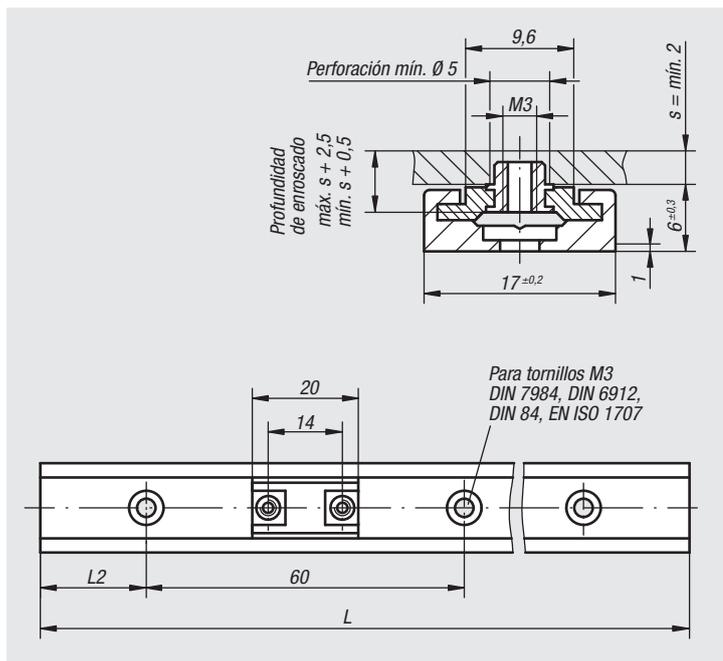
n1m 21230-1700 (carro guía, rodamiento fijo)

Ejemplo de pedido de carril guía:

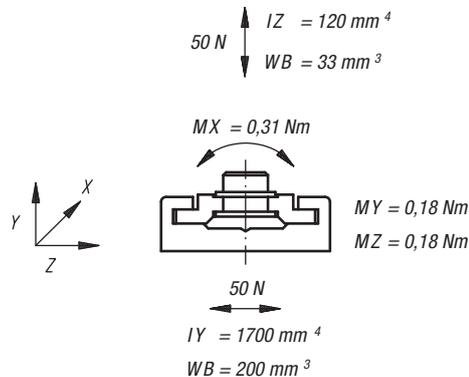
n1m 21230-1720X1960 (L máx.)
 n1m 21230-1720X500 (carril guía específico del cliente)
 ** Indicar la longitud L2 = 20 mm.
 * Indicar la longitud L = 500 mm.
 Posibilidad de indicar las longitudes L2 y L solo con mm enteros.

Indicación:

Las guías de deslizamiento en miniatura no precisan mantenimiento y son resistentes a la corrosión. Su peso reducido permite un alto grado de velocidad y aceleración. Temperatura de aplicación hasta 80 °C máx. Las guías de deslizamiento en miniatura son resistentes al polvo y especialmente adecuadas para el funcionamiento sin engrase.



Capacidad de carga estática y momentos de inercia de una superficie



Carro guía

Referencia	Versión
21230-1700	Rodamiento fijo
21230-1710	Rodamiento con apoyo libre

Carriles guía

Referencia	Versión	L máx.	L2
21230-1720X1960	L máx.	1960	20

Referencia	Versión	L2	L2 mín.	L2 máx.
21230-17**X*	L2 y L específico del cliente	**	20	49

21230

Guías de deslizamiento en miniatura DryLin® N



Material:

Cuerpo base del carro de cinc, cojinete de deslizamiento de plástico iglidur® J. Carriles de aluminio anodizado.

Versión:

Cuerpo base cromado. Carriles guía de colores naturales anodizados.

Ejemplo de pedido:

n1m 21230-2700 (carro guía con perforación de pasada, rodamiento fijo)

Ejemplo de pedido de carril guía:

n1m 21230-2730X3000 (L máx.)
n1m 21230-2730X1000 (carril guía específico del cliente)

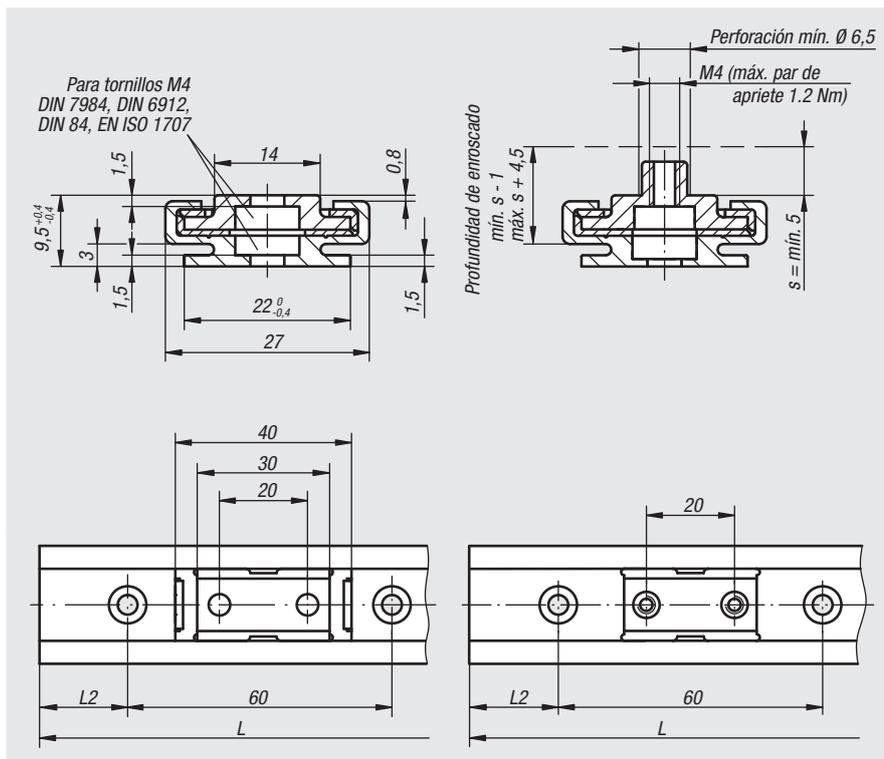
** Indicar la longitud L2 = 30 mm.

* Indicar la longitud L = 1000 mm.

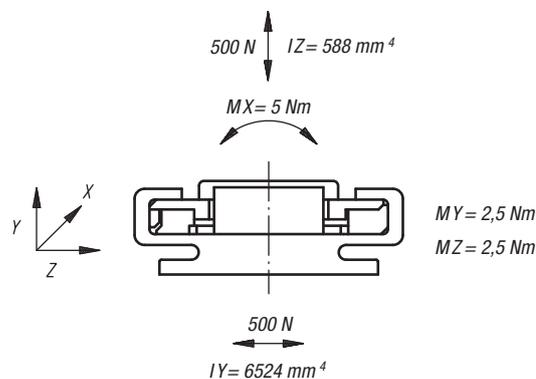
Posibilidad de indicar las longitudes L2 y L solo con mm enteros.

Indicación:

Las guías de deslizamiento en miniatura no precisan mantenimiento y son resistentes a la corrosión. Su peso reducido permite un alto grado de velocidad y aceleración. Temperatura de aplicación hasta 80 °C máx. Las guías de deslizamiento en miniatura son resistentes al polvo y especialmente adecuadas para el funcionamiento sin engrase.



Capacidad de carga estática y momentos de inercia de una superficie



Carro guía

Referencia Rodamiento fijo	Referencia Rodamiento con apoyo libre	Versión
21230-2700	21230-2701	Carro guía con perforación de pasada
21230-2710	21230-2711	Carro guía con perforación roscada

Carriles guía

Referencia	Versión	L máx.	L2
21230-2730X3000	L máx.	3000	30

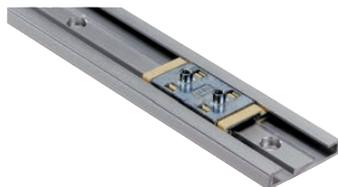
Referencia	Versión	L2	L2 mín.	L2 máx.
21230-27**X*	L2 y L específico del cliente	**	20	49

norelem

159

21230

Guía de deslizamiento en miniatura DryLin® N



Material:

Cuerpo base del carro de cinc, cojinete de deslizamiento de plástico iglidur® J. Carriles de aluminio anodizado.

Versión:

Cuerpo base cromado. Carriles guía de colores naturales anodizados.

Ejemplo de pedido:

n1m 21230-4000 (carro guía, rodamiento fijo)

Ejemplo de pedido de carril guía:

n1m 21230-4030X3000 (L máx.)

n1m 21230-4030X1000 (carril guía específico del cliente)

** Indicar la longitud L2 = 30 mm.

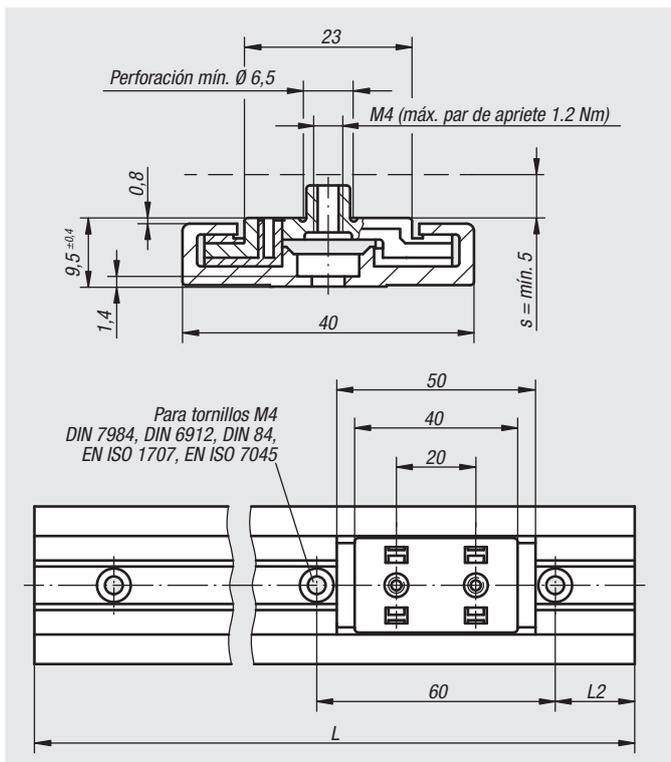
* Indicar la longitud L = 1000 mm.

Posibilidad de indicar las longitudes L2 y L solo con mm enteros.

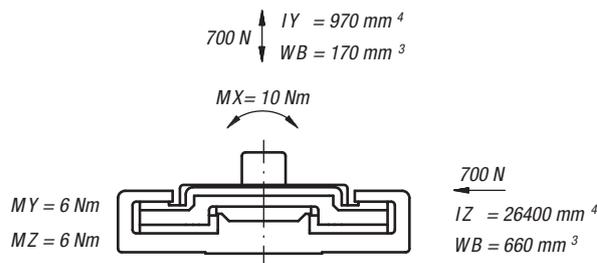
Indicación:

Las guías de deslizamiento en miniatura no precisan mantenimiento y son resistentes a la corrosión. Su peso reducido permite un alto grado de velocidad y aceleración. Temperatura de aplicación hasta 80 °C máx.

Las guías de deslizamiento en miniatura son resistentes al polvo y especialmente adecuadas para el funcionamiento sin engrase.



Capacidad de carga estática y momentos de inercia de una superficie



Carro guía

Referencia	Versión
21230-4000	Rodamiento fijo
21230-4010	Rodamiento con apoyo libre

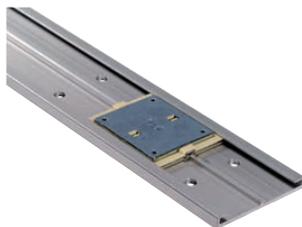
Carriles guía

Referencia	Versión	L máx.	L2
21230-4030X3000	L máx.	3000	30

Referencia	Versión	L2	L2 mín.	L2 máx.
21230-40**X*	L2 y L específico del cliente	**	20	49

21230

Guía plana DryLin® N



Material:

Cuerpo base del carro de cinc,
cojinete de deslizamiento de plástico iglidur® J.
Carriles de aluminio anodizado.

Versión:

Cuerpo base cromado. Carriles guía de colores naturales
anodizados.

Ejemplo de pedido:

nIm 21230-8000 (carro guía, rodamiento fijo)

Ejemplo de pedido de carril guía:

nIm 21230-8030X3960 (L máx.)

nIm 21230-8030X1000 (carril guía específico del cliente)

** Indicar la longitud L2 = 30 mm.

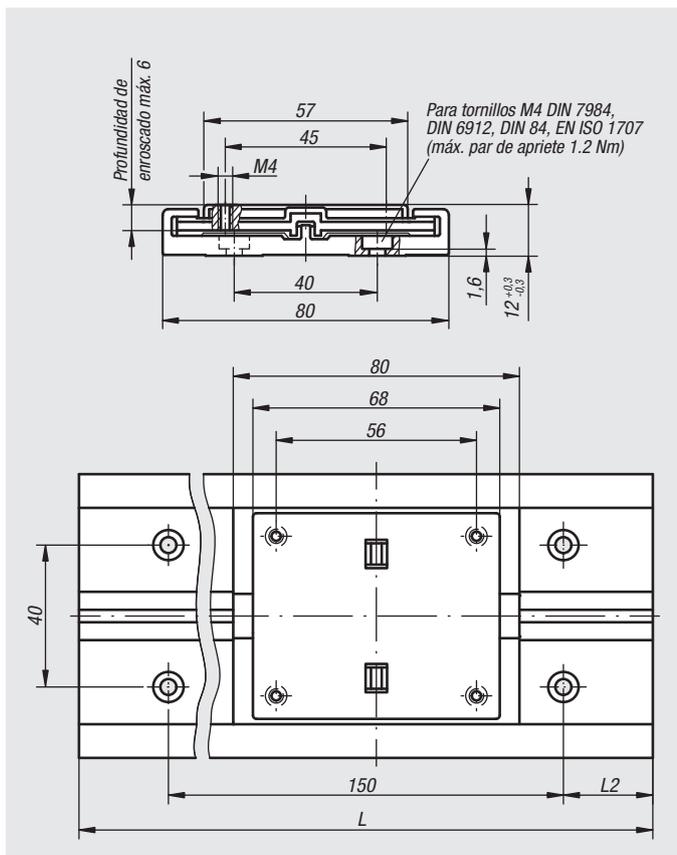
* Indicar la longitud L = 1000 mm.

Posibilidad de indicar las longitudes L2 y L solo con mm enteros.

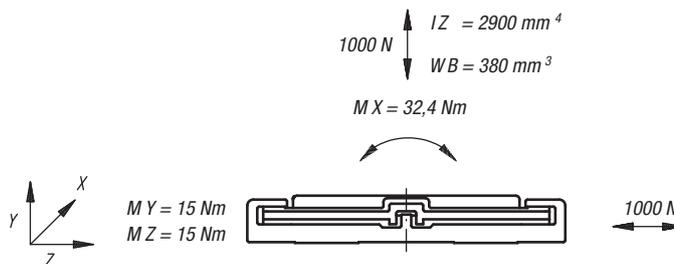
Indicación:

Las guías de deslizamiento en miniatura no precisan
mantenimiento y son resistentes a la corrosión. Su peso reducido
permite un alto grado de velocidad y aceleración. Temperatura de
aplicación hasta 80 °C máx.

Las guías de deslizamiento en miniatura son resistentes al polvo
y especialmente adecuadas para el funcionamiento sin engrase.



Capacidad de carga estática y momentos de inercia de una superficie



Carro guía

Referencia	Versión
21230-8000	Rodamiento fijo
21230-8010	Rodamiento con apoyo libre

Carriles guía

Referencia	Versión	L máx.	L2
21230-8030X3960	L máx.	3960	30

Referencia	Versión	L2	L2 mín.	L2 máx.
21230-80**X*	L2 y L específico del cliente	**	25	100

21240

Carro guía DryLin® W



Material:

Carro de deslizamiento de fundición inyectada de cinc.
Placa de montaje de aluminio.
Cojinete de deslizamiento de iglidur® J.

Versión:

Carro de deslizamiento cromado.
Placa de montaje anodizada.

Ejemplo de pedido:

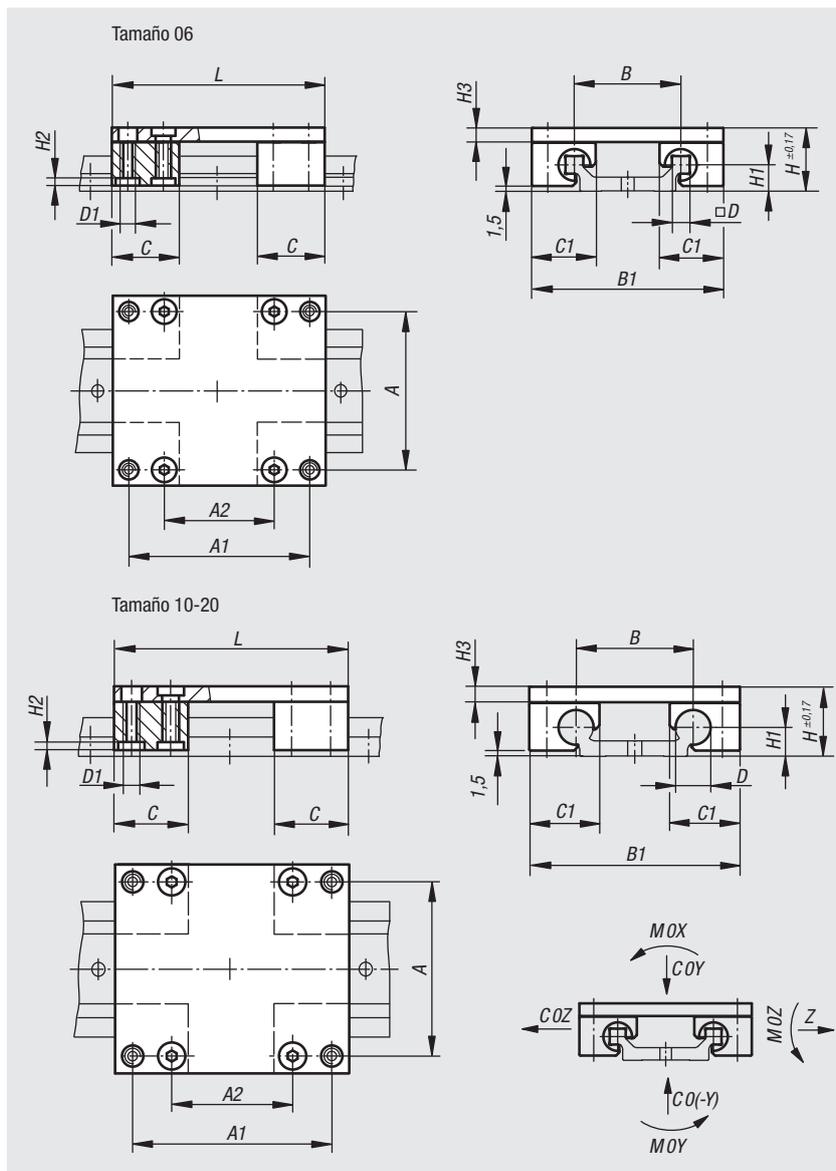
n/m 21240-0600060

Indicación:

Los carros guía DryLin® W son resistentes a la corrosión y no precisan mantenimiento. Gracias al abandono de la lubricación, el sistema se hace extremadamente resistente a la suciedad. Valores de fricción reducidos en funcionamiento sin engrase y marcha muy silenciosa. La estructura ancha y plana permite altos pares adicionales. Velocidades de hasta 15 m/s. Temperatura de aplicación de -40 °C a 90 °C máx.

Accesorios:

Carriles guía dobles 21240.



Referencia	Tamaño	A	A1	A2	B	B1	C	C1	D	D1	H	H1	H2	H3	L	C0Y kN	C0(-Y) kN	C0Z kN	MOX Nm	MOY Nm	MOZ Nm
21240-0600060	6	45	51	31	30	54	19	18	5	M4	18	7,5	2	4	60	1,68	1,68	1,68	25	34	34
21240-0600080	6	45	71	51	30	54	19	18	5	M4	18	7,5	2	4	80	1,68	1,68	1,68	25	51	51
21240-0600100	6	45	91	71	30	54	19	18	5	M4	18	7,5	2	4	100	1,68	1,68	1,68	25	68	68
21240-1000100	10	60	87	55	40	73	29	26	10	M6	24	9	3,5	6	100	4,8	4,8	4,8	96	170	170
21240-1000150	10	60	137	105	40	73	29	26	10	M6	24	9	3,5	6	150	4,8	4,8	4,8	96	290	290
21240-1000200	10	60	187	155	40	73	29	26	10	M6	24	9	3,5	6	200	4,8	4,8	4,8	96	410	410
21240-1600100	16	86	82	46	58	104	36	34,5	16	M8	35	14	4	8	100	8,4	8,4	8,4	240	270	270
21240-1600150	16	86	132	96	58	104	36	34,5	16	M8	35	14	4	8	150	8,4	8,4	8,4	240	480	480
21240-1600200	16	86	182	146	58	104	36	34,5	16	M8	35	14	4	8	200	8,4	8,4	8,4	240	690	690
21240-2000150	20	116	132	78	82	134	45	42,5	20	M8	44	20	4	8	150	12,8	12,8	12,8	525	670	670
21240-2000200	20	116	182	128	82	134	45	42,5	20	M8	44	20	4	8	200	12,8	12,8	12,8	525	990	990
21240-2000250	20	116	232	178	82	134	45	42,5	20	M8	44	20	4	8	250	12,8	12,8	12,8	525	1250	1250

21240

Carro de deslizamiento DryLin® W



Material:

Fundición inyectada de cinc.
Cojinete de deslizamiento de iglidur® J.

Versión:

Cromado.

Ejemplo de pedido:

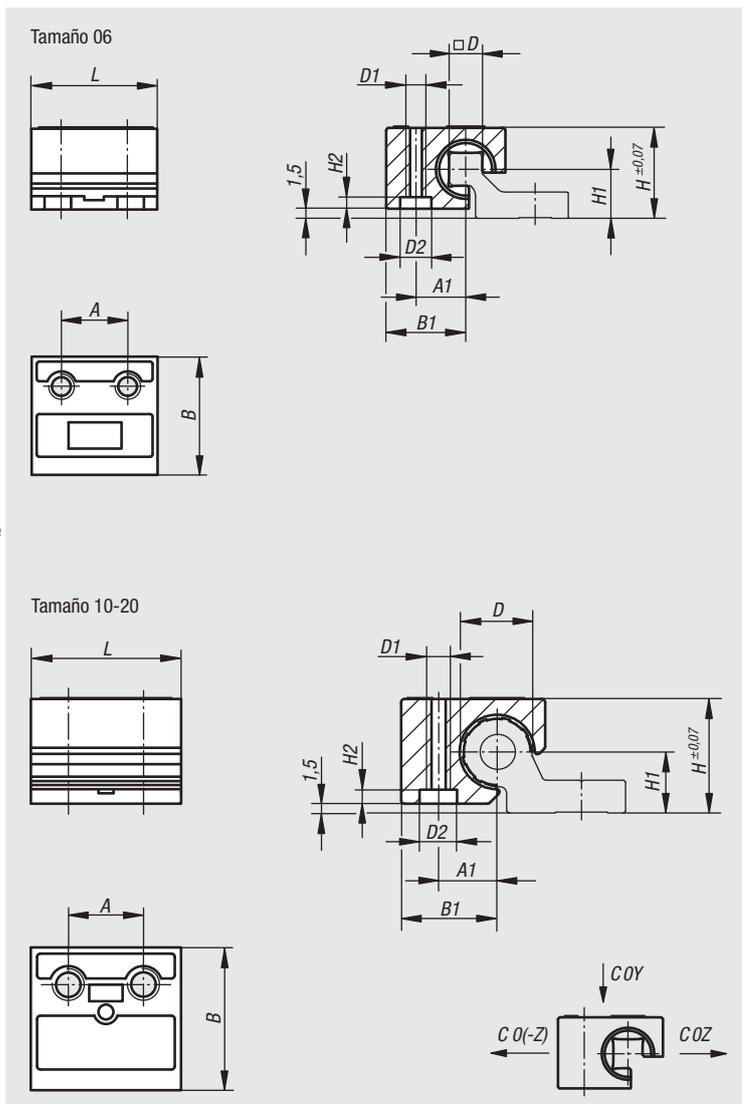
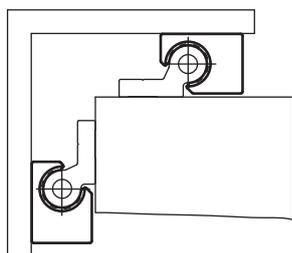
nIm 21240-0600

Indicación:

Los carros de deslizamiento DryLin® W son resistentes a la corrosión y no precisan mantenimiento. Gracias al abandono de la lubricación, el sistema se hace extremadamente resistente a la suciedad. Valores de fricción reducidos en funcionamiento sin engrase y marcha muy silenciosa. Apto para carriles individuales o dobles. Velocidades de hasta 15 m/s. Temperatura de aplicación de -40 °C a 90 °C máx.

Accesorios:

Carriles guía 21240.



Referencia	Versión	Tamaño	A	A1	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	L	COY kN	COZ kN	CO(-Z) kN
21240-0600	Rodamiento fijo estándar	6	10	7,5	18	12	5	M4	7	14	7,5	2	19	0,42	0,42	0,14
21240-0620	Rodamiento con apoyo libre dirección Y	6	10	7,5	18	12	5	M4	7	14	7,5	2	19	0,42	0,42	0,14
21240-0630	Rodamiento con apoyo libre dirección Z	6	10	7,5	18	12	5	M4	7	14	7,5	2	19	0,42	0,42	0,14
21240-1000	Rodamiento fijo estándar	10	16	10	26	16,5	10	M6	9,5	18	9	3,5	29	1,2	1,2	0,25
21240-1020	Rodamiento con apoyo libre	10	16	10	26	16,5	10	M6	9,5	18	9	3,5	29	1,2	1,2	0,25
21240-1600	Rodamiento fijo estándar	16	18	14	34,5	23	16	M8	11,5	27	14	4	36	2,1	2,1	0,4
21240-2000	Rodamiento fijo estándar	20	27	17	42,5	26	20	M8	11,5	36	20	4	45	3,2	3,2	0,5
21240-2020	Rodamiento con apoyo libre	20	27	17	42,5	26	20	M8	11,5	36	20	4	45	3,2	3,2	0,5

21240

Carriles guía Drylin® W

simples



Material:
Aluminio.

Versión:
Anodizado duro, espesor de capa de 50 µm.
Dureza de 500 HV.

Ejemplo de pedido:
nIm 21240-10630X3000 (L máx.)

Ejemplo de pedido de carril guía:
nIm 21240-10620X500 (carril guía específico del cliente con tamaño 06)

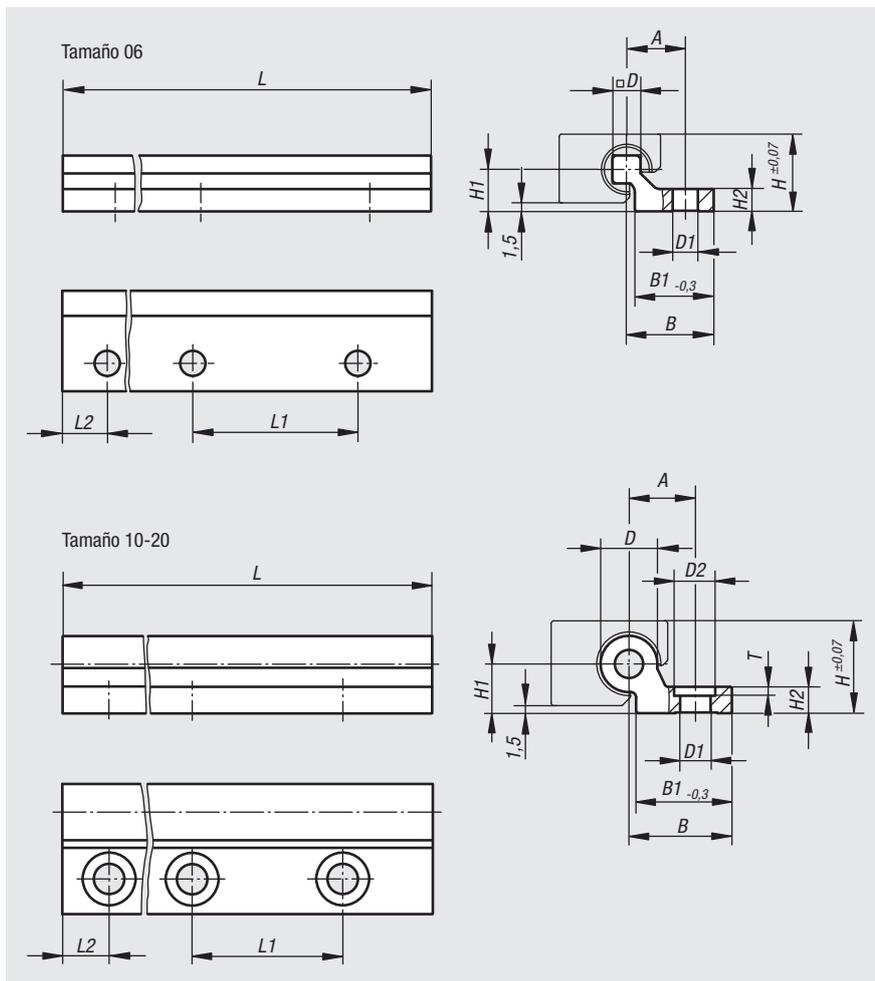
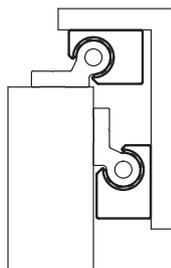
** Indicar la longitud L2 = 20 mm.

* Indicar la longitud L = 500 mm.

Posibilidad de indicar las longitudes L2 y L solo con mm enteros.

Indicación:

El carril individual permite la máxima flexibilidad durante la construcción, así como un montaje sencillo. Utilizable para compensar diferencias de altura. El aluminio anodizado duro se utiliza como material para carriles y garantiza los mejores resultados de fricción y desgaste. Robusto y resistente a la suciedad, también permite transportar cargas elevadas de forma segura y sin mantenimiento.



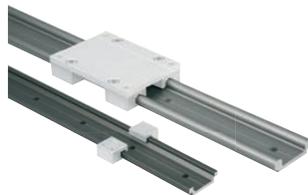
Referencia	Versión	Tamaño	L máx.	L2	A	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	L1	T
21240-10630X3000	L máx.	6	3000	30	10,5	15,5	14	5	4,5	-	14	7,5	4	60	-
21240-11030X4000	L máx.	10	4000	30	17	27	27	10	6,6	-	18	9	5,5	120	-
21240-11630X4000	L máx.	16	4000	30	19	29	27	16	9	15	27	14	7,5	120	4
21240-12030X4000	L máx.	20	4000	30	21	31	27	20	9	15	36	20	9,5	120	5

Referencia	Versión	Tamaño	L máx.	L2	L2 mín.	L2 máx.	A	B	B1	D	D1	D2	H	H1	H2	L1	T
21240-106**X*	L2 y L específico del cliente	6	*	**	20	49,5	10,5	15,5	14	5	4,5	-	14	7,5	4	60	-
21240-110**X*	L2 y L específico del cliente	10	*	**	20	79,5	17	27	27	10	6,6	-	18	9	5,5	120	-
21240-116**X*	L2 y L específico del cliente	16	*	**	20	79,5	19	29	27	16	9	15	27	14	7,5	120	4
21240-120**X*	L2 y L específico del cliente	20	*	**	20	79,5	21	31	27	20	9	15	36	20	9,5	120	5

21240

Carriles guía DryLin® W

dobles



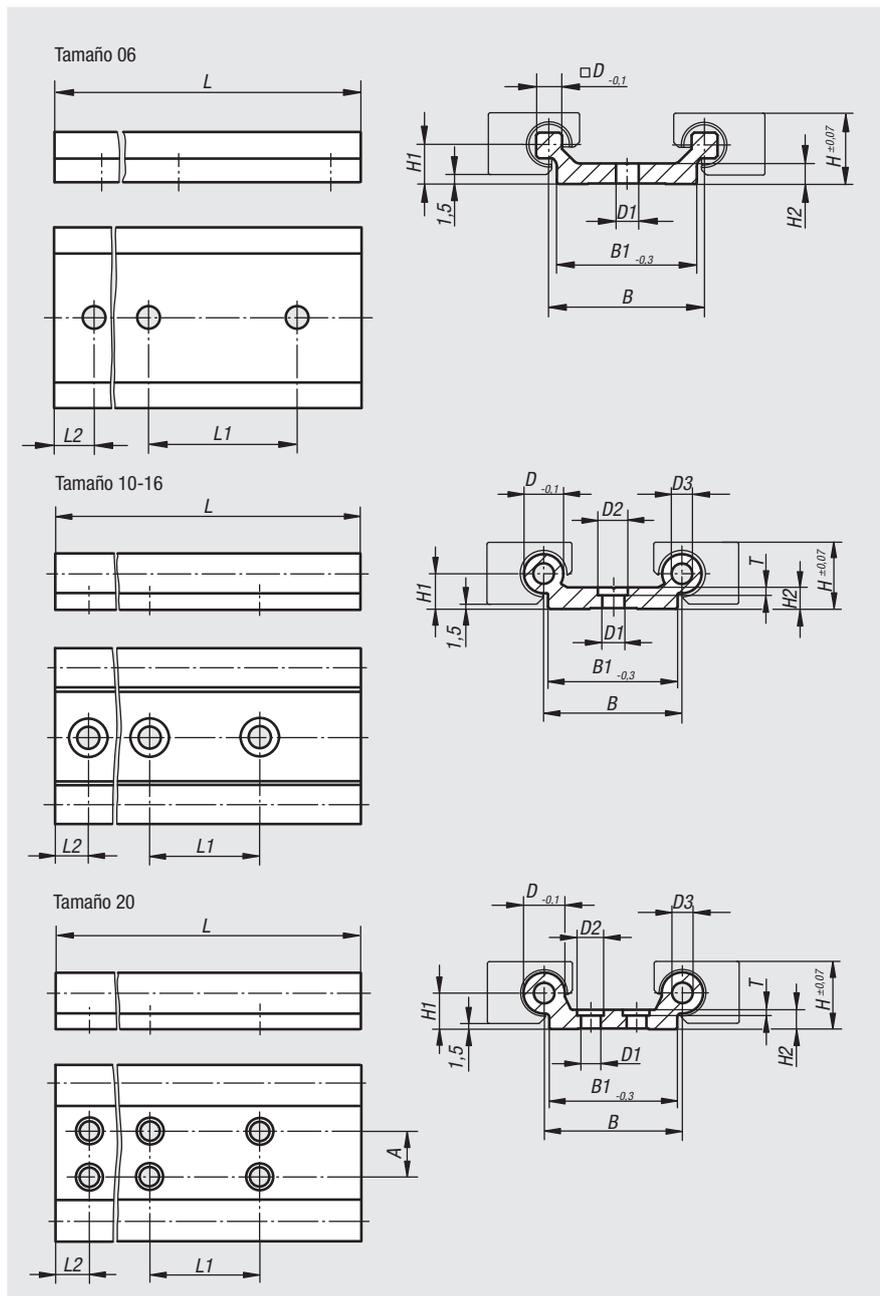
Material:
Aluminio.

Versión:
Anodizado duro, espesor de capa de 50 µm.
Dureza de 500 HV.

Ejemplo de pedido:
nlm 21240-20630X3000 (L máx.)

Ejemplo de pedido de carril guía:
nlm 21240-20620X500 (carril guía específico del cliente con tamaño 06)
** Indicar la longitud L2 = 20 mm.
* Indicar la longitud L = 500 mm.
Posibilidad de indicar las longitudes L2 y L solo con mm enteros.

Indicación:
Carriles extremadamente planos, con guías que llegan holgadamente hasta el borde para soportar altos pares de forma óptima. Robusto y resistente a la suciedad, también permite trasladar cargas elevadas de forma segura y sin mantenimiento.



Referencia	Versión	Tamaño	L máx.	L2	L2 mín.	L2 máx.	A	B	B1	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	L1	T
21240-20630X3000	L máx.	6	3000	30	-	-	-	30	27	5	4,5	-	-	14	7,5	4	60	-
21240-21030X4000	L máx.	10	4000	30	-	-	-	40	40	10	6,6	-	-	18	9	5,5	120	-
21240-21630X4000	L máx.	16	4000	30	-	-	-	58	54	16	9	15	8	27	14	7,5	120	4
21240-22030X4000	L máx.	20	4000	30	-	-	40	82	74	20	9	15	14	36	20	9,5	120	5
21240-206**X*	L2 y L específico del cliente	6	*	**	20	49,5	-	30	27	5	4,5	-	-	14	7,5	4	60	-
21240-210**X*	L2 y L específico del cliente	10	*	**	20	79,5	-	40	40	10	6,6	-	-	18	9	5,5	120	-
21240-216**X*	L2 y L específico del cliente	16	*	**	20	79,5	-	58	54	16	9	15	8	27	14	7,5	120	4
21240-220**X*	L2 y L específico del cliente	20	*	**	20	79,5	40	82	74	20	9	15	14	36	20	9,5	120	5

20000
21000
22000
23000
24000
26000
27000
28000
29000
31000
32000
33000

21245

Cojinete de deslizamiento de mesa redonda



Material:

Anillo exterior de aluminio.
Anillo interior material para cojinete de deslizamiento de plástico Iglidur® J.
Tornillos y tuercas de acero inoxidable A2.

Versión:

Anillo exterior anodizado.

Ejemplo de pedido:

nIm 21245-1108020

Indicación:

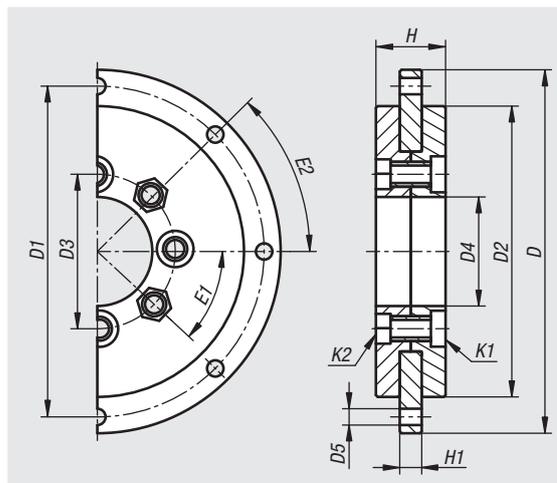
Cojinete de deslizamiento de mesa redonda con peso especialmente reducido. El anillo interior está compuesto de un material para cojinete de deslizamiento de alto rendimiento. Entremedias está encapsulado el anillo exterior de aluminio anodizado. Esta combinación de materiales garantiza una marcha sin mantenimiento y absolutamente sin engrase.

Montaje sencillo.

Alta resistencia al desgaste.
Para cargas elevadas, elevada rigidez.

Rango de temperatura:

-50 °C a +90 °C.



Referencia	D	D1	D2	D3	D4	D5	E1	E2	H	H1	K1	K2 para tuerca
21245-1108020	80	70	60	31	20	4,5	6X60°	6X60°	16	5	DIN 7984 M5	ISO 4035 M5
21245-1110030	100	91	80	42,5	30	4,5	8X45°	8X45°	19	6	DIN 7984 M5	ISO 4035 M5
21245-1116060	160	145	130	86	60	5,5	12X30°	20X18°	30	10	Ø 16 agujero avellanado profundidad 6,5	Ø 16 agujero avellanado profundidad 6,5

Referencia	Capacidad de carga axial estática N	Capacidad de carga axial dinámica N	Capacidad de carga radial estática N	Capacidad de carga radial dinámica N	Momento de vuelco máx. Nm	Límite de revoluciones n máx. r. p. m.
21245-1108020	13000	4000	2000	500	60	250
21245-1110030	25000	7000	2500	700	100	200
21245-1116060	45000	12000	10000	2800	200	120

21245-01

Cojinete de deslizamiento de mesa redonda



Material:

Anillo exterior y anillo interior de aluminio.
Plástico de elementos corredizos Iglidur® J.
Tornillos y tuercas de acero inoxidable A2.

Versión:

Anillo exterior y anillo interior anodizados.

Ejemplo de pedido:

n/m 21245-01-1108020

Indicación:

Cojinete de deslizamiento de mesa redonda de aluminio con elementos corredizos intercambiables compuestos de un material para cojinete de deslizamiento de alto rendimiento. Esta combinación de materiales garantiza una marcha sin mantenimiento y absolutamente sin engrase.

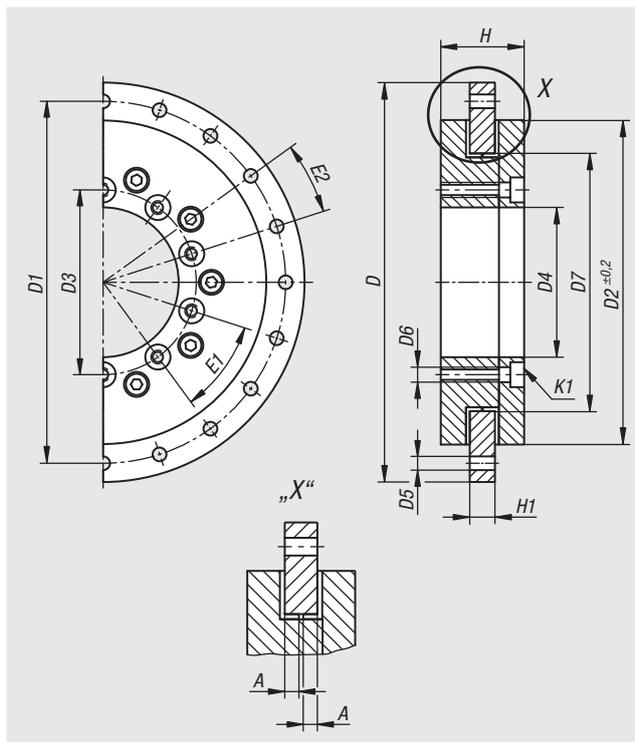
Montaje sencillo.

Alta resistencia al desgaste.

Para cargas elevadas, elevada rigidez.

Rango de temperatura:

-50 °C a +90 °C.



Referencia	A	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	E1	E2	H	H1
21245-01-1108020	3,5	80	70	60	31	20	4,5	M4	40	6X60°	6X60°	24	8
21245-01-1110030	4,5	100	91	82	42,5	30	4,5	M4	58	8X45°	8X45°	29	10
21245-01-1116060	4,5	160	145	130	74	60	5,5	M5	103	10X36°	20X18°	33	10

Referencia	K1	Capacidad de carga axial estática N	Capacidad de carga axial dinámica N	Capacidad de carga radial estática N	Capacidad de carga radial dinámica N	Momento de vuelco máx. Nm	Límite de revoluciones n máx. r. p. m.
21245-01-1108020	DIN 7984 M4	15000	4000	2300	600	100	300
21245-01-1110030	DIN 7984 M4	27000	7000	5000	1500	200	250
21245-01-1116060	ISO 4762 M5	50000	15000	10000	3000	800	200

norelem

20000
21000
22000
23000
24000
26000
27000
28000
29000
31000
32000
33000

21245-01

Elemento de sujeción

para cojinete de deslizamiento de mesa redonda



Material:

Elemento de sujeción de acero. Tornillo de sujeción de latón.

Versión:

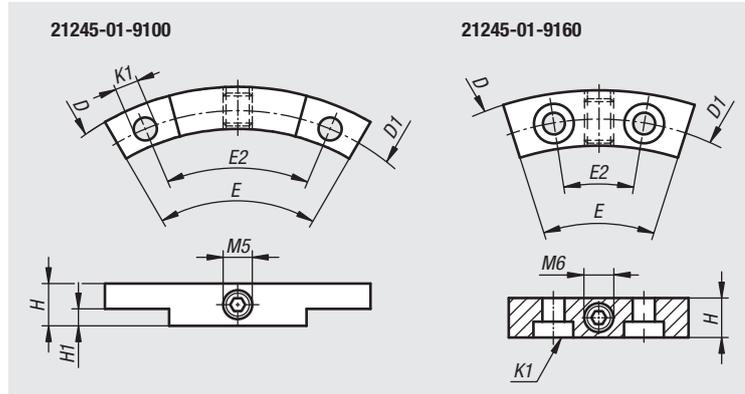
Elemento de sujeción de acabado natural.

Ejemplo de pedido:

n/m 21245-01-9100

Indicación:

Elemento de sujeción para el atornillamiento en el anillo exterior del cojinete de deslizamiento de mesa redonda 21245-01. Con par de apriete de 1 Nm es posible un par de retención de 10 Nm.



Referencia	D	D1	E	E2	H	H1	K1	Adecuado para
21245-01-9100	100	91	60°	45°	8	3,2	Ø 4,5	21245-01-1110030
21245-01-9160	160	145	35°	18°	10	-	DIN 7984 M5	21245-01-1116060

21320

Carros guía sobre rodillos

versión compacta y maciza



Material:

Acero.

Versión:

Cincado.

Ejemplo de pedido:

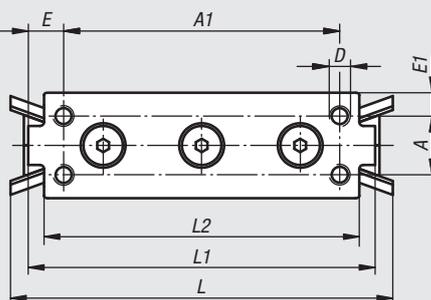
nIm 21320-120080

Indicación:

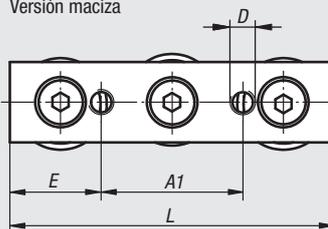
Carro guía sobre rodillos con bajo coeficiente de fricción y, por tanto, funcionamiento suave. Los pivotes de los rodillos están engrasados de forma permanente y disponen de una junta 2Z (cubierta protectora contra el polvo). Regulando fácilmente el rodillo excéntrico central, el carro guía sobre rodillos se puede ajustar en el carril sin juego o con la tensión previa deseada. La versión compacta dispone de rascadores de plástico para limpiar las vías.

Temperatura de aplicación de -30 °C a +120 °C.

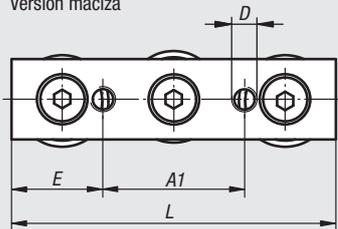
Rodamiento fijo Versión compacta



Rodamiento fijo Versión maciza



Rodamiento con apoyo libre Versión maciza



Rodamiento fijo, versión compacta

Referencia	Tamaño	A	A1	B	B1	D	E	E1	F	H	H1	H2	L	L1	L2	COY N	COZ N
21320-120080	20	-	60	18	19,2	M5	10	9	3	11,5	5,5	16	90	80	71	300	170
21320-130088	30	15	70	27	29,5	M5	5	6	4	15	4,5	20,5	97	88	80	800	400
21320-145150	45	23	120	40	46,4	M6	7,5	8,5	5	22	4	31	160	150	135	1600	860

Rodamiento fijo, versión maciza

Referencia	Tamaño	A1	B	B1	D	E	F	H	H1	H2	L	COY N	COZ N
21320-220060	20	20	10	19,2	M5	20	2,6	13	6	17,8	60	326	185
21320-230080	30	35	20	29,5	M6	22,5	3,3	20,7	10	26,5	80	870	435
21320-245120	45	55	25	46,4	M8	32,5	5,1	28,9	12	38	120	1740	935

Rodamiento con apoyo libre, versión maciza

Referencia	Tamaño	A1	B	B1	D	E	F	H	H1	H2	L	COY N
21320-320060	20	20	10	20,5	M5	20	2,5	11,55	6	18,25 ±0,6	60	300
21320-330080	30	35	20	31,8	M6	22,5	3,5	19,2	10	27,95 ±1,0	80	800
21320-345120	45	55	25	44,8	M8	32,5	5	25,5	12	37,25 ±1,75	120	1600



20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

21320

Carriles guía sobre rodillos



Material:
Acero.

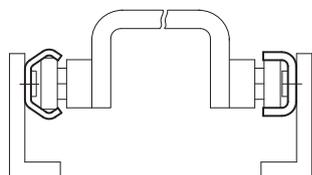
Versión:
Cincado.

Ejemplo de pedido:
nlm 21320-120X0800
(indicar también la longitud L)

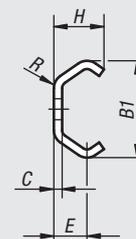
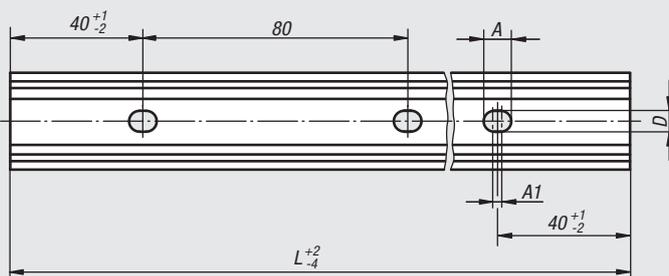
Indicación:
Carriles guía sobre rodillos perfilados.

El carril de rodamiento fijo sirve para absorber fuerzas radiales y axiales. El carril de rodamiento con apoyo libre sirve para absorber cargas de fuerzas radiales y, en combinación con el carril de rodamiento fijo, como apoyo para pares. La conexión de rodamiento fijo y rodamiento con apoyo libre compensa los errores de paralelismo del carril de rodamiento con apoyo libre y las tolerancias.

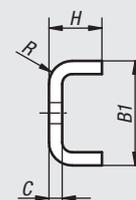
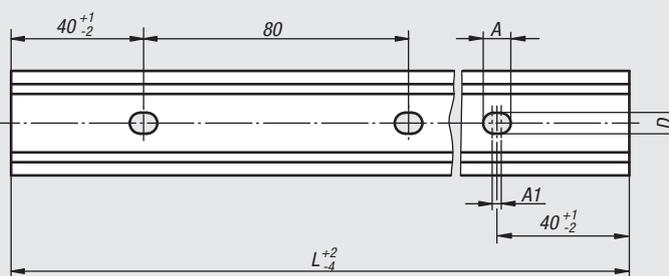
A petición:
Longitudes de hasta 3120 mm máx.



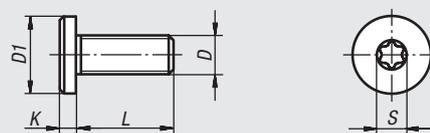
Carril guía con rodillos para rodamiento fijo



Carril guía con rodillos para rodamiento con apoyo libre



Tornillo de fijación



Carriles guía sobre rodillos para rodamiento fijo

Referencia	Tamaño	A	A1	B1	C	D	E	H	L	R
21320-120X	20	7	2	19,2	2	5	7	10	800/1040/2080/3120	3
21320-130X	30	8,4	2	29,5	2,5	6,4	10	15	800/1040/2080/3120	4,5
21320-145X	45	11	2	46,4	4	9	15,5	24	800/1040/2080/3120	6,5

Carriles guía sobre rodillos para rodamiento con apoyo libre

Referencia	Tamaño	A	A1	B1	C	D	H	L	R
21320-220X	20	7	2	20,5	3	5	11	800/1040/2080/3120	5,5
21320-230X	30	8,4	2	31,8	4	6,4	16	800/1040/2080/3120	7
21320-245X	45	11	2	44,8	4,5	9	24,5	800/1040/2080/3120	9,5

Tornillos de fijación

Referencia	D	D1	K	L	S	Adecuado para	Par de apriete Nm
21320-0408	M4	8	2	8	T20	Tamaño 20	4
21320-0510	M5	10	2	10	T25	Tamaño 30	9
21320-0816	M8	16	3	16	T40	Tamaño 45	22

21322

Carros guía sobre rodillos

de acero



Material:

Barra de acero.
Rascador de poliamida modificada.
Rodillos de acero 1.3505.

Versión:

Barra cincada.

Ejemplo de pedido:

nIm 21322-1128080

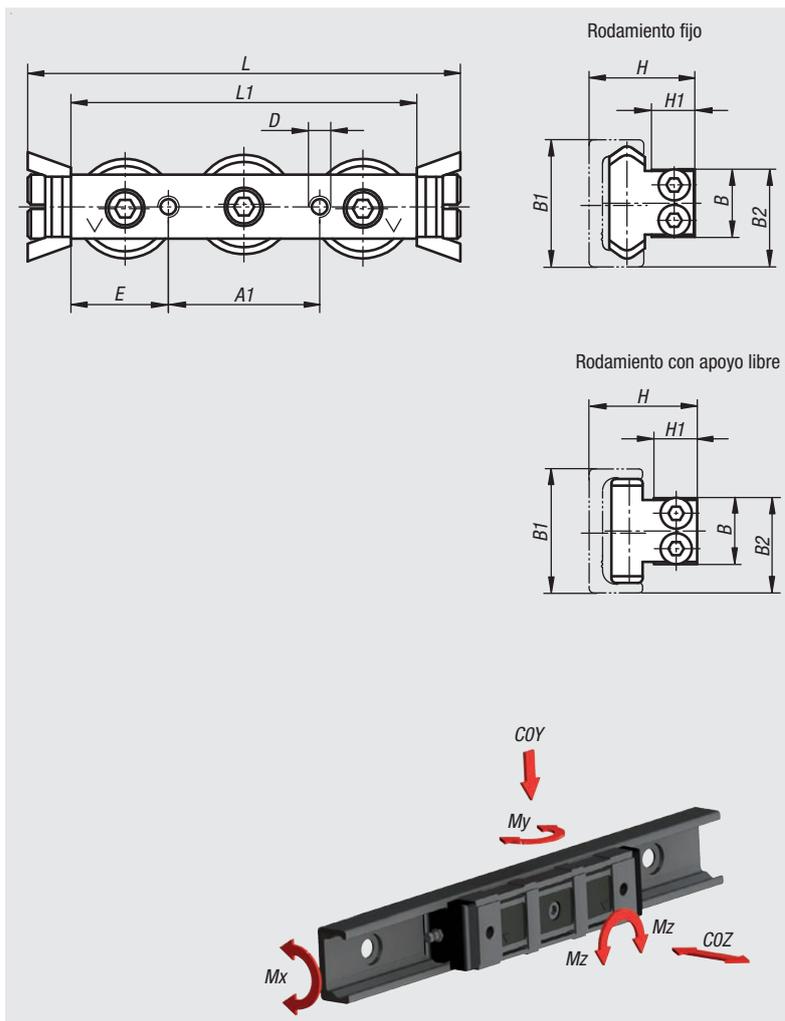
Indicación:

Carro guía sobre rodillos con rodamiento de rodillos engrasados de forma permanente y rascadores de poliamida que protegen las vías contra la suciedad. Regulando fácilmente el rodillo excéntrico central, el carro guía sobre rodillos se puede ajustar en el carril sin juego o con la tensión previa deseada. Altas velocidades de desplazamiento hasta 7 m/s y funcionamiento extremadamente silencioso (más rápido y silencioso que los sistemas de rodamiento de bolas).

Temperatura de aplicación de -30 °C a +120 °C.

A petición:

Carros guía sobre rodillos con 4 ó 5 rodillos.



Rodamiento fijo

Referencia	Tamaño	A1	B	B1	B2	D	E	H	H1	L	L1	C dinámico N	COY N	COZ N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21322-1118060	18	20	9,5	18	14	M5	20	15	5,7	76	60	1530	820	260	1,5	4,7	8,2
21322-1128080	28	35	14,9	28	21,7	M5	22,5	23,9	9,7	100	80	4260	2170	640	6,2	16	27,2
21322-1135100	35	45	19,9	35	27,85	M6	27,5	30,2	11,9	120	100	8040	3510	1060	12,9	33,7	61,5
21322-1143120	43	55	24,9	43	34,3	M8	32,5	37	14,5	140	120	12280	5500	1570	23,6	60	104,5

Rodamiento con apoyo libre

Referencia	Tamaño	A1	B	B1	B2	D	E	H mín.	H máx.	H1	L	L1	C dinámico N	COY N	Mz Nm
21322-1218060	18	20	9,5	18	14	M5	20	14,7	16,1	5,7	76	60	1530	820	8,2
21322-1228080	28	35	14,9	28	21,7	M5	22,5	23,3	25,2	9,7	100	80	4260	2170	27,2
21322-1235100	35	45	19,9	35	27,85	M6	27,5	28,9	32,9	11,9	120	100	8040	3510	61,5
21322-1243120	43	55	24,9	43	34,3	M8	32,5	35,6	39,5	14,5	140	120	12280	5500	104,5

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

21322

Carros guía sobre rodillos

de aluminio



Material:

Barra de fundición de aluminio a presión.
Cabezales de poliéster, rascadores de poliamida modificada.
Labios de junta longitudinales de goma.
Rodillos de acero 1.3505.

Versión:

Barra niquelada.

Ejemplo de pedido:

nIm 21322-2128088

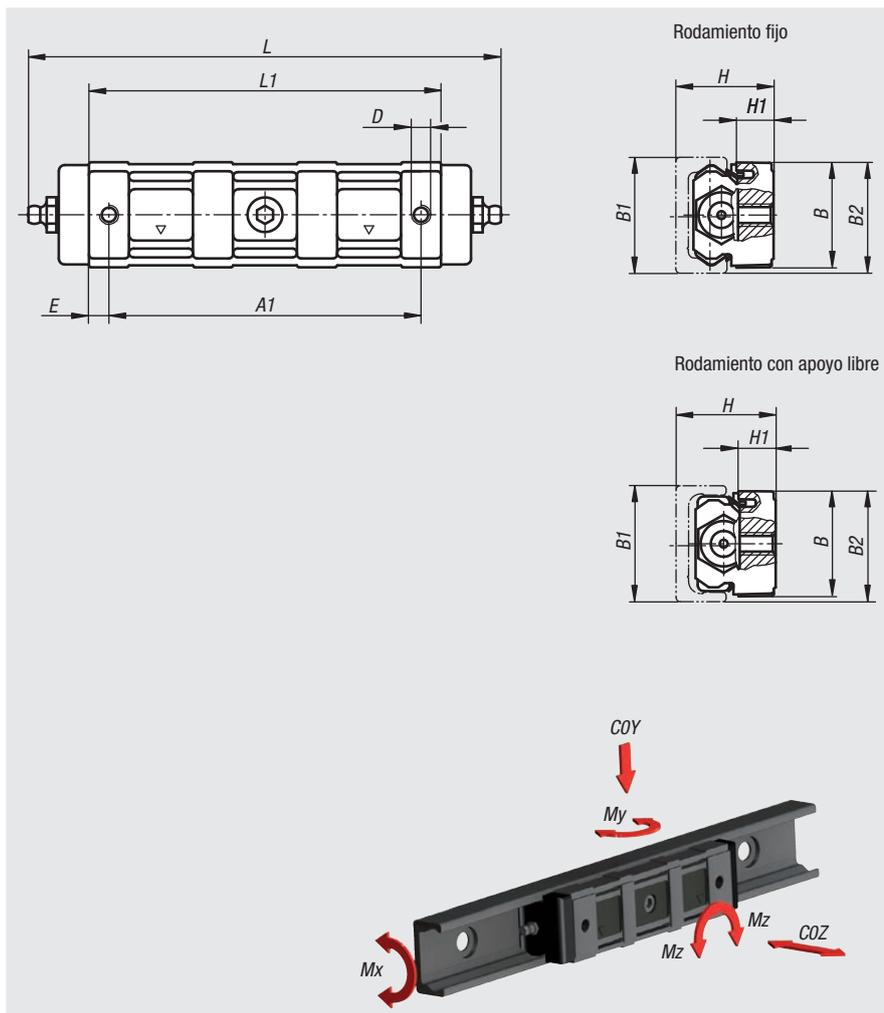
Indicación:

Carros guía sobre rodillos con rodamiento de rodillos engrasados de forma permanente y tecnología de rascadores patentada con la que se engrasa el sistema durante el movimiento.
Regulando fácilmente el rodillo excéntrico central, el carro guía sobre rodillos se puede ajustar en el carril sin juego o con la tensión previa deseada.
Altas velocidades de desplazamiento hasta 7 m/s y funcionamiento extremadamente silencioso (más rápido y silencioso que los sistemas de rodamiento de bolas).

Temperatura de aplicación de -30 °C a +120 °C.

A petición:

Carros guía sobre rodillos con 4 ó 5 rodillos.



Rodamiento fijo

Referencia	Tamaño	A1	B	B1	B2	D	E	H	H1	L	L1	C dinámico N	COY N	COZ N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm
21322-2118062	18	52	17,6	18	18,3	M5	5	16,5	6,4	74	62	1530	820	260	1,5	4,7	8,2
21322-2128088	28	78	26,5	28	28	M5	5	24	9,3	124	88	4260	2170	640	6,2	16	27,2
21322-2143134	43	114	41	43	41,9	M8	10	37	13,7	170	134	12280	5500	1570	23,6	60	104,5

Rodamiento con apoyo libre

Referencia	Tamaño	A1	B	B1	B2	D	E	H mín.	H máx.	H1	L	L1	C dinámico N	COY N	Mz Nm
21322-2218062	18	52	17,6	18	18,3	M5	5	16,5	17,6	6,4	74	62	1530	820	8,2
21322-2228088	28	78	26,5	28	28	M5	5	24	25,3	9,3	124	88	4260	2170	27,2
21322-2243134	43	114	41	43	41,9	M8	10	37	39,5	13,7	170	134	12280	5500	104,5

21322

Carriles guía sobre rodillos



Material:

Acero del apoyo de cilindros.

Versión:

Cincado.

Vías endurecidas por inducción y pulidas.

Ejemplo de pedido:

nIm 21322-128X0400 (indicar también la longitud L)

Indicación de pedido:

Tornillos de fijación incluidos en el volumen de suministro.

Indicación:

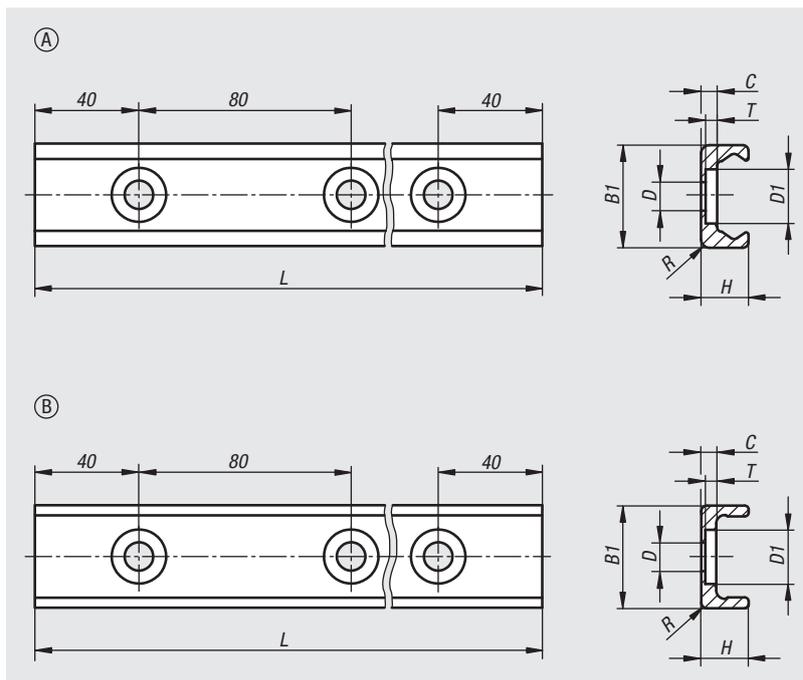
Carriles guía compactos con perfil en C y vías interiores endurecidas. El funcionamiento del sistema también es silencioso en caso de altas cargas.

Puesto que el tornillo tiene juego en la perforación, el carril puede alinearse durante el montaje.

Para lograr las propiedades de marcha deseadas, siempre debe haber una capa de lubricante entre la vía y el rodillo, que también proteja las vías pulidas contra la corrosión.

A petición:

Longitudes de hasta 4080 mm máx.



Carriles guía sobre rodillos forma A para rodamiento fijo

Referencia	Forma	Tamaño	B1	C	D Para tornillo	D1	H	L	R	T
21322-118X	A	18	18	2,8	M4	9,5	8,25	240/400/560/800/1040/1200	1,5	2
21322-128X	A	28	28	3	M5	11	12,25	400/560/800/1040/1200/1440	1	2
21322-135X	A	35	35	3,5	M6	14,5	16	400/560/800/1040/1200/1440	2	2,7
21322-143X	A	43	43	4,5	M8	18	21	400/560/800/1040/1200/1520/2000	2,5	3,1

Carriles guía sobre rodillos forma B para rodamiento con apoyo libre

Referencia	Forma	Tamaño	B1	C	D Para tornillo	D1	H	L	R	T
21322-218X	B	18	18	2,6	M4	9,5	8,25	240/400/560/800/1040/1200	1	1,9
21322-228X	B	28	28	3	M5	11	12	400/560/800/1040/1200/1440	1	2
21322-235X	B	35	35	3,5	M6	14,5	16	400/560/800/1040/1200/1440	1	2,7
21322-243X	B	43	43	4,5	M8	18	21	400/560/800/1040/1200/1520/2000	1	3,1

20000
21000
22000
23000
24000
26000
27000
28000
29000
31000
32000
33000

21330

Rodamiento de bolas lineal

con barras interiores



Material:

Carril y barra de acero del apoyo de cilindros.
Bolas de acero del apoyo de cilindros.
Jaula de bolas de acero.

Versión:

Carril, barra y jaula de bolas cincados.
Vías endurecidas por inducción.
Bolas endurecidas.

Ejemplo de pedido:

nIm 21330-280600130

Indicación:

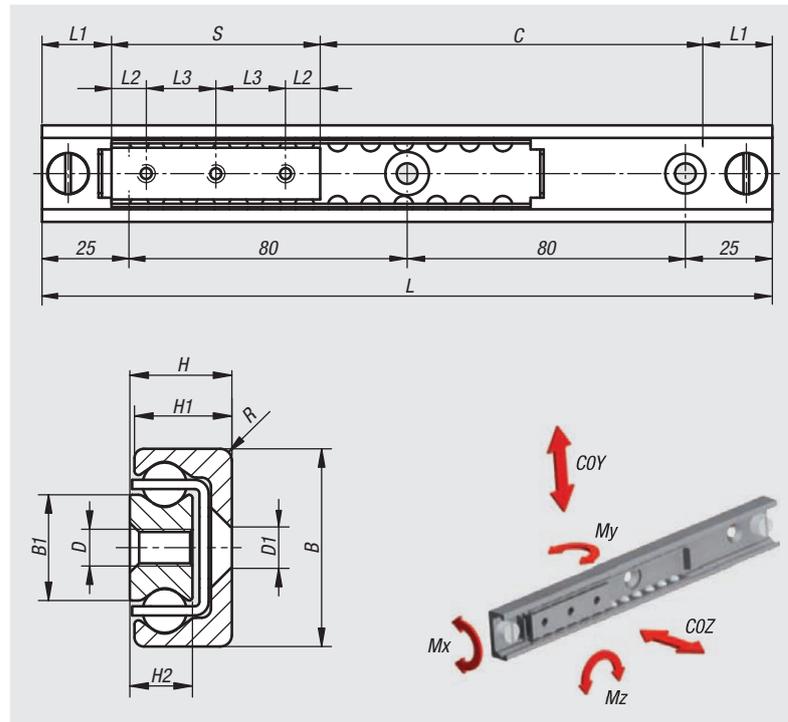
Rodamiento de bolas lineal compuesto de un carril guía y una barra que se mueve en el carril guía dentro de la jaula de bolas. La posición de montaje debe ser preferiblemente horizontal.

Los topes internos sirven de límite de la jaula. Para sistemas muy cargados es necesario proporcionar topes exteriores.

Utilizar tornillos de cabeza avellanada según DIN EN ISO 10642 de la clase de resistencia 10.9 para el montaje del carril.

La máxima velocidad de desplazamiento es de 0,8 m/s.

Temperatura de aplicación de -30 °C a +170 °C.



21330

Rodamiento de bolas lineal

con barras interiores

Referencia	Tamaño	B	B1	C (Carrera)	D Para tornillo	D1	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	R	S	COY N	COZ N	Mx	My	Mz	Número de perforaciones
21330-280600130	28	28	15	30	M5	M5	13	12,25	7,5	130	20	10	20	1	60	3480	2436	17,1	24	35	3
21330-280600210	28	28	15	110	M5	M5	13	12,25	7,5	210	20	10	20	1	60	3480	2436	17,1	24	35	3
21330-280600290	28	28	15	190	M5	M5	13	12,25	7,5	290	20	10	20	1	60	3480	2436	17,1	24	35	3
21330-280600370	28	28	15	270	M5	M5	13	12,25	7,5	370	20	10	20	1	60	3480	2436	17,1	24	35	3
21330-280800290	28	28	15	170	M5	M5	13	12,25	7,5	290	20	10	20	1	80	4640	3248	22,7	43	62	4
21330-280800370	28	28	15	250	M5	M5	13	12,25	7,5	370	20	10	20	1	80	4640	3248	22,7	43	62	4
21330-280800450	28	28	15	330	M5	M5	13	12,25	7,5	450	20	10	20	1	80	4640	3248	22,7	43	62	4
21330-280800610	28	28	15	490	M5	M5	13	12,25	7,5	610	20	10	20	1	80	4640	3248	22,7	43	62	4
21330-281300290	28	28	15	120	M5	M5	13	12,25	7,5	290	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-281300370	28	28	15	200	M5	M5	13	12,25	7,5	370	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-281300450	28	28	15	280	M5	M5	13	12,25	7,5	450	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-281300610	28	28	15	440	M5	M5	13	12,25	7,5	610	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-281300690	28	28	15	520	M5	M5	13	12,25	7,5	690	20	25	80	1	130	7540	5278	36,9	114	163	2
21330-282100450	28	28	15	200	M5	M5	13	12,25	7,5	450	20	25	80	1	210	12180	8526	59,7	298	426	3
21330-282100610	28	28	15	360	M5	M5	13	12,25	7,5	610	20	25	80	1	210	12180	8526	59,7	298	426	3
21330-282101010	28	28	15	760	M5	M5	13	12,25	7,5	1010	20	25	80	1	210	12180	8526	59,7	298	426	3
21330-351300290	35	35	15,8	110	M6	M6	17	16	10	290	25	25	80	2	130	9750	6825	47,2	148	211	2
21330-351300450	35	35	15,8	270	M6	M6	17	16	10	450	25	25	80	2	130	9750	6825	47,2	148	211	2
21330-351300770	35	35	15,8	590	M6	M6	17	16	10	770	25	25	80	2	130	9750	6825	47,2	148	211	2
21330-352100450	35	35	15,8	190	M6	M6	17	16	10	450	25	25	80	2	210	15750	11025	76,3	386	551	3
21330-352100690	35	35	15,8	430	M6	M6	17	16	10	690	25	25	80	2	210	15750	11025	76,3	386	551	3
21330-352101010	35	35	15,8	750	M6	M6	17	16	10	1010	25	25	80	2	210	15750	11025	76,3	386	551	3
21330-352900610	35	35	15,8	270	M6	M6	17	16	10	610	25	25	80	2	290	21750	15225	105,3	736	1051	4
21330-352900930	35	35	15,8	590	M6	M6	17	16	10	930	25	25	80	2	290	21750	15225	105,3	736	1051	4
21330-352901330	35	35	15,8	990	M6	M6	17	16	10	1330	25	25	80	2	290	21750	15225	105,3	736	1051	4
21330-432100450	43	43	23	190	M8	M8	22	21	13,5	450	25	25	80	2,5	210	22470	15729	155,1	551	786	3
21330-432100690	43	43	23	430	M8	M8	22	21	13,5	690	25	25	80	2,5	210	22470	15729	155,1	551	786	3
21330-432101010	43	43	23	750	M8	M8	22	21	13,5	1010	25	25	80	2,5	210	22470	15729	155,1	551	786	3
21330-433700770	43	43	23	350	M8	M8	22	21	13,5	770	25	25	80	2,5	370	39590	27713	273,2	1709	2441	5
21330-433701010	43	43	23	590	M8	M8	22	21	13,5	1010	25	25	80	2,5	370	39590	27713	273,2	1709	2441	5
21330-433701490	43	43	23	1070	M8	M8	22	21	13,5	1490	25	25	80	2,5	370	39590	27713	273,2	1709	2441	5

norelem

175

21336

Carriles telescópicos

forma doble T



Material:

Carril y barra de acero del apoyo de cilindros.
Bolas de acero del apoyo de cilindros.
Jaula de bolas de acero.

Versión:

Carril, barra y jaula de bolas cincados.
Vías endurecidas por inducción.
Bolas endurecidas.

Ejemplo de pedido:

n/m 21336-1280210

Indicación:

Extensión completa compuesta de dos carriles guía, que conectados entre sí con un perfil doble T forman el elemento intermedio, así como dos barras que como elemento fijo y elemento móvil forman la conexión a la construcción anexa. Alta capacidad de carga y reducida flexión debido a su compacto diseño cuadrado con elevada carga máxima admisible. La carrera máxima es mayor que la longitud cerrada del carril telescópico. La posición de montaje debe ser preferiblemente horizontal. Para poder alcanzar todas las perforaciones de fijación es necesario retirar el tornillo de bloqueo del carril para el montaje y volver a insertarlo a continuación. Retirando los tornillos de bloqueo se llega a la carrera de doble cara.

Los topes internos sirven de límite de la jaula. Para sistemas muy cargados es necesario proporcionar topes exteriores.

Forma A:

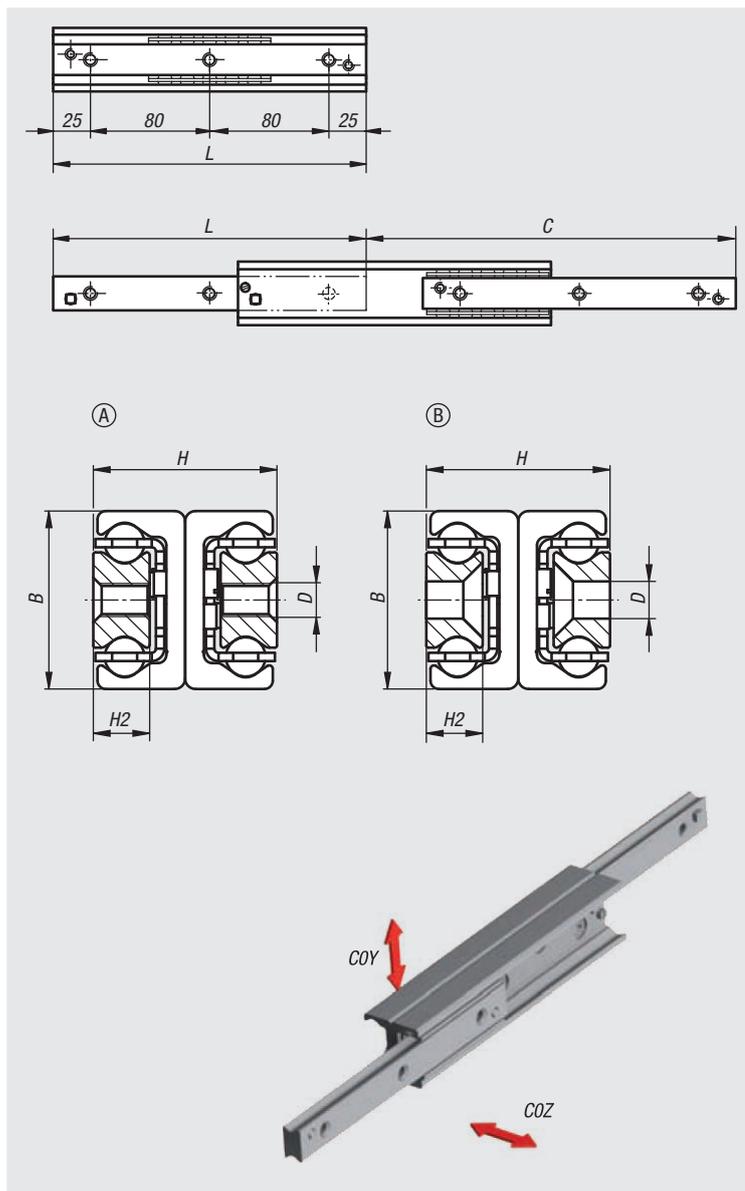
Utilizar tornillos de cabeza avellanada según DIN EN ISO 10642 de la clase de resistencia 10.9 para el montaje del carril.

Forma B:

Utilizar tornillos de la clase de resistencia 10.9 para el montaje del carril.

La máxima velocidad de desplazamiento es de 0,8 m/s.

Temperatura de aplicación de -30 °C a +170 °C.



21336

Carriles telescópicos

forma doble T

Referencia	Forma	Versión	Tamaño	B	C (Carrera)	D	D Para tornillo	H	H2	L	COY N	COZ N	Número de perforaciones
21336-1280210	A	Perforación roscada	28	28	232	M5	-	26	7,5	210	432	302	3
21336-1280370	A	Perforación roscada	28	28	380	M5	-	26	7,5	370	968	471	5
21336-1280450	A	Perforación roscada	28	28	464	M5	-	26	7,5	450	1169	385	6
21336-1280530	A	Perforación roscada	28	28	548	M5	-	26	7,5	530	1107	325	7
21336-1350370	A	Perforación roscada	35	35	406	M6	-	34	10	370	1025	718	5
21336-1350450	A	Perforación roscada	35	35	494	M6	-	34	10	450	1250	793	6
21336-1350530	A	Perforación roscada	35	35	558	M6	-	34	10	530	1685	728	7
21336-1350610	A	Perforación roscada	35	35	646	M6	-	34	10	610	1908	626	8
21336-1430450	A	Perforación roscada	43	43	486	M8	-	44	13,5	450	1828	1279	6
21336-1430530	A	Perforación roscada	43	43	556	M8	-	44	13,5	530	2375	1434	7
21336-1430610	A	Perforación roscada	43	43	626	M8	-	44	13,5	610	2934	1300	8
21336-1430770	A	Perforación roscada	43	43	796	M8	-	44	13,5	770	3055	1016	10
21336-1430930	A	Perforación roscada	43	43	966	M8	-	44	13,5	930	2506	833	12
21336-2280210	B	Perforación avellanada	28	28	232	-	M5	26	7,5	210	432	302	3
21336-2280370	B	Perforación avellanada	28	28	380	-	M5	26	7,5	370	968	471	5
21336-2280450	B	Perforación avellanada	28	28	464	-	M5	26	7,5	450	1169	385	6
21336-2280530	B	Perforación avellanada	28	28	548	-	M5	26	7,5	530	1107	325	7
21336-2350370	B	Perforación avellanada	35	35	406	-	M6	34	10	370	1025	718	5
21336-2350450	B	Perforación avellanada	35	35	494	-	M6	34	10	450	1250	793	6
21336-2350530	B	Perforación avellanada	35	35	558	-	M6	34	10	530	1685	728	7
21336-2350610	B	Perforación avellanada	35	35	646	-	M6	34	10	610	1908	626	8
21336-2430450	B	Perforación avellanada	43	43	486	-	M8	44	13,5	450	1828	1279	6
21336-2430530	B	Perforación avellanada	43	43	556	-	M8	44	13,5	530	2375	1434	7
21336-2430610	B	Perforación avellanada	43	43	626	-	M8	44	13,5	610	2934	1300	8
21336-2430770	B	Perforación avellanada	43	43	796	-	M8	44	13,5	770	3055	1016	10
21336-2430930	B	Perforación avellanada	43	43	966	-	M8	44	13,5	930	2506	833	12

norem

177

21338

Carriles telescópicos

disposición doble



Material:

Carril y barra de acero del apoyo de cilindros.
Bolas de acero del apoyo de cilindros.
Jaula de bolas de acero.

Versión:

Carril, barra y jaula de bolas cincados.
Vías endurecidas por inducción.
Bolas endurecidas.

Ejemplo de pedido:

nIm 21338-280210

Indicación:

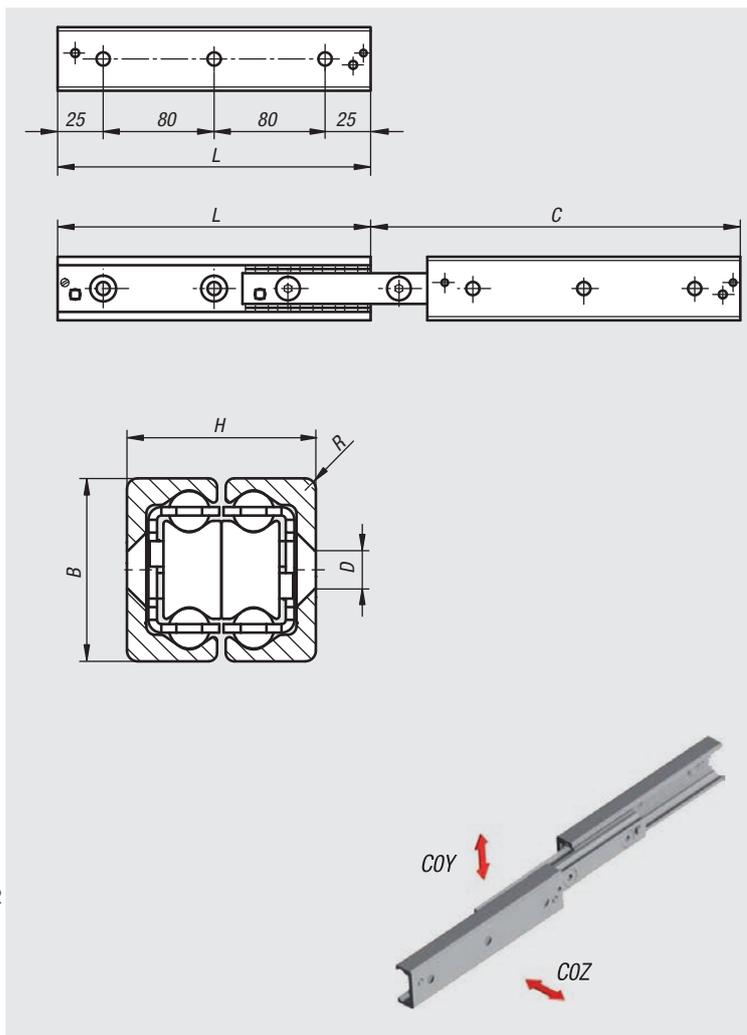
Extensión completa compuesta de dos carriles guía que sirven de elemento fijo y elemento móvil, y dos barras que conectadas entre sí forman el elemento intermedio. Esta disposición ofrece una buena protección de las jaulas de bolas abiertas contra la suciedad. La carrera máxima es mayor que la longitud cerrada del carril telescópico. La posición de montaje debe ser preferiblemente horizontal. Para poder alcanzar todas las perforaciones de fijación es necesario retirar el tornillo de bloqueo del carril para el montaje y volver a insertarlo a continuación. Retirando los tornillos de bloqueo se llega a la carrera de doble cara.

Los topes internos sirven de límite de la jaula. Para sistemas muy cargados es necesario proporcionar topes exteriores.

Utilizar tornillos de cabeza avellanada según DIN EN ISO 10642 de la clase de resistencia 10.9 para el montaje del carril.

La máxima velocidad de desplazamiento es de 0,8 m/s.

Temperatura de aplicación de -30 °C a +170 °C.



Referencia	Tamaño	B	C (Carrera)	D Para tornillo	H	L	R	COY N	COZ N	Número de perforaciones
21338-280210	28	28	232	M5	26	210	1	432	302	3
21338-280370	28	28	380	M5	26	370	1	482	482	5
21338-280450	28	28	434	M5	26	450	1	393	393	6
21338-280530	28	28	548	M5	26	530	1	332	332	7
21338-350370	35	35	406	M6	34	370	2	522	522	5
21338-350450	35	35	494	M6	34	450	2	429	429	6
21338-350530	35	35	558	M6	34	530	2	394	394	7
21338-350610	35	35	646	M6	34	610	2	338	338	8
21338-430450	43	43	486	M8	44	450	2,5	1331	1279	6
21338-430530	43	43	556	M8	44	530	2,5	1193	1193	7
21338-430610	43	43	626	M8	44	610	2,5	1082	1082	8
21338-430770	43	43	796	M8	44	770	2,5	845	845	10
21338-430930	43	43	966	M8	44	930	2,5	693	693	12

21340

Carriles telescópicos



Material:

Carril y barra de acero del apoyo de cilindros.
Bolas de acero del apoyo de cilindros.

Versión:

Carril y barra cincados.
Vías endurecidas por inducción.
Bolas endurecidas.

Ejemplo de pedido:

nIm 21340-280290

Indicación:

Extensión parcial compuesta de un carril guía fijo y una barra móvil. La barra se puede extender por un lado hasta algo más de la mitad de la longitud del carril (carrera C). Retirando el tornillo de bloqueo, se posibilita la extensión parcial con la carrera C por los dos lados. La carrera completa será entonces 2C (carrera).

Esta estructura compacta y sencilla proporciona una gran capacidad de carga.

La máxima velocidad de desplazamiento es de 0,8 m/s.

Temperatura de aplicación de -30 °C a +170 °C.

A petición:

Otras longitudes (dimensión modular de 80 mm).

Tamaño 28 hasta 1170 mm máx.

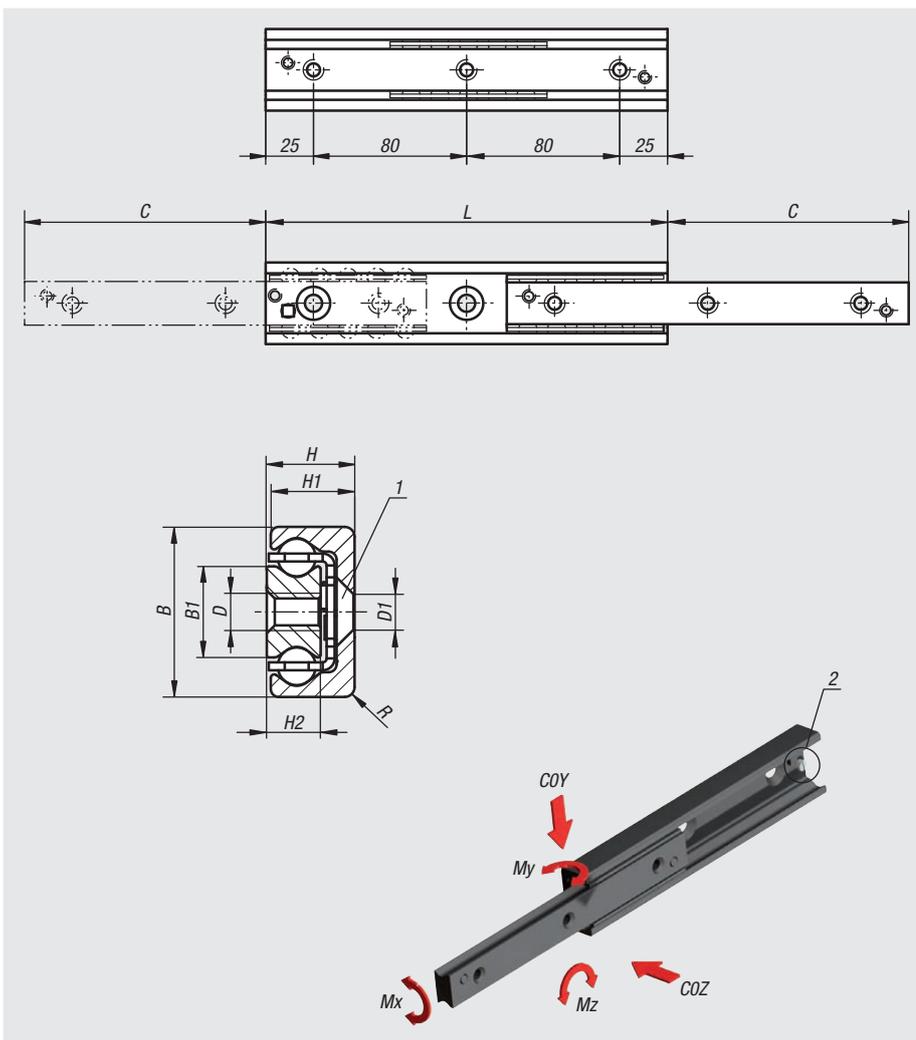
Tamaño 35 hasta 1490 mm máx.

Tamaño 43 hasta 1970 mm máx.

Indicación sobre el dibujo:

1) Para tornillo avellanado DIN 7991

2) Tornillo de bloqueo



Referencia	Tamaño	B	B1	C (Carrera)	D	D1	H	H1	H2	L	R	COY N	COZ N	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Número de perforaciones
21340-280290	28	28	15	148	M5	M5	13	12,25	7,5	290	1	1934	1345	39,6	132	188	4
21340-280370	28	28	15	190	M5	M5	13	12,25	7,5	370	1	2445	1711	50,4	213	305	5
21340-280450	28	28	15	232	M5	M5	13	12,25	7,5	450	1	2955	2069	61,2	314	449	6
21340-280530	28	28	15	274	M5	M5	13	12,25	7,5	530	1	3466	2426	72	435	621	7
21340-280610	28	28	15	315	M5	M5	13	12,25	7,5	610	1	3986	2790	82,8	575	821	8
21340-350290	35	35	15,8	159	M6	M6	17	16	10	290	2	2060	1442	46,9	146	208	4
21340-350370	35	35	15,8	203	M6	M6	17	16	10	370	2	2638	1847	59,9	238	340	5
21340-350450	35	35	15,8	247	M6	M6	17	16	10	450	2	3217	2252	73	345	505	6
21340-350530	35	35	15,8	279	M6	M6	17	16	10	530	2	4282	2997	90,4	543	775	7
21340-350610	35	35	15,8	323	M6	M6	17	16	10	610	2	4858	3401	103,5	711	1015	8
21340-430290	43	43	23	158	M8	M8	22	21	13,5	290	2,5	2872	2010	93,8	201	288	4
21340-430370	43	43	23	208	M8	M8	22	21	13,5	370	2,5	3377	2364	115,9	308	440	5
21340-430450	43	43	23	243	M8	M8	22	21	13,5	450	2,5	4690	3283	149,2	509	728	6
21340-430530	43	43	23	278	M8	M8	22	21	13,5	530	2,5	6039	4227	182,4	762	1088	7
21340-430610	43	43	23	313	M8	M8	22	21	13,5	610	2,5	7411	5188	215,6	1064	1521	8

21342

Carriles telescópicos

forma S

**Material:**

Carril y barra de acero del apoyo de cilindros.
Bolas de acero del apoyo de cilindros.

Versión:

Carril y barra cincados.
Vías endurecidas por inducción.
Bolas endurecidas.

Ejemplo de pedido:

nlm 21342-280290

Indicación:

Extensión completa compuesta de dos carriles guía como elemento fijo y móvil, y un elemento intermedio en forma de S. Este tiene un alto momento de inercia superficial y una gran rigidez en estructuras estilizadas. De aquí se deriva una alta capacidad de carga con baja flexión cuando el elemento está extendido. La carrera máxima es mayor que la longitud cerrada del carril telescópico.

Utilizar tornillos de cabeza avellanada según DIN EN ISO 10642 de la clase de resistencia 10.9 para el montaje del carril.

La máxima velocidad de desplazamiento es de 0,8 m/s.

Temperatura de aplicación de -30 °C a +110 °C.

A petición:

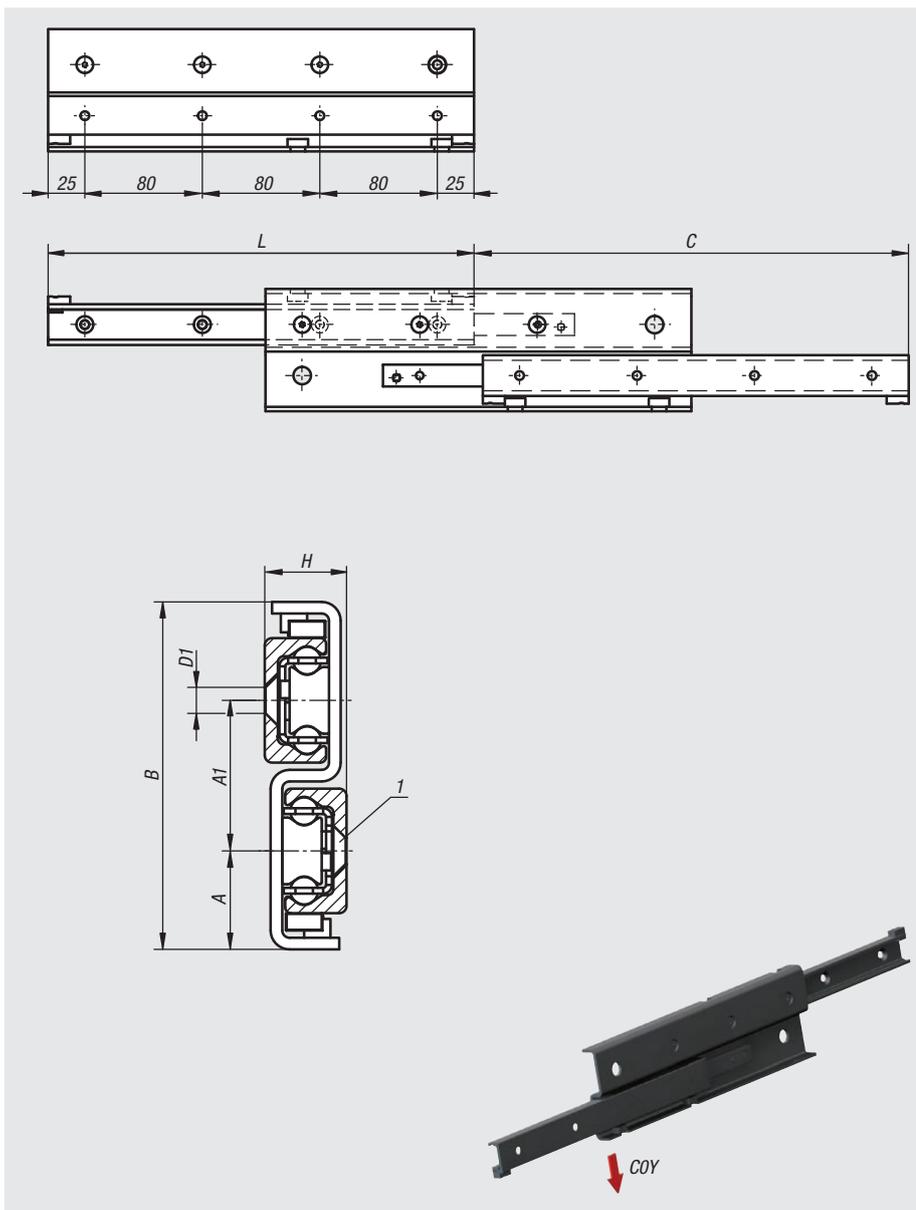
Otras longitudes (dimensión modular de 80 mm).

Tamaño 28 hasta 1490 mm máx.

Tamaño 43 hasta 1970 mm máx.

Indicación sobre el dibujo:

1) Para tornillo avellanado DIN 7991



21342

Carriles telescópicos

forma S

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

Referencia	Tamaño	A	A1	B	C (Carrera)	D1	H	L	COY N	Número de perforaciones
21342-280290	28	24,5	36	85	296	M5	17	290	570	4 (3 accesibles)
21342-280370	28	24,5	36	85	380	M5	17	370	769	5 (4 accesibles)
21342-280450	28	24,5	36	85	464	M5	17	450	969	6 (4 accesibles)
21342-280530	28	24,5	36	85	548	M5	17	530	1170	7 (6 accesibles)
21342-280610	28	24,5	36	85	630	M5	17	610	1376	8 (6 accesibles)
21342-350450	35	30,5	43	104	494	M6	22,5	450	1250	6 (5 accesibles)
21342-350530	35	30,5	43	104	558	M6	22,5	530	1685	7 (6 accesibles)
21342-350690	35	30,5	43	104	734	M6	22,5	690	2132	9 (7 accesibles)
21342-350850	35	30,5	43	104	886	M6	22,5	850	2801	11 (9 accesibles)
21342-430530	43	34	52	120	556	M8	28	530	2061	7 (6 accesibles)
21342-430610	43	34	52	120	626	M8	28	610	2603	8 (6 accesibles)
21342-430690	43	34	52	120	726	M8	28	690	2775	9 (7 accesibles)
21342-430770	43	34	52	120	796	M8	28	770	3319	10 (7 accesibles)
21342-430850	43	34	52	120	866	M8	28	850	3873	11 (9 accesibles)
21342-431010	43	34	52	120	1036	M8	34	1010	4590	13 (10 accesibles)
21342-431490	43	34	52	120	1516	M8	34	1490	3713	19 (15 accesibles)

norem

181

Indicación técnica para guías de carril

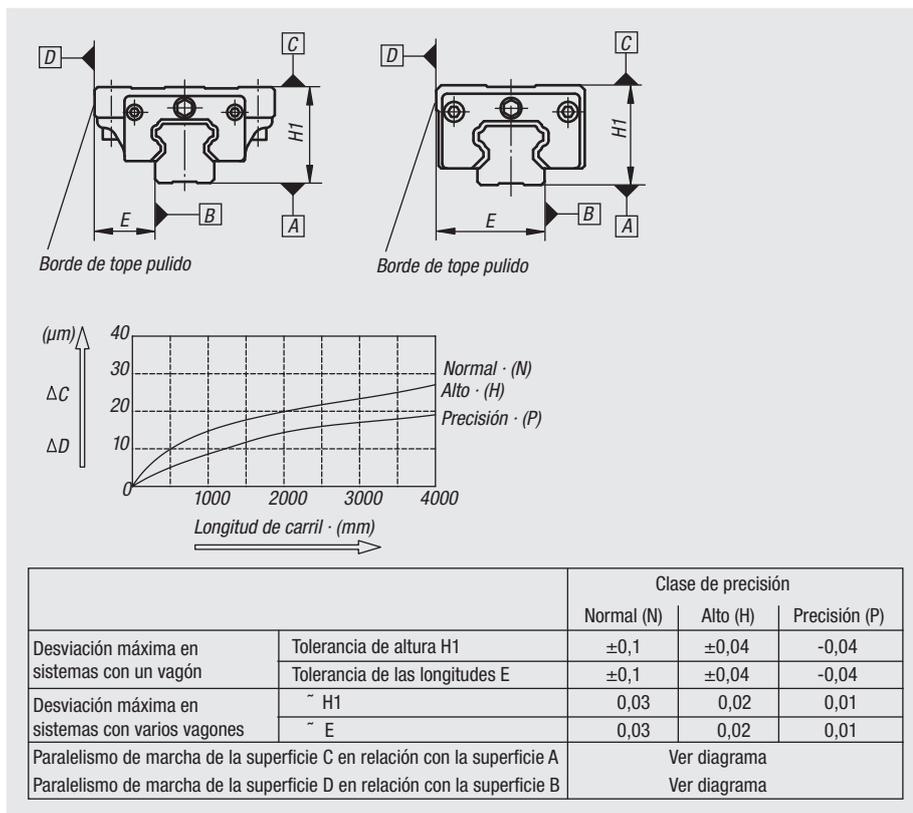
Una guía de perfil permite el movimiento lineal con ayuda de bolas. Mediante la instalación de bolas entre el carril y el carro, una guía de perfil puede alcanzar un movimiento lineal de máxima precisión. En comparación con una guía deslizante convencional, el coeficiente de fricción se reduce a la cincuentava parte.

Gracias a la disposición de las filas de bolas sobre la base del contacto de dos puntos, con cuatro filas de bolas en un ángulo de contacto de 45° cada una, la guía de perfil posee una capacidad de carga constante en todas las direcciones de carga principales con unas propiedades de marcha excelentes. De esta forma, la guía de perfil puede instalarse en distintas posiciones de montaje para las más diversas aplicaciones.

Las guías de carril con el mismo tamaño son intercambiables. Gracias a ello, es posible sustituir o completar carros o carriles individuales en todo momento. Nuestras guías de carril cumplen con los estándares del mercado y pueden sustituir guías lineales del mismo tipo de otros fabricantes.

Clases de precisión

Las guías de carril están disponibles con tres clases de precisión. Se indica la tolerancia relativa máxima de cada clase de precisión.



Clases de tensión previa

Para responder a los distintos requisitos de los usuarios, las guías de carril se pueden suministrar con cuatro clases distintas de tensión previa. Una tensión previa elevada mejora la rigidez y reduce la deformación elástica en caso de cambio de carga.

Clase	Tensión previa	Fuerza de tensión previa	Aplicación en	Ejemplos de aplicación
Z0	Sin tensión previa	0	- Dirección de carga constante - Superficie de montaje inexacta	- Ejes lineales - Deslizadera y dispositivos de tracción
Z1	Tensión previa ligera	0,02 C (C = capacidad de carga dinámica)	- Dirección de carga constante - Golpes y vibraciones reducidos - Cargas reducidas	- Máquinas grabadoras - Máquinas de envasado - Tecnología de manipulación
Z2	Tensión previa media	0,05 C (C = capacidad de carga dinámica)	- Se precisa exactitud elevada - Momentos de carga	- Unidades de posicionamiento - Unidades rápidas de avance - Tecnología de medición
Z3	Tensión previa fuerte	0,07 C (C = capacidad de carga dinámica)	- Se exige rigidez elevada - Golpes y vibraciones - Cargas pesadas	- Centros de mecanizado - Máquinas rectificadoras - Taladradoras grandes

Cálculo de la vida útil

La vida útil nominal L puede calcularse según las fórmulas siguientes:

$$L = \left(\frac{C_{dyn}}{P} \right)^3 \cdot 50000 \text{ m}$$

L = Vida útil nominal (m)
 C_{dyn} = Capacidad de carga dinámica (N)
 P = Carga equivalente de forma dinámica (N)

21400

Carro guía



Material:

Cuerpo de acero para temple y revenido.
Bolas de acero del apoyo de cilindros.
Piezas de retorno de plástico.

Versión:

Acabado natural.

Ejemplo de pedido:

nIm 21400-15106601

Indicación:

Carro guía estándar con guía de rodamiento de bolas de precisión N sin tensión previa (Z0). Con junta final por los dos lados. Versión de 4 filas con perfil semicircular. Las vías de los carriles perfilados están dispuestas en un ángulo de 45°, por lo que pueden absorber cargas en todas direcciones.

Altos valores dinámicos: v = 5 m/s.

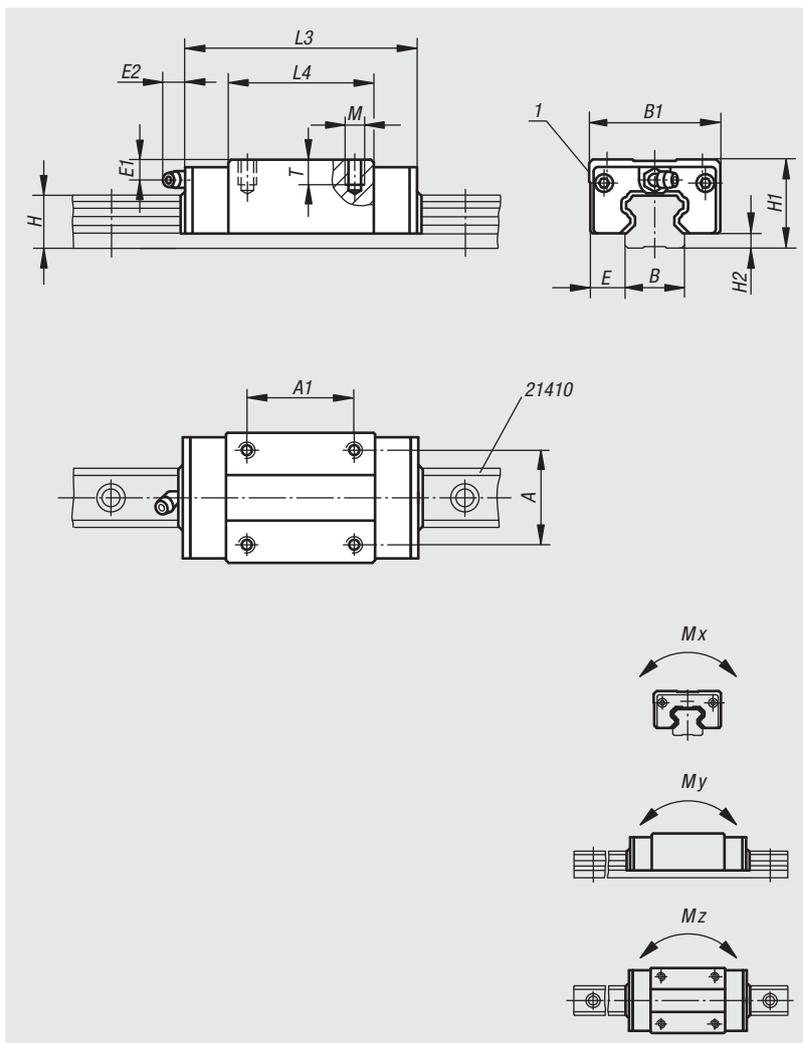
Temperatura de aplicación con funcionamiento continuo hasta 80 °C máx.

A petición:

Distintas clases de precisión y tensión previa disponibles.

Indicación sobre el dibujo:

1) Borde de tope pulido



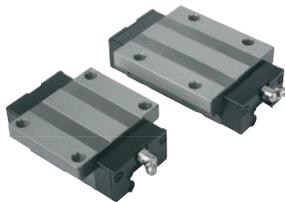
Referencia	Versión	Tamaño	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N	Agujero para la lubricación
21400-15106601	Estándar	15	70	50	50	6850	12700	Ø3
21400-20107801	Estándar	20	220	180	180	14500	25600	M6x1
21400-25108801	Estándar	25	360	320	310	21400	40000	M6x1
21400-30110901	Estándar	30	600	500	490	29800	54900	M6x1
21400-25211001	Largo	25	504	448	434	29960	56000	M6x1
21400-30213101	Largo	30	785	650	650	39000	71900	M6x1

Referencia	Versión	Tamaño	A	A1	B	B1	E	E1	E2	H	H1	H2	L3	L4	M	T
21400-15106601	Estándar	15	26	26	15	34	9,5	8,3	5	14	28	4,6	66	40	M4	6,4
21400-20107801	Estándar	20	32	36	20	44	12	7	13,5	18	30	5	77,8	48,8	M5	8
21400-25108801	Estándar	25	35	35	23	48	12,5	11	13,5	22	40	7	88	57	M6	9,6
21400-30110901	Estándar	30	40	40	28	60	16	10	13	26	45	9	109	72	M8	12,8
21400-25211001	Largo	25	35	50	23	48	12,5	11	13,5	22	40	7	110,1	79,1	M6	9,6
21400-30213101	Largo	30	40	60	28	60	16	10	13	26	45	9	131,3	94,3	M8	12,8

21402

Carro guía

con brida



Material:

Cuerpo de acero para temple y revenido.
Bolas de acero del apoyo de cilindros.
Piezas de retorno de plástico.

Versión:

Acabado natural.

Ejemplo de pedido:

n1m 21402-15106601

Indicación:

Carro guía con brida con guía de rodamiento de bolas de precisión N sin tensión previa (Z0). Con junta final por los dos lados. Versión de 4 filas con perfil semicircular. Las vías de los carriles perfilados están dispuestas en un ángulo de 45°, por lo que pueden absorber cargas en todas direcciones.

Altos valores dinámicos: v = 5 m/s.

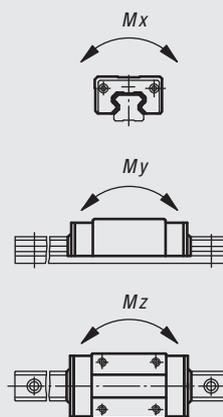
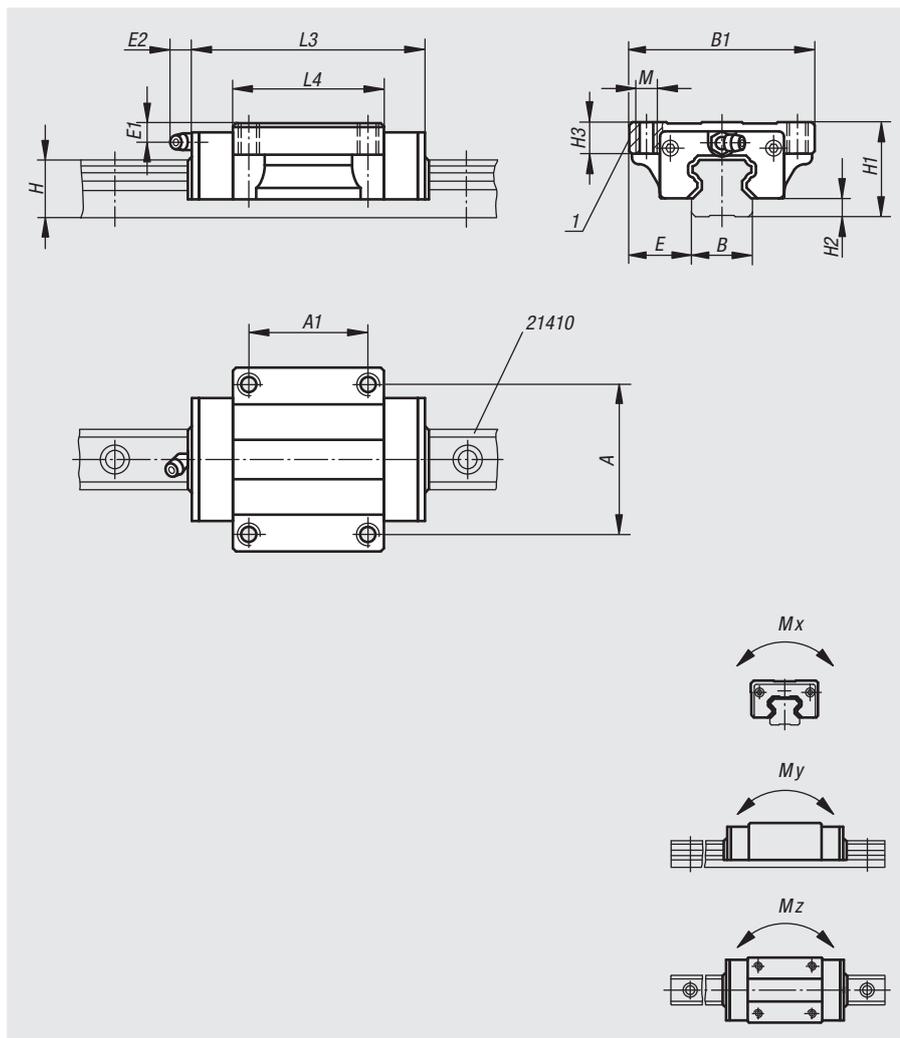
Temperatura de aplicación con funcionamiento continuo hasta 80 °C máx.

A petición:

Distintas clases de precisión y tensión previa disponibles.

Indicación sobre el dibujo:

1) Borde de tope pulido



Referencia	Versión	Tamaño	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N	Agujero para la lubricación
21402-15106601	Estándar	15	70	50	50	6850	12700	Ø3
21402-20107801	Estándar	20	220	180	180	14500	25600	M6x1
21402-25108801	Estándar	25	360	320	310	21400	40000	M6x1
21402-30110901	Estándar	30	600	500	490	29800	54900	M6x1
21402-25211001	Largo	25	504	448	434	29960	56000	M6x1
21402-30213101	Largo	30	785	650	650	39000	71900	M6x1

Referencia	Versión	Tamaño	A	A1	B	B1	E	E1	E2	H	H1	H2	H3	L3	L4	M
21402-15106601	Estándar	15	38	30	15	47	16	4,3	5	14	24	4,6	8	66	40	M5
21402-20107801	Estándar	20	53	40	20	63	21,5	5	13,5	18	30	5	9	77,8	48,8	M6
21402-25108801	Estándar	25	57	45	23	70	23,5	5	13,5	22	36	7	12	88	57	M8
21402-30110901	Estándar	30	72	52	28	90	31	7	13	26	42	9	12	109	72	M10
21402-25211001	Largo	25	57	45	23	70	23,5	5	13,5	22	36	7	12	110,1	79,1	M8
21402-30213101	Largo	30	72	52	28	90	31	7	13	26	42	9	12	131,3	94,3	M10

21404

Carro guía

compacto



Material:

Cuerpo de acero para temple y revenido.
Bolas de acero del apoyo de cilindros.
Piezas de retorno de plástico.

Versión:

Acabado natural.

Ejemplo de pedido:

nIm 21404-15106601

Indicación:

Carro guía compacto con guía de rodamiento de bolas de precisión N sin tensión previa (Z0). Con junta final por los dos lados. Versión de 4 filas con perfil semicircular. Las vías de los carriles perfilados están dispuestas en un ángulo de 45°, por lo que pueden absorber cargas en todas direcciones.

Altos valores dinámicos: v = 5 m/s.

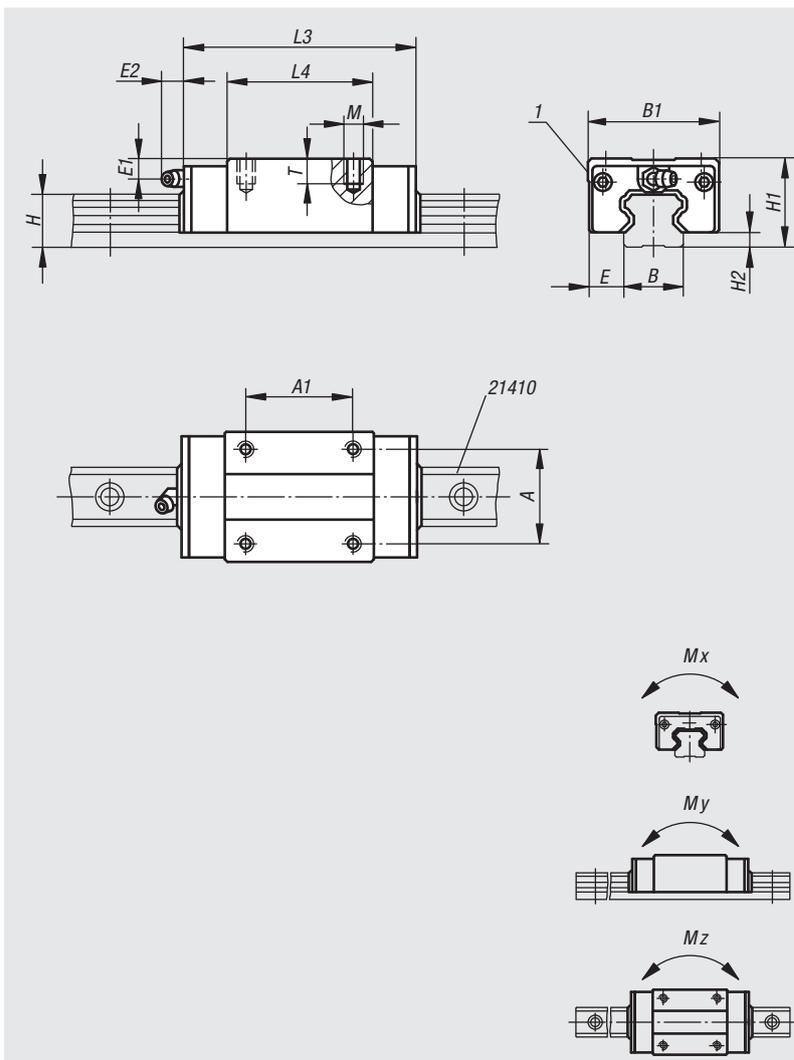
Temperatura de aplicación con funcionamiento continuo hasta 80 °C máx.

A petición:

Distintas clases de precisión y tensión previa disponibles.

Indicación sobre el dibujo:

1) Borde de tope pulido



Referencia	Tamaño	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N	Agujero para la lubricación
21404-15106601	15	70	50	50	6850	12700	Ø3
21404-20107801	20	220	180	180	14500	25600	M6x1
21404-25108801	25	360	320	310	21400	40000	M6x1
21404-30110901	30	600	500	490	29800	54900	M6x1

Referencia	Tamaño	A	A1	B	B1	E	E1	E2	H	H1	H2	L3	L4	M	T
21404-15106601	15	26	26	15	34	9,5	4,3	5	14	24	4,6	66	40	M4	5,6
21404-20107801	20	32	32	20	42	11	5	13,5	18	28	5	77,8	48,8	M5	7
21404-25108801	25	35	35	23	48	12,5	4,8	13,5	22	33	7	88	57	M6	8,4
21404-30110901	30	40	40	28	60	16	7	13	26	42	9	109	72	M8	11,2

21406

Carro guía

compacto, corto



Material:

Cuerpo de acero para temple y revenido.
Bolas de acero del apoyo de cilindros.
Piezas de retorno de plástico.

Versión:

Acabado natural.

Ejemplo de pedido:

n/m 21406-15004801

Indicación:

Carro guía compacto y corto, con guía de rodamiento de bolas de precisión N sin tensión previa (Z0). Con junta final por los dos lados. Versión de 4 filas con perfil semicircular. Las vías de los carriles perfilados están dispuestas en un ángulo de 45°, por lo que pueden absorber cargas en todas direcciones.

Altos valores dinámicos: $v = 5$ m/s.

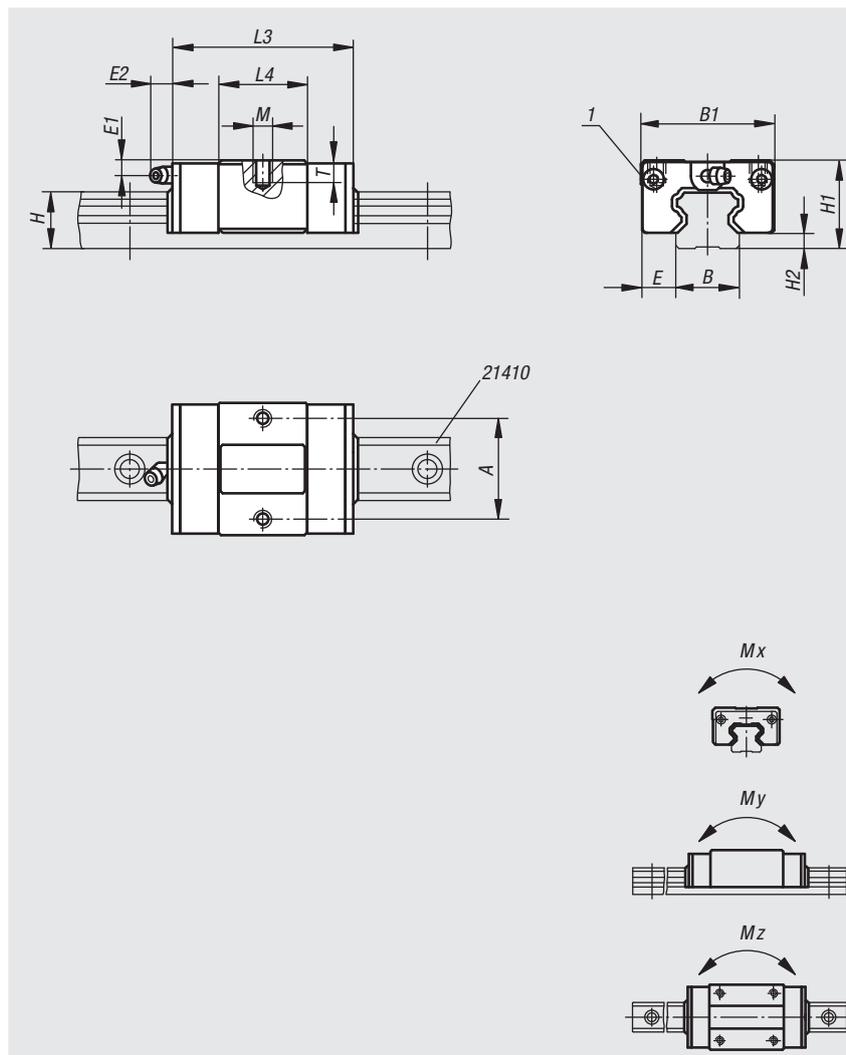
Temperatura de aplicación con funcionamiento continuo hasta 80 °C máx.

A petición:

Distintas clases de precisión y tensión previa disponibles.

Indicación sobre el dibujo:

1) Borde de tope pulido



Referencia	Tamaño	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N	Agujero para la lubricación
21406-15004801	15	40	28	28	3900	7250	Ø3
21406-20005801	20	126	103	103	8300	14700	M6x1
21406-25006301	25	200	175	172	11900	22300	M6x1
21406-30007601	30	320	270	270	15950	29400	M6x1

Referencia	Tamaño	A	B	B1	E	E1	E2	H	H1	H2	L3	L4	M	T
21406-15004801	15	26	15	34	9,5	4,3	5	14	24	4,6	47,6	21,6	M4	5,6
21406-20005801	20	32	20	42	11	5	13,5	18	28	5	58	28	M5	7
21406-25006301	25	35	23	48	12,5	4,8	13,5	22	33	7	62,5	31,5	M6	8,4
21406-30007601	30	40	28	60	16	7	13	26	42	9	75,6	38,6	M8	11,2

21410

Carriles guía



Material:

Acero.

Versión:

Vías endurecidas por inducción y pulidas.

Ejemplo de pedido:

nIm 21410-1520X0520

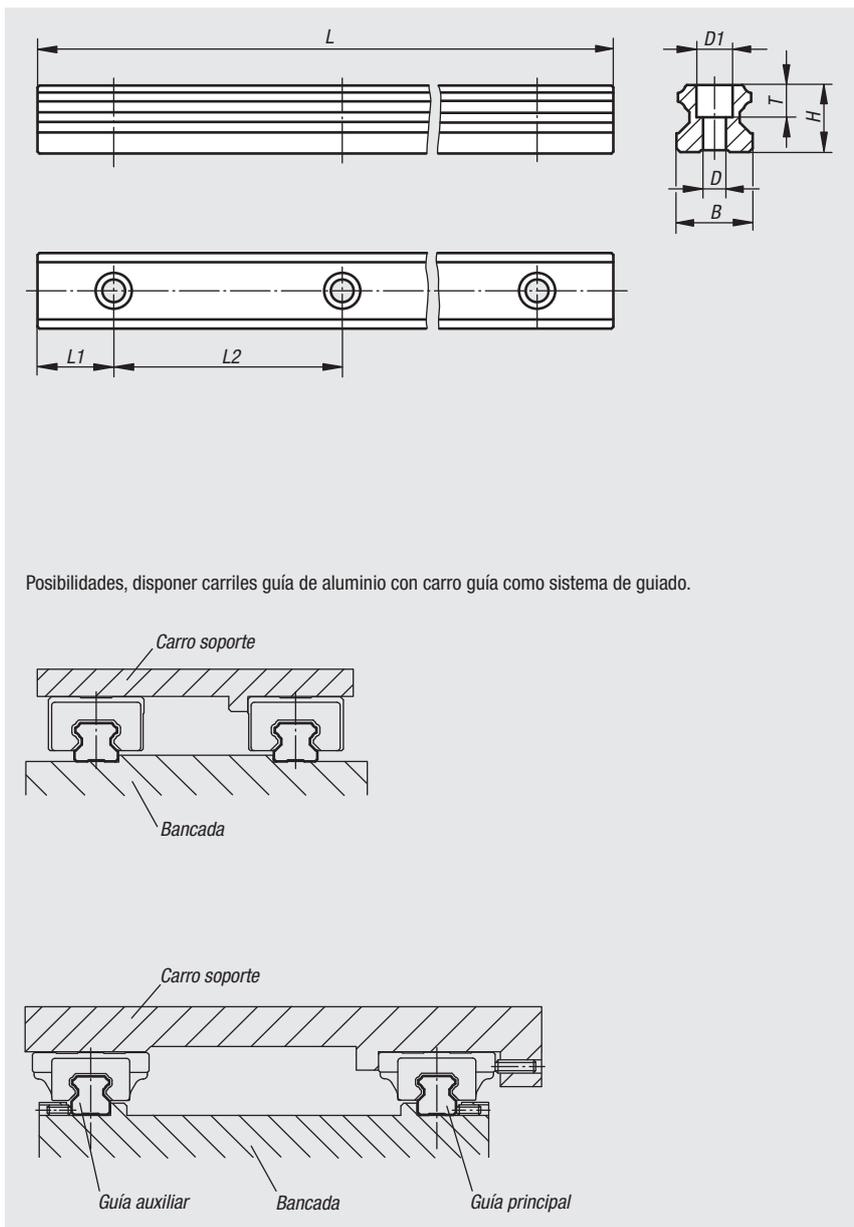
Indicación:

Carriles guía atornillables por arriba. Los carriles guía están disponibles en cuatro tamaños, en los que se pueden montar uno o varios carros guía. Versión de 4 filas con perfil semicircular. Las vías de los carriles perfilados están dispuestas en un ángulo de 45°, por lo que pueden absorber cargas en todas direcciones.

Los carriles guía cumplen con los estándares del mercado y pueden sustituir guías lineales del mismo tipo de otros fabricantes.

A petición:

Longitudes de hasta 3960 mm máx.



Posibilidades, disponer carriles guía de aluminio con carro guía como sistema de guiado.

Referencia	Tamaño	B	D	D1	H	L	L1	L2	T
21410-1520X0520	15	15	4,5	7,5	14	520	20	60	5,3
21410-2020X0520	20	20	6	9,5	18	520	20	60	8,5
21410-2520X0520	25	23	7	11	22	520	20	60	9
21410-3020X0520	30	28	9	14	26	520	20	80	12

21420

Carro guía en miniatura

de acero inoxidable



Material:

Cuerpo de acero inoxidable 1.4034.
Bolas de acero inoxidable 1.4034.
Piezas de retorno de plástico.

Versión:

Acabado natural.

Ejemplo de pedido:

nIm 21420-07102301

Indicación:

Carro guía estándar en miniatura con guía de rodamiento de bolas de precisión N sin tensión previa (Z0). Con junta final por los dos lados. Sistema de rodamiento de bolas con 4 puntos de contacto, ángulos de carga iguales y 2 rodamientos de bola por carro. Esto permite absorber cargas por igual en todas direcciones.

Máx. aceleración: 80 m/s².

Máx. velocidad de desplazamiento: 3 m/s.

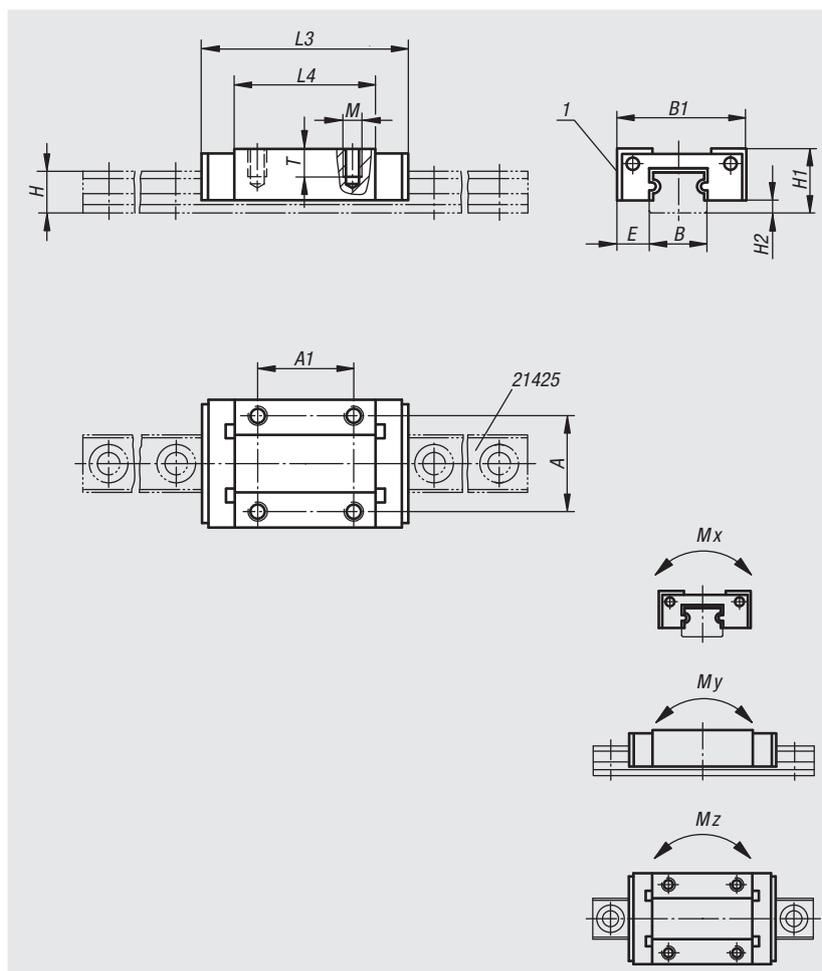
Temperatura de aplicación: de -20 °C a +80 °C.

Atención:

Utilice siempre el carril de montaje suministrado, pues de lo contrario no se garantiza el soporte esférico del carro.

Indicación sobre el dibujo:

1) Borde de tope pulido



Referencia	Versión	Tamaño	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N
21420-07102301	Estándar	7	5,1	2,55	2,55	880	1370
21420-09103101	Estándar	9	10,4	5,1	5,1	1470	2250
21420-12103501	Estándar	12	14,7	8,04	8,72	2665	4020
21420-15104301	Estándar	15	30,2	16,5	17,9	4410	6570

Referencia	Versión	Tamaño	A	A1	B	B1	E	H	H1	H2	L3	L4	M	T
21420-07102301	Estándar	7	12	8	7	17	5	4,7	8	1,5	23,5	13,5	M2	2,5
21420-09103101	Estándar	9	15	10	9	20	5,5	5,5	10	2,2	31	20	M3	3
21420-12103501	Estándar	12	20	15	12	27	7,5	7,5	13	3	35	20,8	M3	3,5
21420-15104301	Estándar	15	25	20	15	32	8,5	9,5	16	4	43	25,7	M3	4

21425

Carriles guía en miniatura

de acero inoxidable



Material:

Acero inoxidable 1.4034.

Versión:

acabado natural.
templado 52 HRC.

Ejemplo de pedido:

nIm 21425-0705X0240

Indicación:

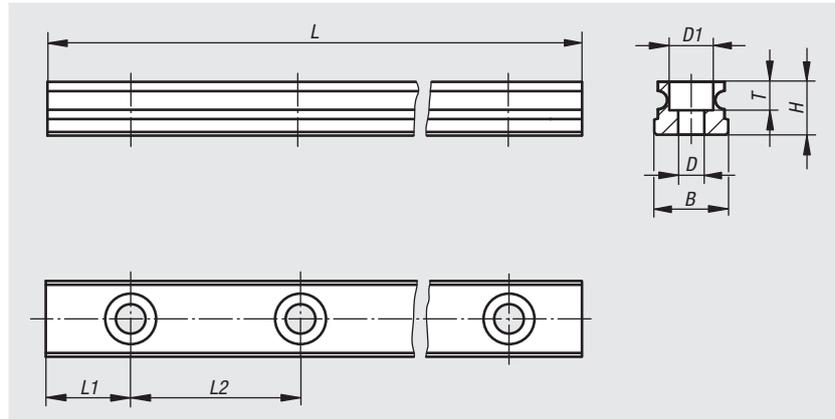
Carriles guía atornillables por arriba. Los carriles guía están disponibles en cuatro tamaños en miniatura, en los que se pueden montar uno o varios carros guía.
Sistema de rodamiento de bolas con 4 puntos de contacto, ángulos de carga iguales y 2 rodamientos de bola por carro. Esto permite absorber cargas por igual en todas direcciones.

Máx. aceleración: 80 m/s².

Máx. velocidad de desplazamiento: 3 m/s.

Temperatura de aplicación: de -20 °C a +80 °C.

Los carriles se pueden juntar.



20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

Referencia	Tamaño	D	D1	H	L máx.	L1	L2	B	T
21425-0705X0240	7	2,4	4,2	4,7	240	7,5	15	7	2,3
21425-0907X0495	9	3,5	6	5,5	495	7,5	20	9	3,3
21425-1210X0570	12	3,5	6	7,5	570	10	25	12	4,5
21425-1515X0790	15	3,5	6	9,5	790	15	40	15	4,5

21495-01

Cojinetes de deslizamiento lineal



Material:

Carcasa de aluminio anodizado.
Superficie deslizante de Frelon (Frelon: teflón con materiales de relleno).

Versión:

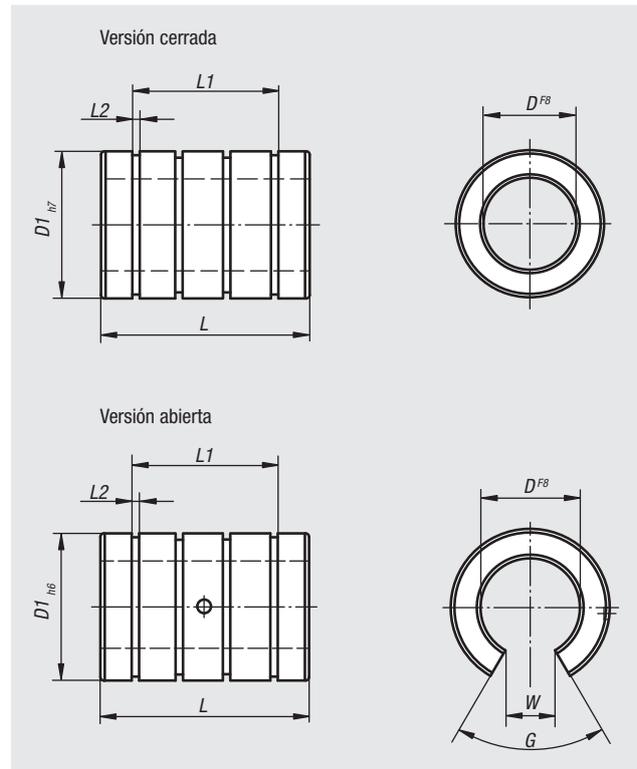
Casquillo guía lineal con recubrimiento de Frelon.

Ejemplo de pedido:

nIm 21495-01-120

Indicación:

Químicamente casi inactivo.
Autolubricante (funciona sin lubricantes añadidos).
Rango de temperaturas amplio (-240°C a +260°C).
Amortiguador de vibraciones.
Capacidad de carga estática alta - superficie proyectada x P
(P = 1034 N/cm²)
Aplicaciones de alimentación, farmacéutica, medicina y química.
Resistente a la suciedad.



Referencia Cerrado	Referencia Abierto	D	D1	G	L	L1	L2	W
21495-01-050	-	5	12	-	22	14,28	1,14	-
21495-01-080	21495-01-081	8	16	-/60°	25	16,28	1,14	-/5,1
21495-01-100	21495-01-101	10	19	-/60°	29	22,04	1,32	-/6,4
21495-01-120	21495-01-121	12	22	-/78°	32	22,64	1,32	-/7,6
21495-01-160	21495-01-161	16	26	-/78°	36	24,64	1,32	-/10,4
21495-01-200	21495-01-201	20	32	-/60°	45	31,26	1,63	-/10,8
21495-01-250	21495-01-251	25	40	-/60°	58	43,8	1,9	-/13,2
21495-01-300	21495-01-301	30	47	-/72°	68	51,8	1,9	-/14,2

21500

Rodamientos lineales de bolas

con jaula de plástico



Material:

Revestimiento exterior de acero del apoyo de cilindros.
Jaula de plástico.
Bolas de acero.

Ejemplo de pedido:

nIm 21500-1202

Indicación:

Los rodamientos lineales de bolas corresponden a la serie 3 según ISO 10285. Con junta por los dos lados. Los rodamientos lineales de bolas están equipados con una jaula de plástico. Esta garantiza un funcionamiento silencioso y unas propiedades de marcha excelentes. En caso de temperaturas de aplicación superiores a +80 °C, se recomienda utilizar rodamientos lineales de bolas con jaula de acero. El seguro de los rodamientos lineales de bolas está formado por circlips según DIN 471/472.

Tolerancias recomendadas:

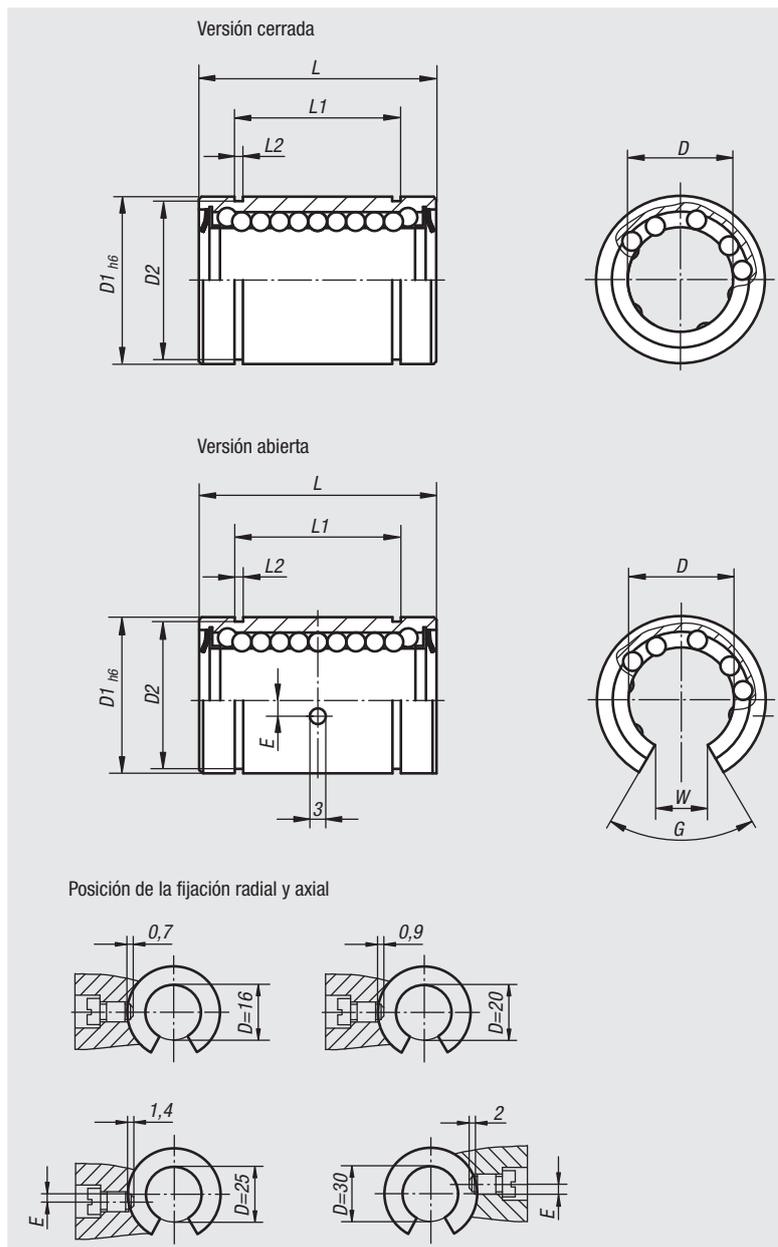
Árbol: h6
Carcasa: H7

Los rodamientos lineales de bolas con junta por los dos lados se deben engrasar antes de la instalación.

Las capacidades de carga indicadas se aplican si se utilizan árboles endurecidos y pulidos.

Rango de temperatura:

De -20 °C a +80 °C.



Referencia Cerrado	Referencia Abierto	D	D1	D2	E	G	L	L1	L2	W	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N
21500-1202	-	12	22	21	-	-	32 -0,2	22,9 -0,2	1,3	-	520	800
21500-1602	21500-1612	16	26	24,9	-/0	-/78°	36 -0,2	24,9 -0,2	1,3	-/10	590	910
21500-2002	21500-2012	20	32	30,3	-/0	-/60°	45 -0,2	31,5 -0,2	1,6	-/10	880	1400
21500-2502	21500-2512	25	40	37,5	-/1,5	-/60°	58 -0,3	44,1 -0,3	1,85	-/12,5	1000	1600
21500-3002	21500-3012	30	47	44,5	-/2	-/50°	68 -0,3	52,1 -0,3	1,85	-/12,5	1600	2800

20000
21000
22000
23000
24000
26000
27000
28000
29000
31000
32000
33000

21505

Rodamientos lineales de bolas

con jaula de acero



Material:

Revestimiento exterior de acero del apoyo de cilindros.
Jaula de acero.
Bolas de acero.

Ejemplo de pedido:

nIm 21505-1202

Indicación:

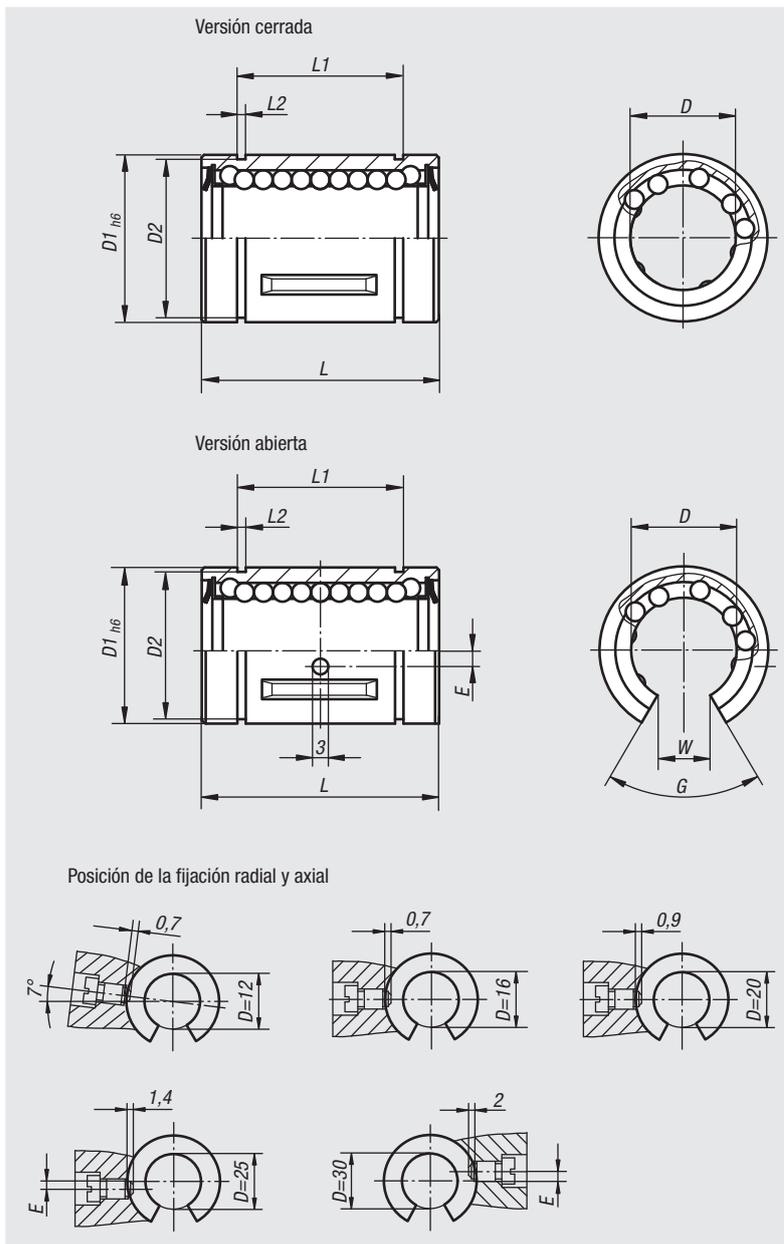
Los rodamientos lineales de bolas corresponden a la serie 3 según ISO 10285. Con junta por los dos lados. Los rodamientos lineales de bolas están equipados con una jaula de acero. El seguro de los rodamientos lineales de bolas está formado por circlips según DIN 471/472.

Tolerancias recomendadas:

Árbol: h6
Carcasa: H7

Los rodamientos lineales de bolas con junta por los dos lados se deben engrasar antes de la instalación.

Las capacidades de carga indicadas se aplican si se utilizan árboles endurecidos y pulidos.



Referencia Cerrado	Referencia Abierto	D	D1	D2	E	G	L	L1	L2	W	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N
21505-1202	21505-1212	12	22	21	-1,35	-78°	32 -0,2	22,9 -0,2	1,3	-7,5	420	714
21505-1602	21505-1612	16	26	24,9	-0	-78°	36 -0,2	24,9 -0,2	1,3	-10	686	1092
21505-2002	21505-2012	20	32	30,3	-0	-60°	45 -0,2	31,5 -0,2	1,6	-10	924	1610
21505-2502	21505-2512	25	40	37,5	-1,5	-60°	58 -0,3	44,1 -0,3	1,85	-12,5	1470	2590
21505-3002	21505-3012	30	47	44,5	-2	-50°	68 -0,3	52,1 -0,3	1,85	-12,5	2100	3920

21505-01

Rodamientos lineales de acero inoxidable



Material:

Revestimiento exterior de acero inoxidable.
Jaula de acero inoxidable.
Bolas de acero inoxidable.

Ejemplo de pedido:

nIm 21505-01-1202

Indicación:

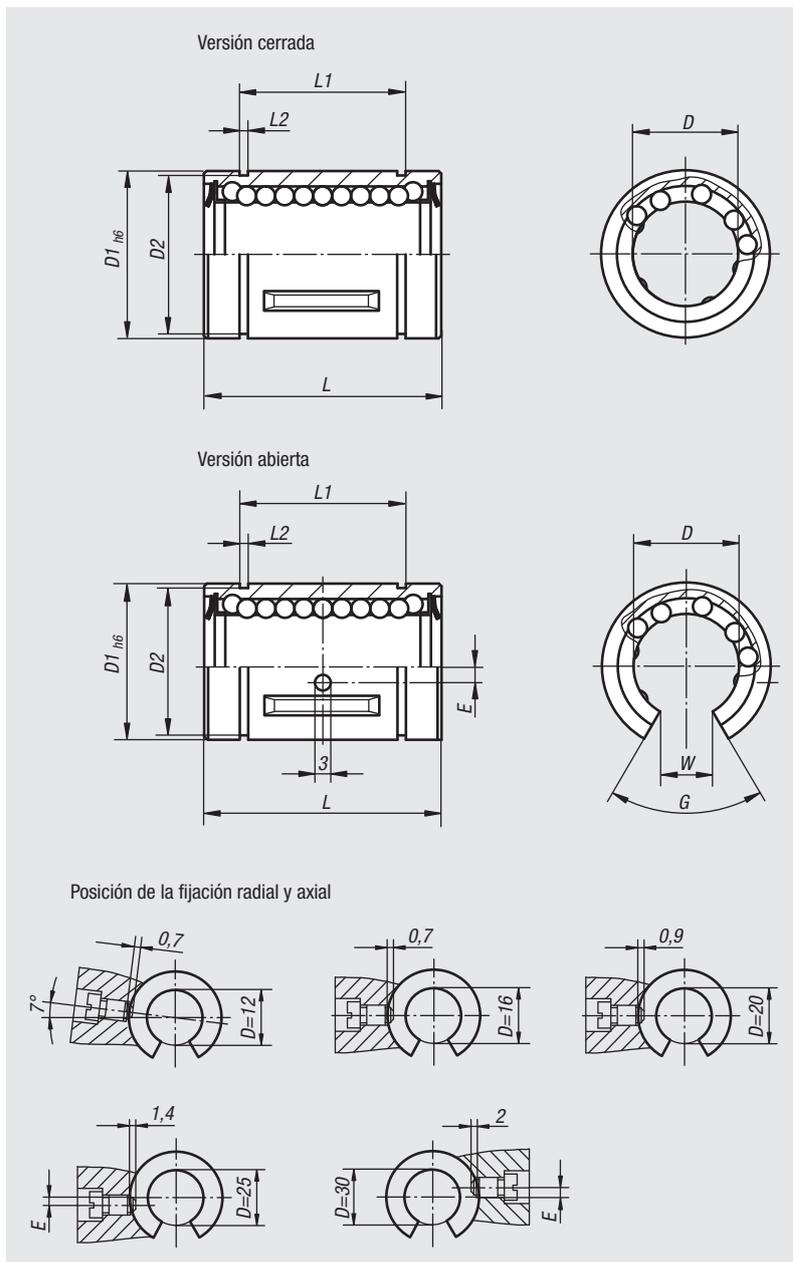
Los rodamientos lineales de bolas corresponden a la serie 3 según ISO 10285. Con junta por los dos lados. Los rodamientos lineales de bolas están equipados con una jaula de acero. El seguro de los rodamientos lineales de bolas está formado por circlips según DIN 471/472.

Tolerancias recomendadas:

Árbol: h6
Carcasa: H7

Los rodamientos lineales de bolas con junta por los dos lados se deben engrasar antes de la instalación.

Las capacidades de carga indicadas se aplican si se utilizan árboles endurecidos y pulidos.



Referencia Cerrado	Referencia Abierto	D	D1	D2	G	E	L	L1	L2	W	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N
21505-01-1202	21505-01-1212	12	22	21	-77°	-1,35	32 -0,2	22,9 -0,2	1,3	-7,5	420	714
21505-01-1602	21505-01-1612	16	26	24,9	-77°	-0	36 -0,2	24,9 -0,2	1,3	-10	686	1092
21505-01-2002	21505-01-2012	20	32	30,3	-60°	-0	45 -0,2	31,5 -0,2	1,6	-10	924	1610
21505-01-2502	21505-01-2512	25	40	37,5	-60°	-1,5	58 -0,3	44,1 -0,3	1,85	-12,5	1470	2590
21505-01-3002	21505-01-3012	30	47	44,5	-50°	-2	68 -0,3	52,1 -0,3	1,85	-12,5	2100	3920

21510

Rodamientos lineales de bolas

con dispositivo de autoalineación



Material:

Carcasa de plástico.
Placas de vía de acero del apoyo de cilindros.
Bolas de acero.

Ejemplo de pedido:

nIm 21510-1202

Indicación:

Los rodamientos lineales de bolas con dispositivo de autoalineación corresponden a la serie 3 según ISO 10285. Con junta por los dos lados. Estos rodamientos están compuestos de un soporte de plástico proyectado de alta precisión en el que las placas de vía de acero del apoyo de cilindros están fijadas por medio de clips. El soporte de plástico sirve al mismo tiempo como retorno y como alojamiento de junta. La junta está hecha con un material especial de poliamida que presenta un bajo coeficiente de fricción. El seguro de los rodamientos lineales de bolas está formado por circlips según DIN 471/472.

Tolerancias recomendadas:

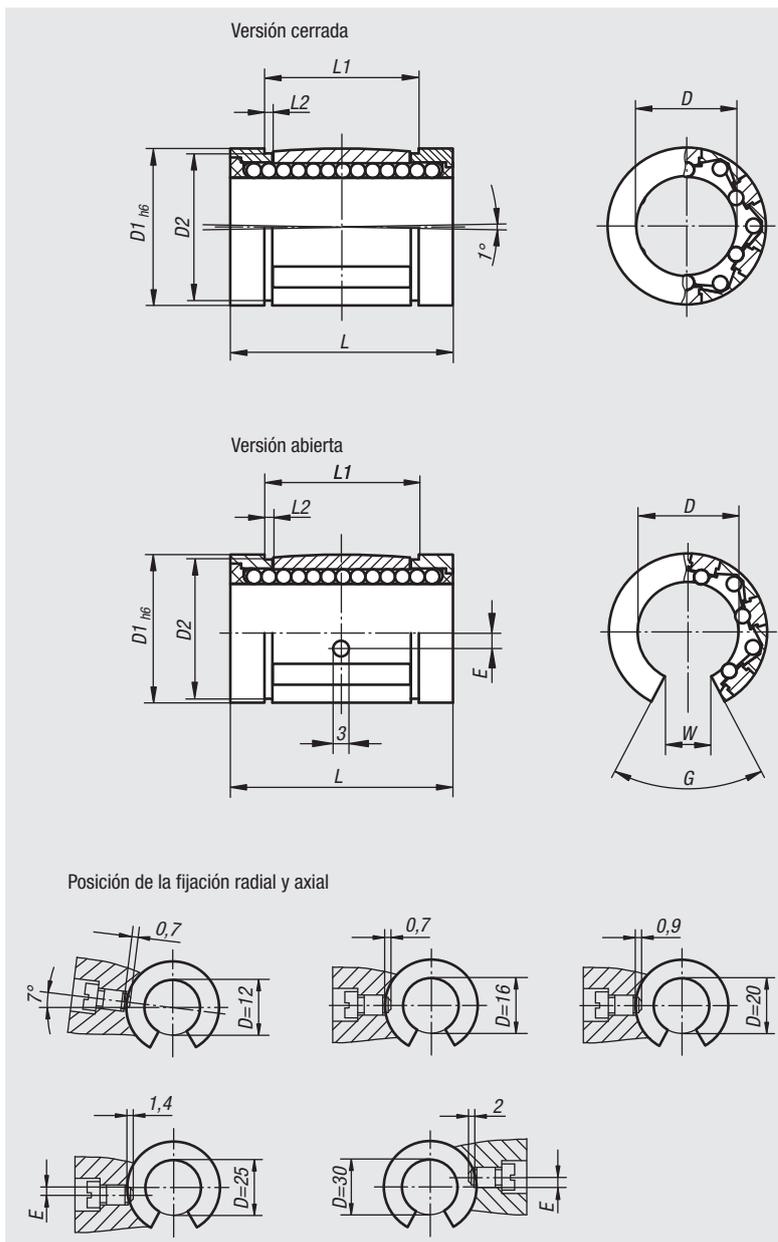
Árbol: h6
Carcasa: H7

Los rodamientos lineales de bolas con junta por los dos lados se deben engrasar antes de la instalación.

Las capacidades de carga indicadas se aplican si se utilizan árboles endurecidos y pulidos.

Rango de temperatura:

De -20 °C a +80 °C.



Referencia Cerrado	Referencia Abierto	D	D1	D2	E	G	L	L1	L2	W	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N
21510-1202	21510-1212	12	22	21	-1,35	-/66°	32-0,2	22,6-0,2	1,3	-/7	830	910
21510-1602	21510-1612	16	26	24,9	-/0	-/68°	36-0,2	24,6-0,2	1,3	-/9,8	1020	1120
21510-2002	21510-2012	20	32	30,3	-/0	-/55°	45-0,2	31,2-0,2	1,6	-/10,5	2020	2220
21510-2502	21510-2512	25	40	37,5	-/1,5	-/57°	58-0,3	43,7-0,3	1,85	-/13	3950	4350
21510-3002	21510-3012	30	47	44,5	-/2	-/57°	68-0,3	51,7-0,3	1,85	-/15,3	4800	5280

21511

Rodamientos lineales de bolas en miniatura



Material:

Carcasa de plástico.
Placas de recorrido de acero inoxidable 1.4034.
Bolas de acero inoxidable 1.4125.

Ejemplo de pedido:

n1m 21511-040802

Indicación:

Rodamiento lineal de bolas de precisión con fricción reducida
A partir del tamaño 21511-122202 los rodamientos tienen rascadores en los dos lados.

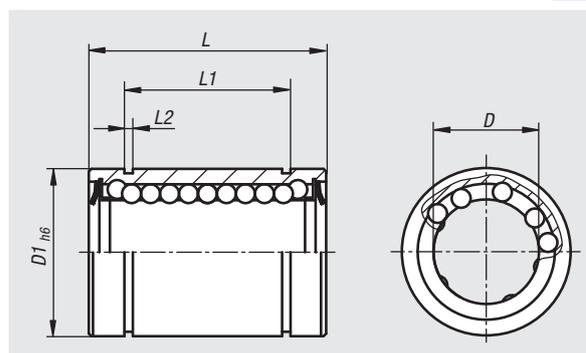
Tolerancias recomendadas:

Árbol: h6
Carcasa: H6

Las capacidades de carga indicadas se aplican si se utilizan árboles endurecidos y pulidos.

Rango de temperatura:

De -40 °C a +60 °C.



20000
21000
22000
23000
24000
26000
27000
28000
29000
31000
32000
33000

Referencia	D	D1	L	L1	L2	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N
21511-030702	3	7	10	-	-	26	27
21511-040802	4	8	12	-	-	44	50
21511-051002	5	10	15	-	-	72	84
21511-061202	6	12	19	-	-	114	132
21511-081502	8	15	24	23	1,1	167	204
21511-101702	10	17	26	25	1,1	186	234
21511-121902	12	19	28	26,4	1,3	202	257
21511-122202	12	22	32	22,6	1,3	310	352
21511-162602	16	26	36	24,6	1,3	372	440
21511-203202	20	32	45	31,2	1,6	591	689
21511-254002	25	40	58	43,7	1,85	1162	1332

21515

Rodamientos lineales de bolas

con dispositivo de autoalineación, alta capacidad de carga



Material:

Carcasa de plástico.
Placas de compresión de acero del apoyo de cilindros.
Bolas de acero.

Ejemplo de pedido:

nIm 21515-1602

Indicación:

Los rodamientos lineales de bolas corresponden a la serie 3 según ISO 10285. Con junta doble por los dos lados. En comparación con un rodamiento lineal de bolas estándar, estos rodamientos se caracterizan por su capacidad de carga doble y por una vida útil ocho veces mayor. Mediante el dispositivo de autoalineación, se compensan errores de alineación en las perforaciones de la carcasa o desviaciones de árbol, se optimiza la distribución de la carga y se garantiza una carga homogénea en todas las bolas por toda la longitud del rodamiento. El seguro de los rodamientos lineales de bolas está formado por circlips según DIN 471/472.

Tolerancias recomendadas:

Árbol: h6

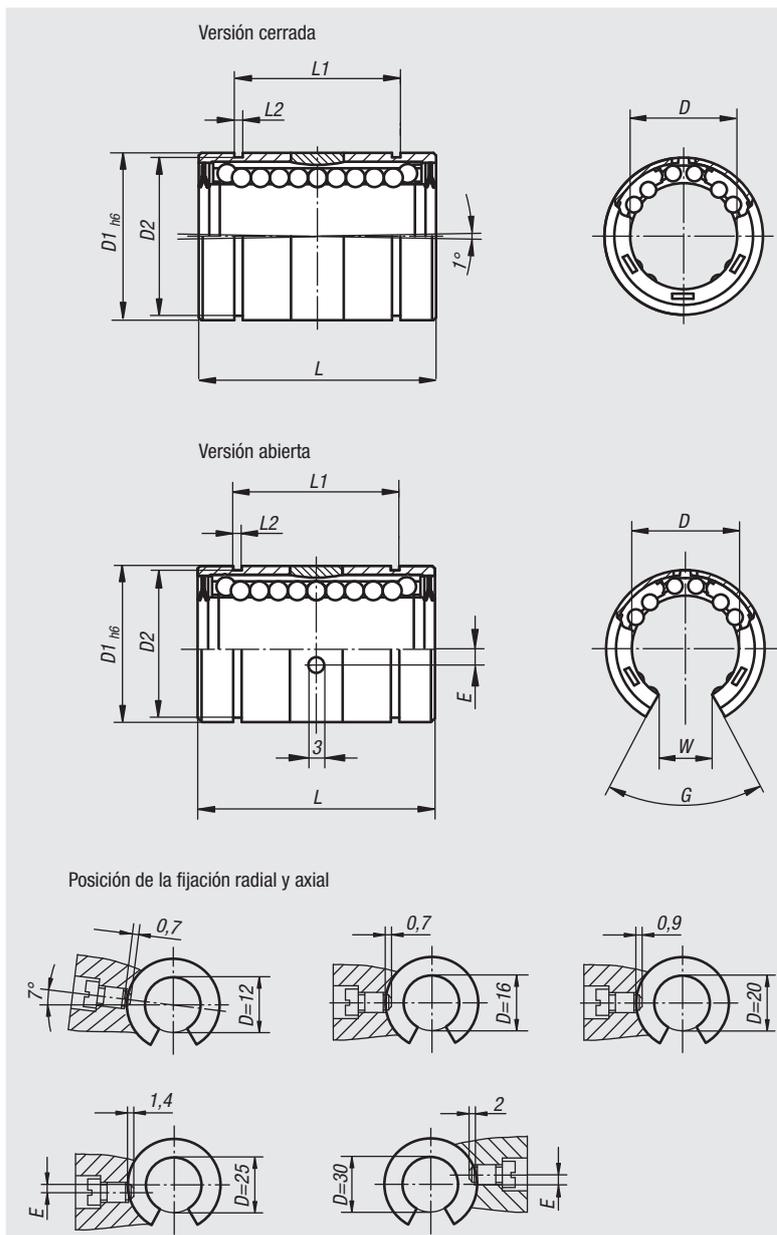
Carcasa: H7

Los rodamientos lineales de bolas con junta por los dos lados se deben engrasar antes de la instalación.

Las capacidades de carga indicadas se aplican si se utilizan árboles endurecidos y pulidos.

Rango de temperatura:

De -20 °C a +80 °C.



Referencia Cerrado	Referencia Abierto	D	D1	D2	E	G	L	L1	L2	W	Capacidades de carga dinámicas N N	Capacidades de carga estáticas
21515-1602	21515-1612	16	26	24,9	-/0	-/70°	36 -0,2	24,6 -0,2	1,3	-/9,4	2200	2400
21515-2002	21515-2012	20	32	30,3	-/0	-/60°	45 -0,2	31,2 -0,2	1,6	-/10,2	4000	4400
21515-2502	21515-2512	25	40	37,5	-/1,5	-/60°	58 -0,3	43,7 -0,3	1,85	-/14,4	6700	7300
21515-3002	21515-3012	30	47	44,5	-/2	-/55°	68 -0,3	51,7 -0,3	1,85	-/13,9	8300	9100

21518

Rodamientos lineales de bolas

con brida



Material:

Carcasa de acero.
Jaula de plástico.
Bolas de acero.

Ejemplo de pedido:

n1m 21518-1202

Indicación:

Los rodamientos lineales de bolas corresponden a la serie 3 según ISO 10285. Con junta por los dos lados. Los rodamientos lineales de bolas están equipados con una jaula de plástico. Esta garantiza un funcionamiento silencioso y unas propiedades de marcha excelentes. Con brida para el montaje directo en la carcasa.

Tolerancias recomendadas:

Árbol: h6
Carcasa: H7

Los rodamientos lineales de bolas con junta por los dos lados se deben engrasar antes de la instalación.

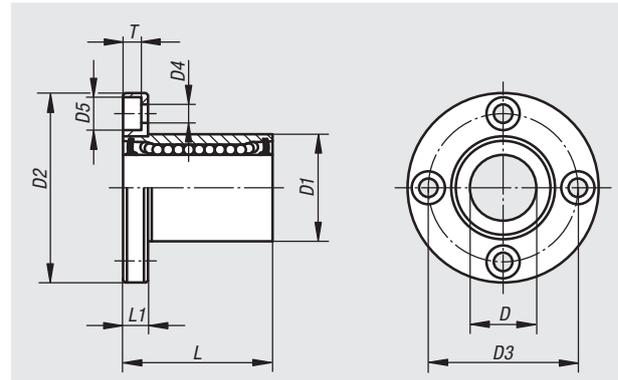
Las capacidades de carga indicadas se aplican si se utilizan árboles endurecidos y pulidos.

Rango de temperatura:

De -20 °C a +80 °C.

Accesorios:

Árboles guía de precisión 21595.
Tornillos de fijación 07160.



20000
21000
22000
23000
24000
26000
27000
28000
29000
31000
32000
33000

Referencia	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	T	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N
21518-0802	8	16	32	24	3,4	6	25	5	3,1	265	402
21518-1202	12	22	42	32	4,5	7,5	32	6	4,1	520	790
21518-1602	16	26	46	36	4,5	7,5	36	6	4,1	590	910
21518-2002	20	32	54	43	5,5	9	45	8	5,1	880	1400
21518-2502	25	40	62	51	5,5	9	58	8	5,1	1000	1600
21518-3002	30	47	76	62	6,6	11	68	10	6,1	1600	2800



21520

Rodamientos lineales de bolas

con brida, rodamiento doble



Material:

Carcasa de acero.
Jaula de plástico.
Bolas de acero.

Ejemplo de pedido:

n1m 21520-1202

Indicación:

Los rodamientos lineales de bolas corresponden a la serie 3 según ISO 10285. Con junta por los dos lados. Los rodamientos lineales de bolas están equipados con una jaula de plástico. Esta garantiza un funcionamiento silencioso y unas propiedades de marcha excelentes. Con brida para el montaje directo en la carcasa. Versión como rodamiento doble para el uso bajo cargas momentáneas.

Tolerancias recomendadas:

Árbol: h6
Carcasa: H7

Los rodamientos lineales de bolas con junta por los dos lados se deben engrasar antes de la instalación.

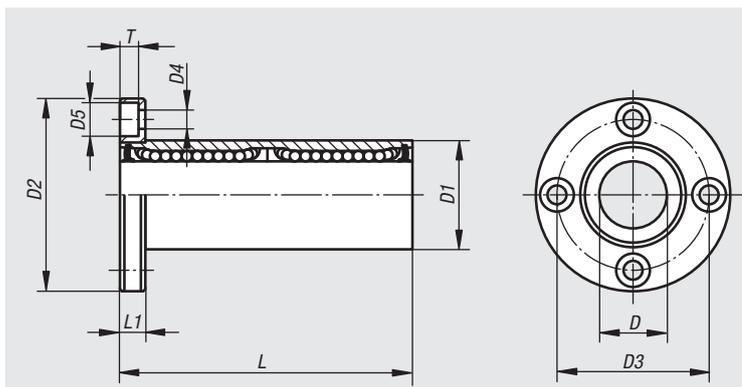
Las capacidades de carga indicadas se aplican si se utilizan árboles endurecidos y pulidos.

Rango de temperatura:

De -20 °C a +80 °C.

Accesorios:

Árboles guía de precisión 21595.
Tornillos de fijación 07160.



Referencia	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1	T	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N
21520-0802	8	16	32	24	3,4	6	46	5	3,1	421	804
21520-1202	12	22	42	32	4,5	7,5	61	6	4,1	657	1200
21520-1602	16	26	46	36	4,5	7,5	68	6	4,1	1230	2350
21520-2002	20	32	54	43	5,5	9	80	8	5,1	1400	2750
21520-2502	25	40	62	51	5,5	9	112	8	5,1	1560	3140
21520-3002	30	47	76	62	6,6	11	123	10	6,1	2490	5490

21522

Unidades de carcasas lineales

con brida



Material:

Carcasa de aluminio.

Versión:

Carcasa con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

nIm 21522-121002

Indicación:

Estas unidades de carcasas lineales prefabricadas están compuestas de una carcasa de aluminio prensado por extrusión, un rodamiento lineal de bolas montado con dispositivo de autoalineación 21510 y una junta por los dos lados. Fijación del rodamiento en la carcasa con circlips DIN 472.

Tolerancia de árbol recomendada: h6.

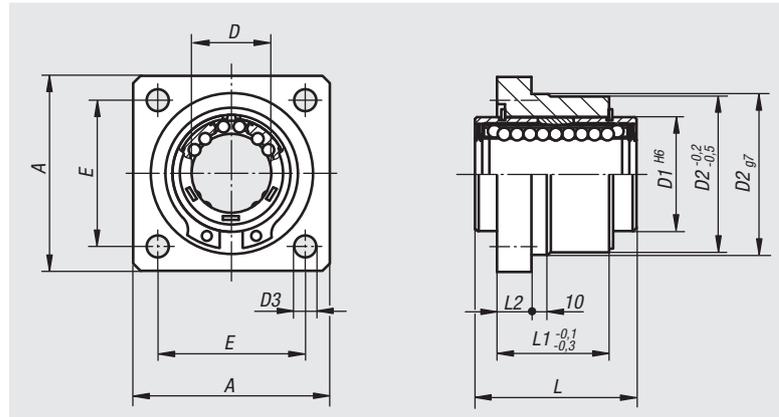
Capacidad de carga según las especificaciones del rodamiento lineal de bolas.

A petición:

Las unidades de carcasas lineales se pueden equipar con todos los rodamientos lineales de bolas que se incluyen en este catálogo.

Accesorios:

Árboles guía de precisión 21595.
Tornillos de fijación 07160 ó 07161.



20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

Referencia	A	D	D1	D2	D3	E	L	L1	L2
21522-121002	40	12	22	32	5,5	30	32	22	6
21522-161002	50	16	26	38	5,5	35	36	24	8
21522-201002	60	20	32	46	6,6	42	45	30	10
21522-251002	70	25	40	58	6,6	54	58	42	12
21522-301002	80	30	47	66	9	60	68	50	14

21524

Unidades de carcasas lineales

con brida, tándem



Material:
Carcasa de aluminio.

Versión:
Carcasa con acabado natural.

Ejemplo de pedido:
nlm 21524-121002

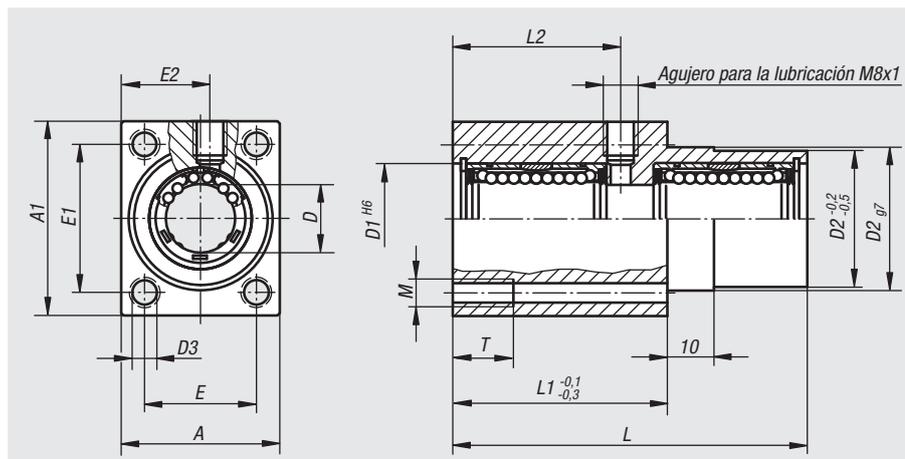
Indicación:
Estas unidades de carcasas lineales prefabricadas están compuestas de una carcasa de aluminio prensado por extrusión, dos rodamientos lineales de bolas con dispositivo de autoalineación 21510 y una junta por los dos lados. Fijación del rodamiento en la carcasa con circlips DIN 472.

Tolerancia de árbol recomendada: h6.

Capacidad de carga según las especificaciones del rodamiento lineal de bolas (x2).

A petición:
Las unidades de carcasas lineales se pueden equipar con todos los rodamientos lineales de bolas que se incluyen en este catálogo.

Accesorios:
Juntas adicionales 21560.
Árboles guía de precisión 21595.
Tornillos de fijación 07160 ó 07161.



Referencia	A	A1	D	D1	D2	D3	E	E1	E2	L	L1	L2	M	T
21524-121002	34	42	12	22	30	5,3	24	32	19	76	46	36	M6	13
21524-161002	40	50	16	26	35	6,6	28	38	22	84	50	40	M8	18
21524-201002	50	60	20	32	42	8,4	35	45	27	104	60	50	M10	22
21524-251002	60	74	25	40	52	10,5	42	56	32	130	73	63	M12	26
21524-301002	70	84	30	47	61	13,5	50	64	37	152	82	74	M16	34

21530

Unidades de carcasas lineales

individuales, cerradas



Material:

Carcasa de aluminio.

Versión:

Carcasa con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

n/m 21530-121002

Indicación:

Estas unidades de carcasas lineales prefabricadas están compuestas de una carcasa de aluminio prensado por extrusión, un rodamiento lineal de bolas montado con dispositivo de autoalineación 21510 y una junta por los dos lados. Fijación del rodamiento en la carcasa con circlips DIN 472.

Tolerancia de árbol recomendada: h6.

Capacidad de carga según las especificaciones del rodamiento lineal de bolas.

A petición:

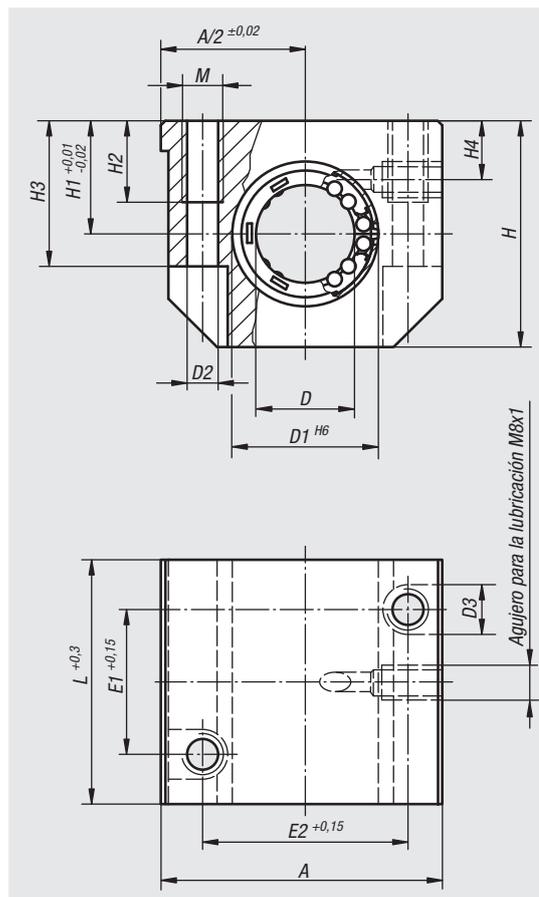
Las unidades de carcasas lineales se pueden equipar con todos los rodamientos lineales de bolas que se incluyen en este catálogo.

Accesorios:

Juntas adicionales 21560.

Árboles guía de precisión 21595.

Tornillos de fijación 07160 ó 07161.



20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

Referencia	A	D	D1	D2	D3	E1	E2	H	H1	H2	H3	H4	L	M
21530-121002	43	12	22	4,2	8	23	32	35	18	13	25	10	39	M5
21530-161002	53	16	26	5,2	10	26	40	42	22	13	30	12	43	M6
21530-201002	60	20	32	6,8	11	32	45	50	25	18	34	13	54	M8
21530-251002	78	25	40	8,6	15	40	60	60	30	22	40	15	67	M10
21530-301002	87	30	47	8,6	15	45	68	70	35	22	48	16	79	M10

norelem

201

21535

Unidades de carcasas lineales

individuales, abiertas



Material:

Carcasa de aluminio.

Versión:

Carcasa con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

n1m 21535-121012

Indicación:

Estas unidades de carcasas lineales prefabricadas están compuestas de una carcasa de aluminio prensado por extrusión, un rodamiento lineal de bolas montado con dispositivo de autoalineación 21510 y una junta por los dos lados. Fijación del rodamiento en la carcasa con tornillo de cabeza cilíndrica.

Tolerancia de árbol recomendada: h6.

Capacidad de carga según las especificaciones del rodamiento lineal de bolas.

A petición:

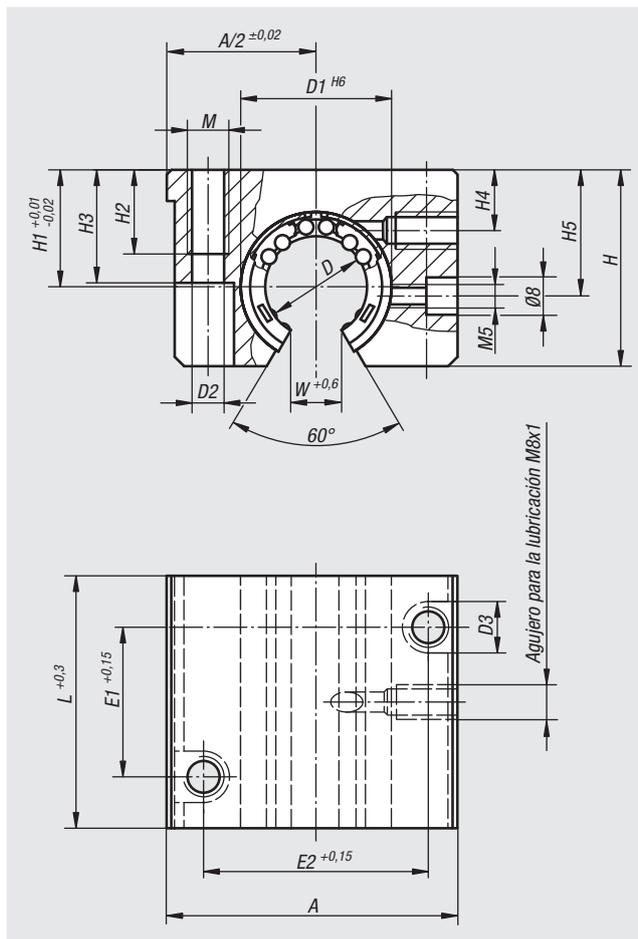
Las unidades de carcasas lineales se pueden equipar con todos los rodamientos lineales de bolas que se incluyen en este catálogo.

Accesorios:

Juntas adicionales 21560.

Árboles guía de precisión 21590 ó 21595.

Tornillos de fijación 07160 ó 07161.



Referencia	A	D	D1	D2	D3	E1	E2	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	M	W
21535-121012	43	12	22	4,2	8	23	32	28	18	11	23,5	8	16,65	39	M5	7
21535-161012	53	16	26	5,2	10	26	40	35	22	13	30	12	22	43	M6	9,4
21535-201012	60	20	32	6,8	11	32	45	42	25	18	34	13	25	54	M8	10,2
21535-251012	78	25	40	8,6	15	40	60	51	30	22	40	15	31,5	67	M10	12,5
21535-301012	87	30	47	8,6	15	45	68	60	35	22	48	16	33	79	M10	13,9

21540

Unidades de carcasas lineales

tándem, cerradas



Material:

Carcasa de aluminio.

Versión:

Carcasa con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

nIm 21540-121002

Indicación:

Estas unidades de carcasas lineales prefabricadas están compuestas de una carcasa de aluminio prensado por extrusión, dos rodamientos lineales de bolas montados con dispositivo de autoalineación 21510 y una junta por los dos lados. Fijación de los rodamientos en la carcasa con circlips DIN 472.

Tolerancia de árbol recomendada: h6.

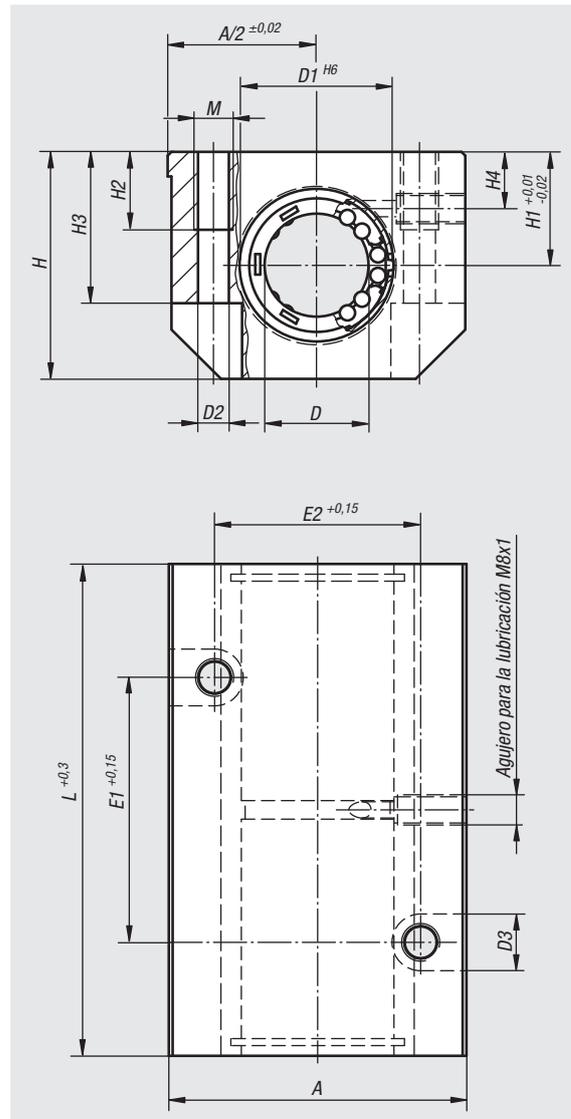
Capacidad de carga según las especificaciones del rodamiento lineal de bolas (x2).

A petición:

Las unidades de carcasas lineales se pueden equipar con todos los rodamientos lineales de bolas que se incluyen en este catálogo.

Accesorios:

Juntas adicionales 21560.
Árboles guía de precisión 21595.
Tornillos de fijación 07160 ó 07161.



Referencia	A	D	D1	D2	D3	E1	E2	H	H1	H2	H3	H4	L	M
21540-121002	43	12	22	5,2	10	40	30	35	18	13	25	10	76	M6
21540-161002	53	16	26	5,2	10	45	36	42	22	13	30	12	84	M6
21540-201002	60	20	32	6,8	11	55	45	50	25	18	34	13	104	M8
21540-251002	78	25	40	8,6	15	70	54	60	30	22	40	15	130	M10
21540-301002	87	30	47	10,3	18	85	62	70	35	26	48	16	152	M12

20000
21000
22000
23000
24000
26000
27000
28000
29000
31000
32000
33000

21545

Unidades de carcasas lineales

tándem, abiertas



Material:

Carcasa de aluminio.

Versión:

Carcasa con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

n1m 21545-121012

Indicación:

Estas unidades de carcasas lineales prefabricadas están compuestas de una carcasa de aluminio prensado por extrusión, dos rodamientos lineales de bolas montados con dispositivo de autoalineación 21510 y una junta por los dos lados. Fijación de los rodamientos en la carcasa con tornillos de cabeza cilíndrica.

Tolerancia de árbol recomendada: h6.

Capacidad de carga según las especificaciones del rodamiento lineal de bolas (x2).

A petición:

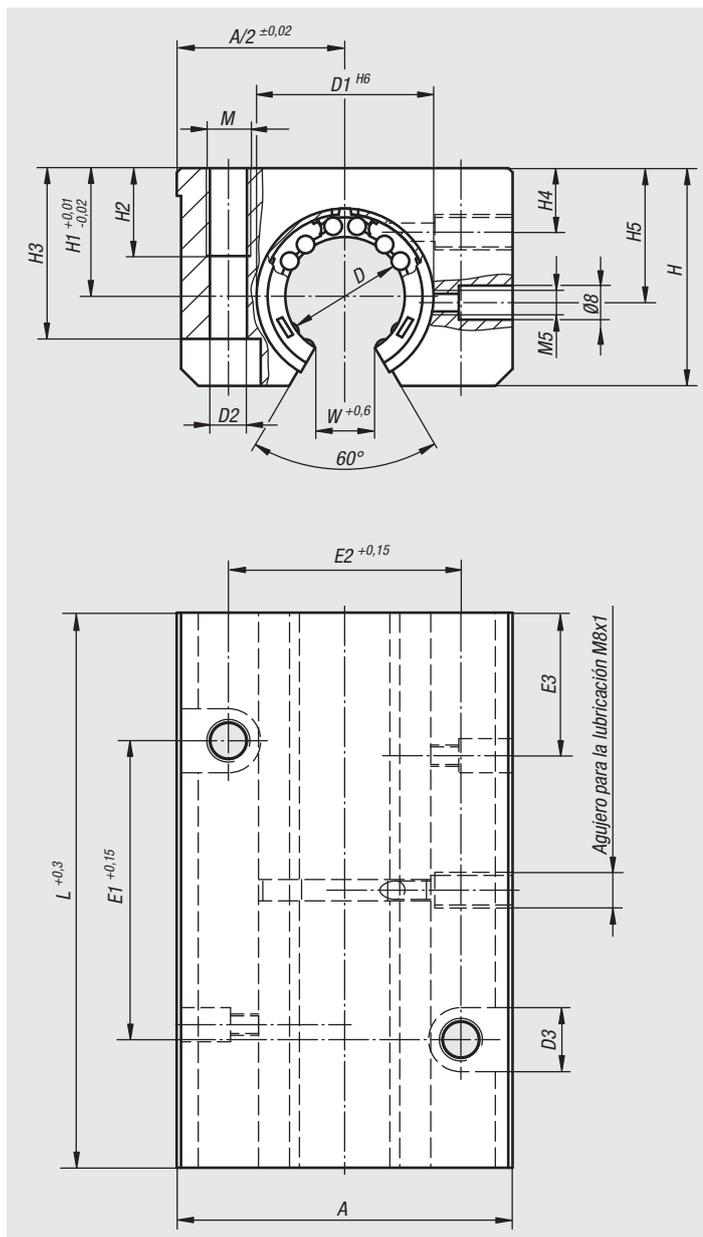
Las unidades de carcasas lineales se pueden equipar con todos los rodamientos lineales de bolas que se incluyen en este catálogo.

Accesorios:

Juntas adicionales 21560.

Árboles guía de precisión 21590 ó 21595.

Tornillos de fijación 07160 ó 07161.



Referencia	A	D	D1	D2	D3	E1	E2	E3	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	M	W
21545-121012	43	12	22	5,2	10	40	30	19,5	30	18	13	25	8	16,65	76	M6	7
21545-161012	53	16	26	5,2	10	45	36	21,5	35	22	13	30	12	22	84	M6	9,4
21545-201012	60	20	32	6,8	11	55	45	27	42	25	18	34	13	25	104	M8	10,2
21545-251012	78	25	40	8,6	15	70	54	33,5	51	30	22	40	15	31,5	130	M10	12,9
21545-301012	87	30	47	10,3	18	85	62	39,5	60	35	26	48	16	33	152	M12	14,4

21550

Unidades de carcasas lineales

Quadro, cerradas



Material:

Carcasa de aluminio.

Versión:

Carcasa con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

nIm 21550-121002

Indicación:

Estas unidades de carcasas lineales prefabricadas están compuestas de una carcasa de aluminio prensado por extrusión, cuatro rodamientos lineales de bolas montados con dispositivo de autoalineación 21510 y una junta por los dos lados. Fijación de los rodamientos en la carcasa con circlips DIN 472.

Tolerancia de árbol recomendada: h6.

Capacidad de carga según las especificaciones del rodamiento lineal de bolas (x4).

A petición:

Las unidades de carcasas lineales se pueden equipar con todos los rodamientos lineales de bolas que se incluyen en este catálogo.

Accesorios:

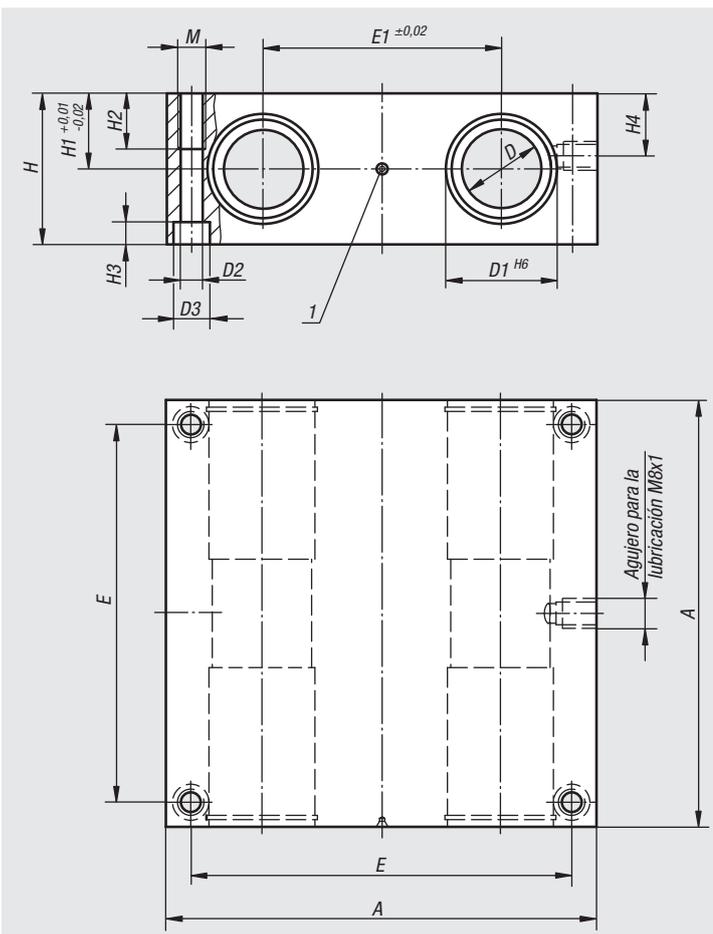
Juntas adicionales 21560.

Árboles guía de precisión 21595.

Tornillos de fijación 07160 ó 07161.

Indicación sobre el dibujo:

1) Perforación de centrado



Referencia	A	D	D1	D2	D3	E	E1	H	H1	H2	H3	H4	M
21550-121002	85	12	22	5,3	10	73	42	32	16	13	5,4	13	M6
21550-161002	100	16	26	5,3	10	88	54	36	18	13	5,4	15	M6
21550-201002	130	20	32	6,8	11	115	72	46	23	18	6,4	19	M8
21550-251002	160	25	40	9	15	140	88	56	28	22	8,6	24	M10
21550-301002	180	30	47	10,5	18	158	96	64	32	26	10,6	27	M12

21555

Unidades de carcasas lineales

Quadro, abiertas



Material:

Carcasa de aluminio.

Versión:

Carcasa con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

nln 21555-121012

Indicación:

Estas unidades de carcasas lineales prefabricadas están compuestas de una carcasa de aluminio prensado por extrusión, cuatro rodamientos lineales de bolas montados con dispositivo de autoalineación 21510 y una junta por los dos lados. Fijación de los rodamientos en la carcasa con tornillos de cabeza cilíndrica.

Tolerancia de árbol recomendada: h6.

Capacidad de carga según las especificaciones del rodamiento lineal de bolas (x4).

A petición:

Las unidades de carcasas lineales se pueden equipar con todos los rodamientos lineales de bolas que se incluyen en este catálogo.

Accesorios:

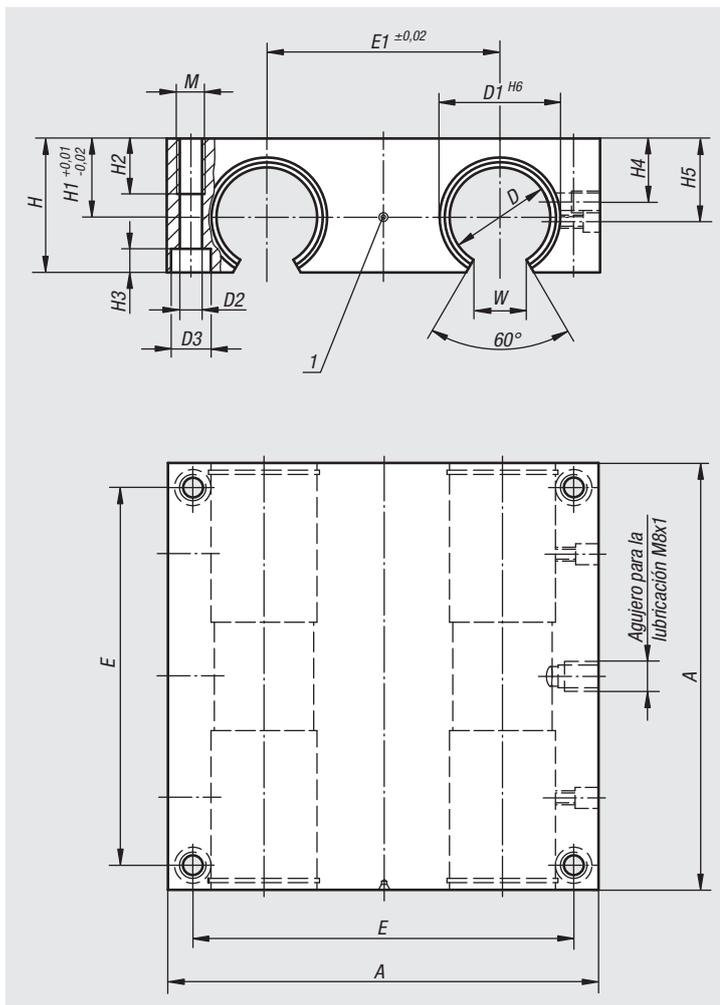
Juntas adicionales 21560.

Árboles guía de precisión 21590 ó 21595.

Tornillos de fijación 07160 ó 07161.

Indicación sobre el dibujo:

1) Perforación de centrado



Referencia	A	D	D1	D2	D3	E	E1	H	H1	H2	H3	H4	H5	M	W
21555-121012	85	12	22	5,3	10	73	42	30	18	13	5,4	10	16,65	M6	7
21555-161012	100	16	26	5,3	10	88	54	35	22	13	5,4	12	22	M6	9,4
21555-201012	130	20	32	6,8	11	115	72	42	25	18	6,4	13	25	M8	10,2
21555-251012	160	25	40	9	15	140	88	51	30	22	8,6	15	31,5	M10	12,9
21555-301012	180	30	47	10,5	18	158	96	60	35	26	10,6	16	33	M12	13,9

21560

Juntas adicionales

juntas anulares de doble labio



Material:

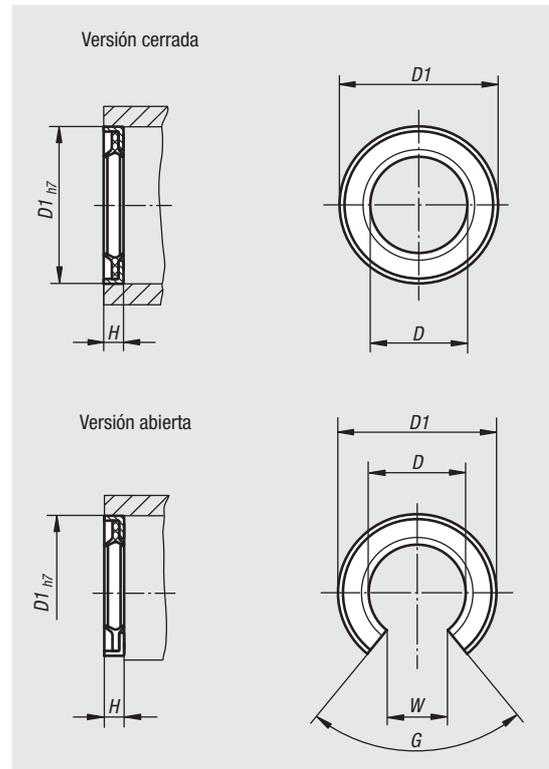
Anillo de acero.
Goma de NBR.

Ejemplo de pedido:

nIm 21560-120

Indicación:

Además de las juntas estándar se pueden suministrar juntas adicionales para casquillos esféricos lineales. Con estas juntas adicionales se consigue una protección contra la suciedad y el polvo considerablemente mayor. Las juntas se colocan antes del casquillo esférico en la perforación de la carcasa (tolerancia H7) y se fijan con adhesivo.



Referencia Cerrado	Referencia Abierto	D	D1	H	G	W
21560-120	21560-121	12	22	3	-/78°	-/7,5
21560-160	21560-161	16	26	3	-/78°	-/10
21560-200	21560-201	20	32	4	-/60°	-/10
21560-250	21560-251	25	40	4	-/60°	-/12,5
21560-300	21560-301	30	47	5	-/50°	-/12,5

norelem

207

21565

Soportes de árbol



Material:
Aluminio.

Versión:
Acabado natural.

Ejemplo de pedido:
nIm 21565-12375X0600

Indicación:

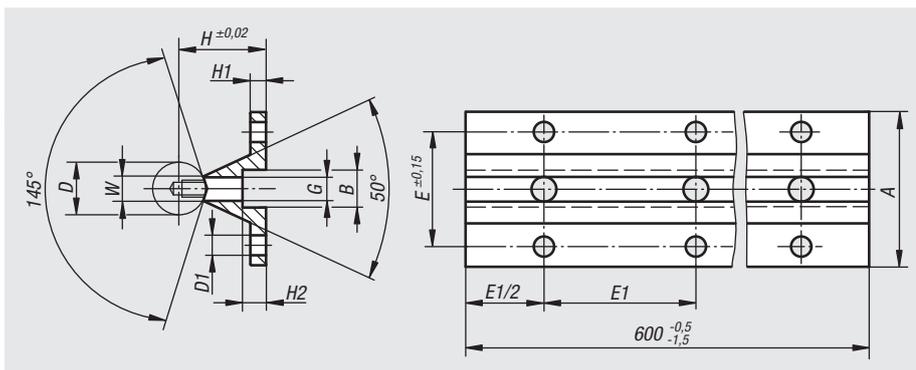
Estos soportes de árbol se necesitan como apoyo para la combinación de árboles y rodamientos lineales de bolas de estructura abierta.

Los árboles con apoyo continuo permiten rodamientos especialmente rígidos, si bien en muchos casos basta con un apoyo por secciones.

La longitud estándar de nuestros soportes de árbol es de 600 mm. Estas piezas se pueden acortar o combinar para formar soportes de cualquier longitud.

Accesorios:

Árboles guía de precisión con perforaciones de fijación 21590.
Tornillos de fijación 07160.



Referencia	Tamaño	A	B	D	D1	E	E1	G	H	H1	H2	W
Perforación de pasada para tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912												
21565-12375X0600	12	40	8	12	4,5	29	75	M4x16	22	5	5	5,8
21565-16500X0600	16	45	9,5	16	5,5	33	100	M5x20	26	5	6	7
21565-20500X0600	20	52	11	20	6,6	37	100	M6x25	32	6	6,5	8,3
21565-25600X0600	25	57	14	25	6,6	42	120	M8x25	36	6	8,5	10,8
21565-30750X0600	30	69	17	30	9	51	150	M10x30	42	7	10,5	11

21575

Travesaños fijos



Material:
Aluminio.

Versión:
Acabado natural.

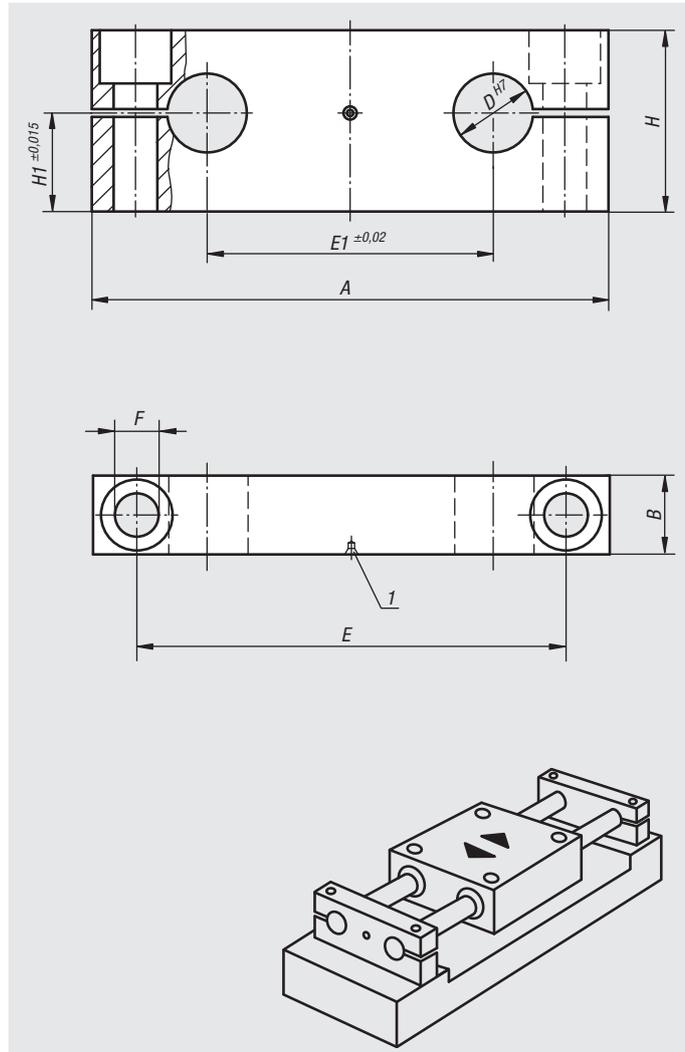
Ejemplo de pedido:
nlm 21575-12

Indicación:
Travesaño con dos perforaciones de alojamiento para la sujeción y la fijación de los árboles guía de forma sencilla y segura. Para la instalación de mesas prefabricadas con nuestras unidades de carcasas lineales Quadro 21550 ó 21555.

Esta versión permite el movimiento axial de la unidad de rodamiento lineal. Esto significa que los árboles están fijamente montados en el banco de máquina con los travesaños.

Accesorios:
Árboles guía de precisión 21595.
Tornillos de fijación 07160 ó 07161

Indicación sobre el dibujo:
1) Perforación de centrado



Referencia	A	B	D	E	E1	F	H	H1
21575-12	85	14	12	70	42	6,6	32	18
21575-16	100	18	16	82	54	9	36	20
21575-20	130	20	20	108	72	11	46	25
21575-25	160	25	25	132	88	13,5	56	30
21575-30	180	25	30	150	96	13,5	64	35

norelem

209

21577

Travesaños móviles



Material:
Aluminio.

Versión:
Acabado natural.

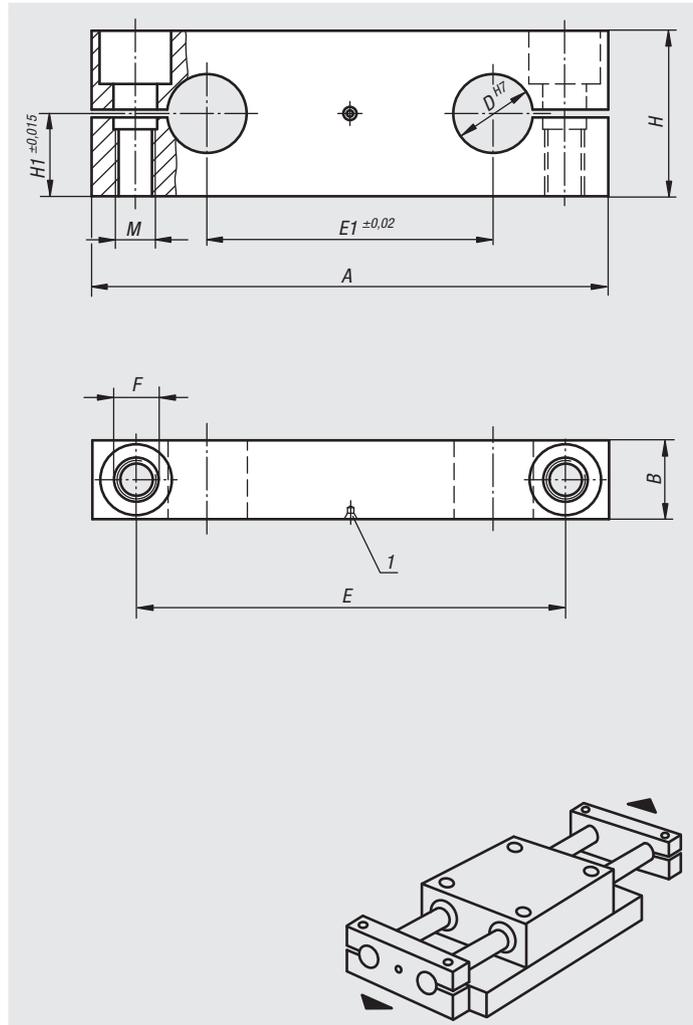
Ejemplo de pedido:
nlm 21577-12

Indicación:
Travesaño con dos perforaciones de alojamiento para la sujeción y la fijación de los árboles guía de forma sencilla y segura. Para la instalación de mesas prefabricadas con nuestras unidades de carcasas lineales Quadro 21550 ó 21555.

Esta versión permite el desplazamiento de los árboles con los travesaños cuando la unidad de rodamiento lineal está montada.

Accesorios:
Árboles guía de precisión 21595.
Tornillos de fijación 07160 ó 07161.

Indicación sobre el dibujo:
1) Perforación de centrado



Referencia	A	B	D	E	E1	F	H	H1	M
						Perforación de pasada para tornillo de cabeza cilíndrica ISO 4762			
21577-12	85	14	12	70	42	6,6	28	14	M6
21577-16	100	18	16	82	54	9	32	16	M8
21577-20	130	20	20	108	72	11	42	21	M10
21577-25	160	25	25	132	88	13,5	52	26	M12
21577-30	180	25	30	150	96	13,5	58	29	M12

21580

Apoyos de árbol



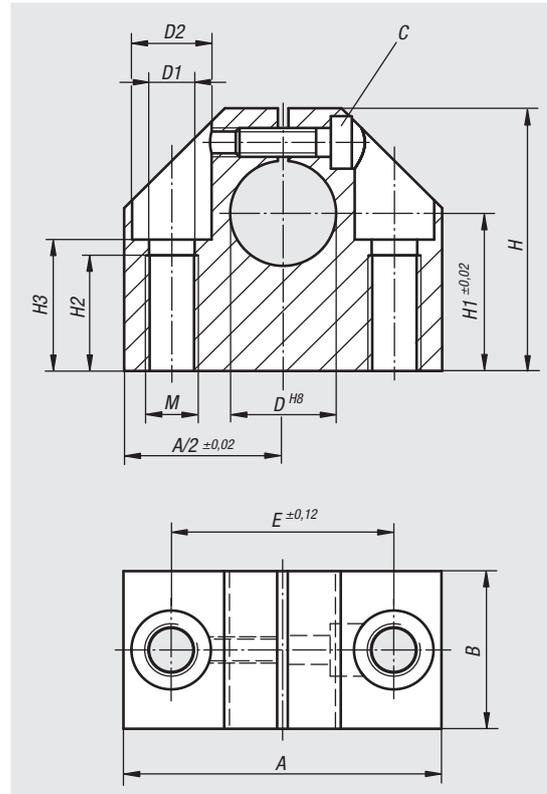
Material:
Aluminio.

Versión:
Acabado natural.

Ejemplo de pedido:
n1m 21580-12

Indicación:
Soportes de árbol con perforación de alojamiento para la sujeción y la fijación de los árboles guía de forma sencilla y segura.

Accesorios:
Árboles guía de precisión 21595.
Tornillos de fijación 07160 ó 07161.



Referencia	A	B	D	D1	D2	E	H	H1	H2	H3	M	C (DIN 912)
21580-12	43	20	12	5,2	10	30	35	20	13	16,5	M6	M4
21580-16	53	24	16	6,8	11	38	42	25	18	21	M8	M5
21580-20	60	30	20	8,6	15	42	50	30	22	25	M10	M6
21580-25	78	38	25	10,3	18	56	60	35	26	30	M12	M8
21580-30	87	40	30	10,3	18	64	70	40	26	34	M12	M8

norelem

211

21582

Apoyos de árbol

estándar



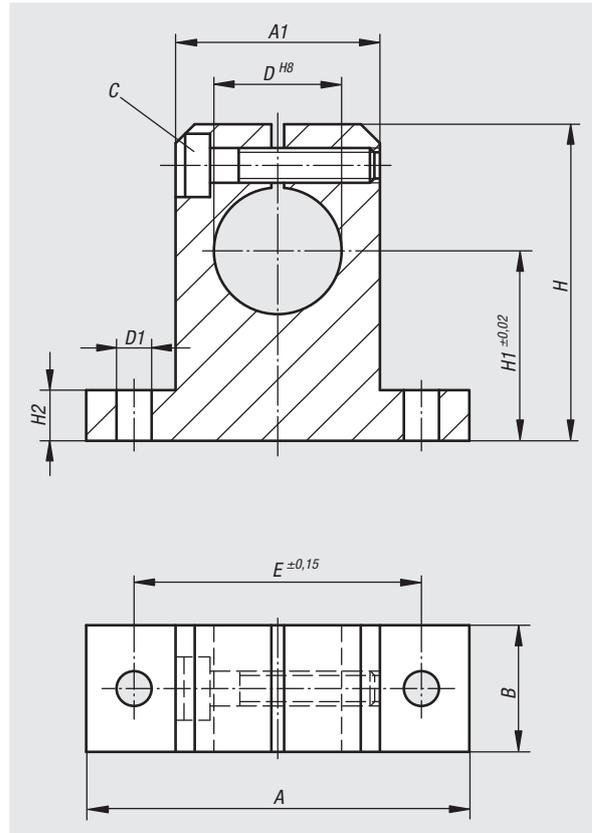
Material:
Aluminio.

Versión:
Acabado natural.

Ejemplo de pedido:
nlm 21582-12

Indicación:
Soportes de árbol con perforación de alojamiento para la sujeción y la fijación de los árboles guía de forma sencilla y segura.

Accesorios:
Árboles guía de precisión 21595.
Tornillos de fijación 07160 ó 07161.



Referencia	A	A1	B	D	D1	E	H	H1	H2	C (DIN 912)
21582-12	42	20	12	12	5,5	32	35	20	5,5	M4
21582-16	50	26	16	16	5,5	40	42	25	6,5	M4
21582-20	60	32	20	20	5,5	45	50	30	8	M4
21582-25	74	38	25	25	6,6	60	58	35	9	M5
21582-30	84	45	28	30	9	68	68	40	10	M6

21585

Apoyos de árbol abridados



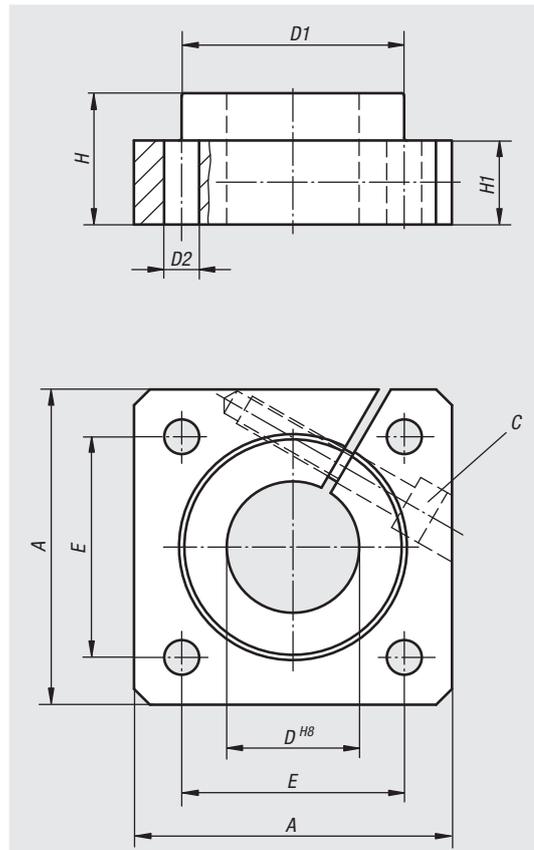
Material:
Aluminio.

Versión:
Acabado natural.

Ejemplo de pedido:
nln 21585-12

Indicación:
Soportes de árbol con plato de acoplamiento y perforación de alojamiento para la sujeción y la fijación de los árboles guía de forma sencilla y segura.

Accesorios:
Árboles guía de precisión 21595.
Tornillos de fijación 07160 ó 07161.



Referencia	A	D	D1	D2	E	H	H1	C (DIN 912)
21585-12	40	12	23,5	5,5	30 ±0,12	20	12	M4
21585-16	50	16	27,5	5,5	35 ±0,12	20	12	M4
21585-20	50	20	33,5	6,6	38 ±0,15	23	14	M5
21585-25	60	25	42	6,6	42 ±0,15	25	16	M6
21585-30	70	30	49,5	9	54 ±0,25	30	19	M8

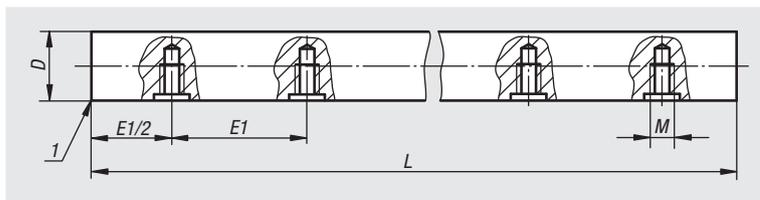
norelem

213

21590

Árboles guía de precisión

con perforaciones de fijación



Material:

Acero 1.1213.
Acero inoxidable 1.4034.
Acero inoxidable 1.4112.

Versión:

Acero pulido.
Acero; pulido y cromado duro, capa de cromo de 5 - 10 μm .
Acero inoxidable pulido.

Por lo general, los árboles de acero de precisión tienen la superficie endurecida por inducción.

Ejemplo de pedido:

nIm 21590-012375X0600

Indicación:

El valor superficial obtenido a través del proceso de endurecimiento por inducción garantiza una alta resistencia al desgaste en las superficies.

Adecuado para soportes de árbol 21565.

A petición:

Longitudes de hasta 4000 mm máx.

Accesorios:

Soportes de árbol 21565.

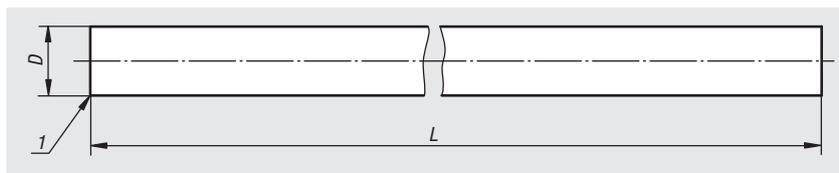
Indicación sobre el dibujo:

1) Biselado

Referencia	Material	Superficie cuerpo de base	Llave del acero	D	E1	L	M	Profundidad de endurecimiento máx.	Dureza de la superficie HRC
21590-012375X0600	Acero	Pulido	1.1213	12h6	75	600	M4	1,3	62 ±2
21590-016500X0600	Acero	Pulido	1.1213	16h6	100	600	M5	1,6	62 ±2
21590-020500X0600	Acero	Pulido	1.1213	20h6	100	600	M6	1,6	62 ±2
21590-025600X0600	Acero	Pulido	1.1213	25h6	120	600	M8	1,8	62 ±2
21590-030750X0600	Acero	Pulido	1.1213	30h6	150	600	M10	2	62 ±2
21590-112375X0600	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	12h7	75	600	M4	1,3	65 - 70
21590-116500X0600	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	16h7	100	600	M5	1,6	65 - 70
21590-120500X0600	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	20h7	100	600	M6	1,6	65 - 70
21590-125600X0600	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	25h7	120	600	M8	1,8	65 - 70
21590-130750X0600	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	30h7	150	600	M10	2	65 - 70
21590-212375X0600	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	12h6	75	600	M4	1,3	51 - 55
21590-216500X0600	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	16h6	100	600	M5	1,6	51 - 55
21590-220500X0600	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	20h6	100	600	M6	1,8	51 - 55
21590-225600X0600	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	25h6	120	600	M8	2	51 - 55
21590-230750X0600	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	30h6	150	600	M10	2,4	51 - 55
21590-312375X0600	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	12h6	75	600	M4	1	52-56
21590-316500X0600	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	16h6	100	600	M5	1,5	52-56
21590-320500X0600	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	20h6	100	600	M6	1,5	52-56
21590-325600X0600	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	25h6	120	600	M8	1,7	52-56
21590-330750X0600	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	30h6	150	600	M10	1,7	52-56

21595

Árboles guía de precisión



Material:

Acero 1.1213.
Acero inoxidable 1.4034.
Acero inoxidable 1.4112.

Versión:

Acero pulido.
Acero; pulido y cromado duro, capa de cromo de 5 - 10 µm.
Acero inoxidable pulido.

Por lo general, los árboles de acero de precisión tienen la superficie endurecida por inducción.

Ejemplo de pedido:
nlm 21595-012X1000

Indicación:

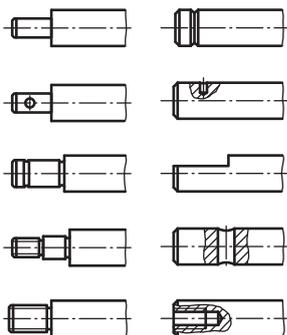
El valor superficial obtenido a través del proceso de endurecimiento por inducción garantiza una alta resistencia al desgaste en las superficies.

A petición:

Procesamiento de los extremos y de las superficies de revestimiento cilíndricas según el plano del cliente.
Longitudes de hasta 4000 mm máx.
D < 6 mm están disponibles bajo demanda longitudes de hasta 2000 mm como máx.

Indicación sobre el dibujo:

1) Biselado



Referencia	Material	Superficie cuerpo de base	Llave del acero	D	L	Profundidad de endurecimiento máx.	Dureza de la superficie HRC
21595-003X0330	acero	pulido	1.1213	3h6	330	endurecido	62 ±2
21595-004X1000	acero	pulido	1.1213	4h6	1000	endurecido	62 ±2
21595-005X1000	Acero	Pulido	1.1213	5h6	1000	0,8	62 ±2
21595-006X1000	Acero	Pulido	1.1213	6h6	1000	0,8	62 ±2
21595-008X1000	Acero	Pulido	1.1213	8h6	1000	1	62 ±2
21595-010X1000	Acero	Pulido	1.1213	10h6	1000	1	62 ±2
21595-012X1000	Acero	Pulido	1.1213	12h6	1000	1,3	62 ±2
21595-016X1000	Acero	Pulido	1.1213	16h6	1000	1,6	62 ±2
21595-020X1000	Acero	Pulido	1.1213	20h6	1000	1,6	62 ±2
21595-025X1000	Acero	Pulido	1.1213	25h6	1000	1,8	62 ±2
21595-030X1000	Acero	Pulido	1.1213	30h6	1000	2	62 ±2
21595-105X1000	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	5H7	1000	0,8	65 - 70
21595-106X1000	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	6H7	1000	0,8	65 - 70
21595-108X1000	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	8h7	1000	1	65 - 70
21595-110X1000	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	10h7	1000	1	65 - 70
21595-112X1000	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	12h7	1000	1,3	65 - 70
21595-116X1000	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	16h7	1000	1,6	65 - 70
21595-120X1000	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	20h7	1000	1,6	65 - 70
21595-125X1000	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	25h7	1000	1,8	65 - 70
21595-130X1000	Acero	pulido y cromado duro	1.1213	30h7	1000	2	65 - 70
21595-206X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	6h6	1000	0,8	51 - 55
21595-208X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	8h6	1000	1	51 - 55
21595-210X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	10h6	1000	1	51 - 55
21595-212X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	12h6	1000	1,3	51 - 55
21595-216X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	16h6	1000	1,6	51 - 55
21595-220X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	20h6	1000	1,8	51 - 55
21595-225X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	25h6	1000	2	51 - 55
21595-230X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4034	30h6	1000	2,4	51 - 55
21595-303X0300	acero inoxidable	pulido	1.4112	3h6	300	endurecido	52-56
21595-304X1000	acero inoxidable	pulido	1.4112	4h6	1000	endurecido	52-56
21595-305X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	5h6	1000	0,8	52-56
21595-306X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	6h6	1000	0,8	52-56
21595-308X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	8h6	1000	1	52-56
21595-310X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	10h6	1000	1	52-56
21595-312X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	12h6	1000	1	52-56
21595-316X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	16h6	1000	1,5	52-56
21595-320X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	20h6	1000	1,5	52-56
21595-325X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	25h6	1000	1,7	52-56
21595-330X1000	Acero inoxidable	Pulido	1.4112	30h6	1000	1,7	52-56

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000