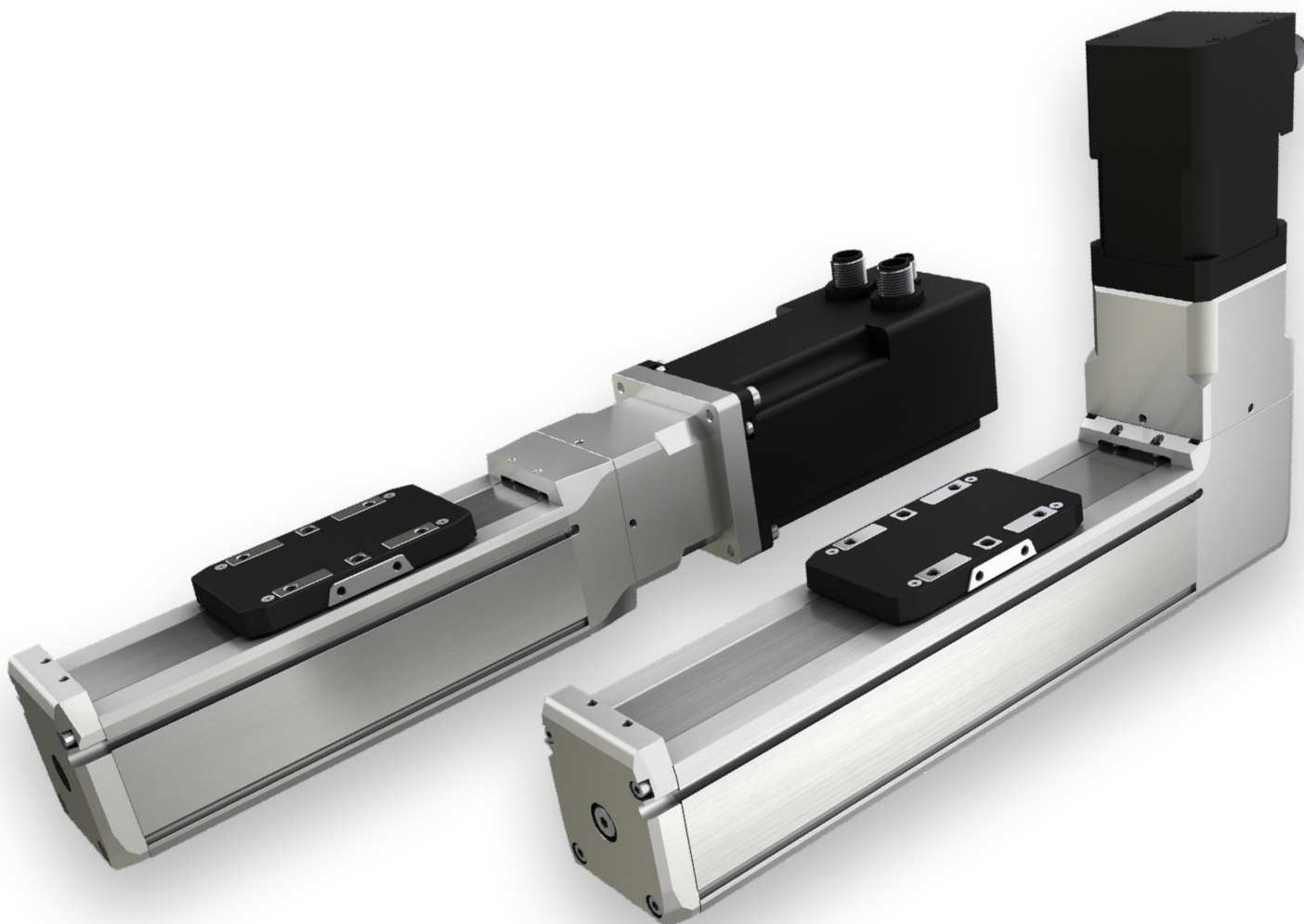


MGBS y MGTB

Minimódulos lineales

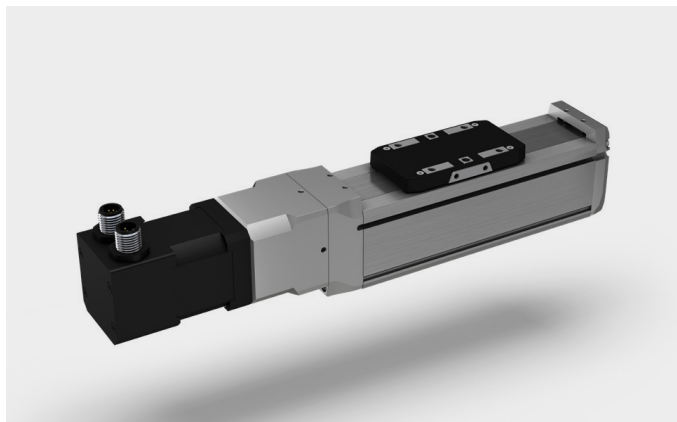


VISIÓN GENERAL MGBS	3	MGBS/MGTB. ACCESORIOS	56
VISIÓN GENERAL MGTB	4	ADAPTADOR DE MOTOR	57
MINIMÓDULO LINEAL MGBS	5	ACOPLAMIENTOS	58
CARACTERÍSTICAS	6	MGBS. ACCIONAMIENTO LATERAL DEL MOTOR MSD CON CORREA DENTADA	59
DISEÑO ESTRUCTURAL	7	DISPOSITIVO DE SUJECIÓN	61
CÓDIGO DE PEDIDO	8	PLACAS DE CONEXIÓN	62
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	10	SENSOR DE CAMPO MAGNÉTICO	64
DIMENSIONES	27	MOTOR	65
ACCESORIOS	30	ACCIONAMIENTO	65
MINIMÓDULO LINEAL MGTB	32	CABLES DEL ACCIONAMIENTO AL MOTOR	66
CARACTERÍSTICAS	33	CABLES DE ALIMENTACIÓN Y DE SEÑAL	68
DISEÑO ESTRUCTURAL	34	MGBS/MGTB. EJEMPLOS DE MONTAJE	69
CÓDIGO DE PEDIDO	35	CONFIGURACIÓN X-Y	69
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	36	CONFIGURACIÓN X-Z	69
DIMENSIONES	45	MGBS/MGTB. VIDA ÚTIL	70
ACCESORIOS	48	GUÍA LINEAL	70
MGBS/MGTB. DATOS ELÉCTRICOS	50	ACCIONAMIENTO POR HUSILLO DE BOLAS	72
TIPOS Y TAMAÑOS DE MOTOR	51	MINIMÓDULO LINEAL MGBS	73
TIPOS DE ACCIONAMIENTO	53	MINIMÓDULO LINEAL MGTB	73
CABLES DE ACCIONAMIENTO DEL MOTOR	54	MGBS/MGTB. CÁLCULOS	
CABLES DE ALIMENTACIÓN Y DE SEÑAL	55	PAR DE CARGA	74

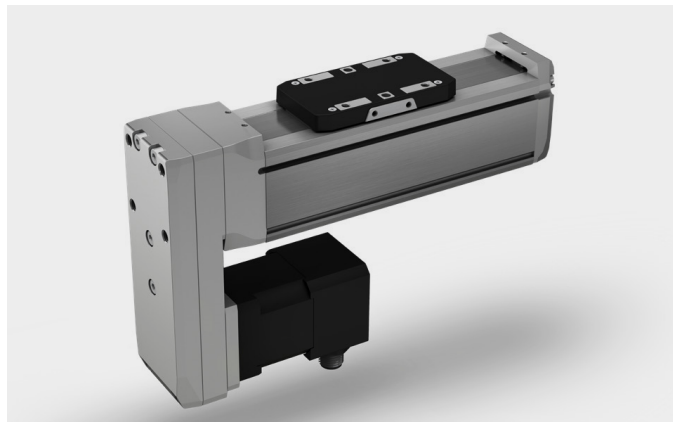
En **TecnoPower** trabajamos para que toda la información de nuestros catálogos sea correcta. Sin embargo, la exactitud de la información contenida en este catálogo no puede ser garantizada y carece de efectos vinculantes. Las dimensiones y valores se proporcionan a efectos orientativos. Para valores exactos consultar con nuestra oficina técnica. Las especificaciones y características del presente catálogo pueden ser modificadas en cualquier momento sin necesidad de previo aviso.

MINIMÓDULO LINEAL MGBS

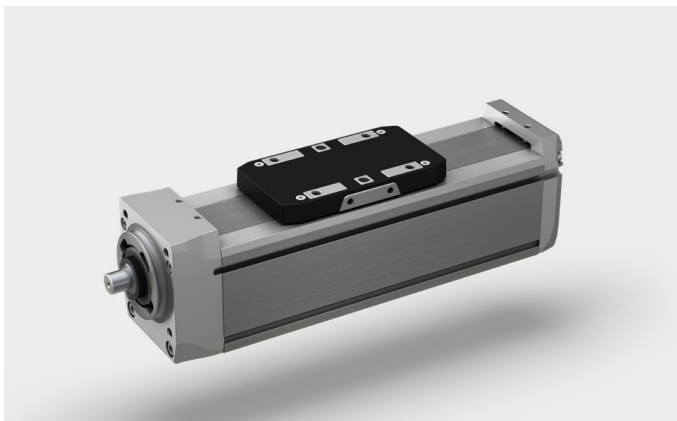
COMBINACIÓN CON UN MOTOR ESTÁNDAR
Y UN ADAPTADOR DE MOTOR VK



COMBINACIÓN CON UN MOTOR ESTÁNDAR Y UN ACCIONAMIENTO
LATERAL DEL MOTOR MSD



SIN MOTOR



DATOS TÉCNICOS BÁSICOS

MGBS	Carga axial máxima admisible (N)	Velocidad máxima de desplazamiento (m/s)	Carrera máxima (mm)	Repetibilidad máxima ³ (mm)	Dimensiones	
					Anchura (mm) ¹	Altura (mm) ²
32	285	0,60	800	±0,015	32,0	38,5
45	695	0,75	800	±0,015	45,0	54,0
60	1100	0,97	1000	±0,010	60,0	72,0

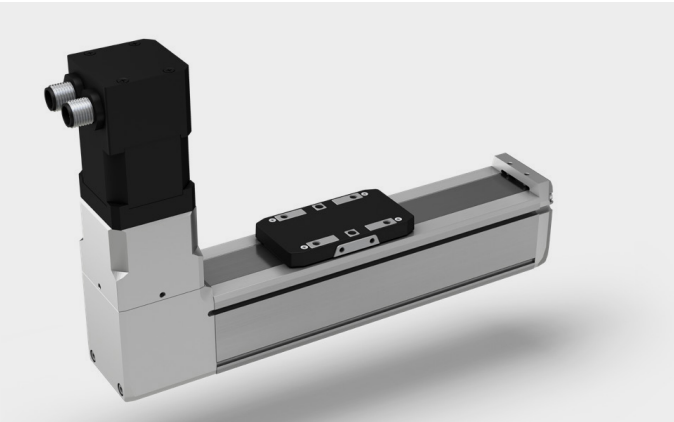
¹ Ancho del perfil.

² Altura desde la parte inferior del perfil hasta la parte superior del carro.

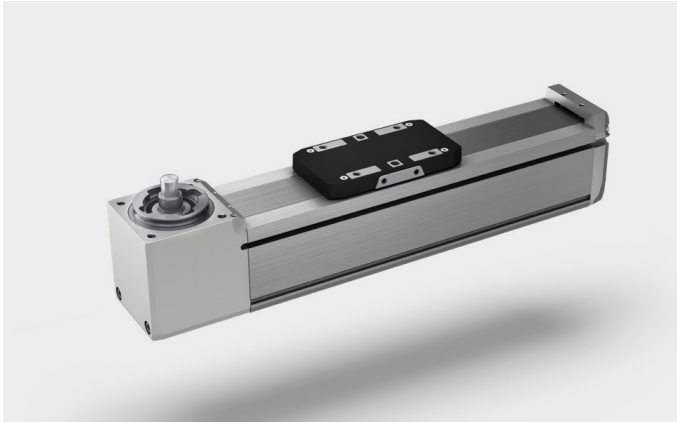
³ Válido para una carga axial unidireccional.

MINIMÓDULO LINEAL **MGTB**

COMBINACIÓN CON UN MOTOR ESTÁNDAR
Y UN ADAPTADOR DE MOTOR VK



SIN MOTOR

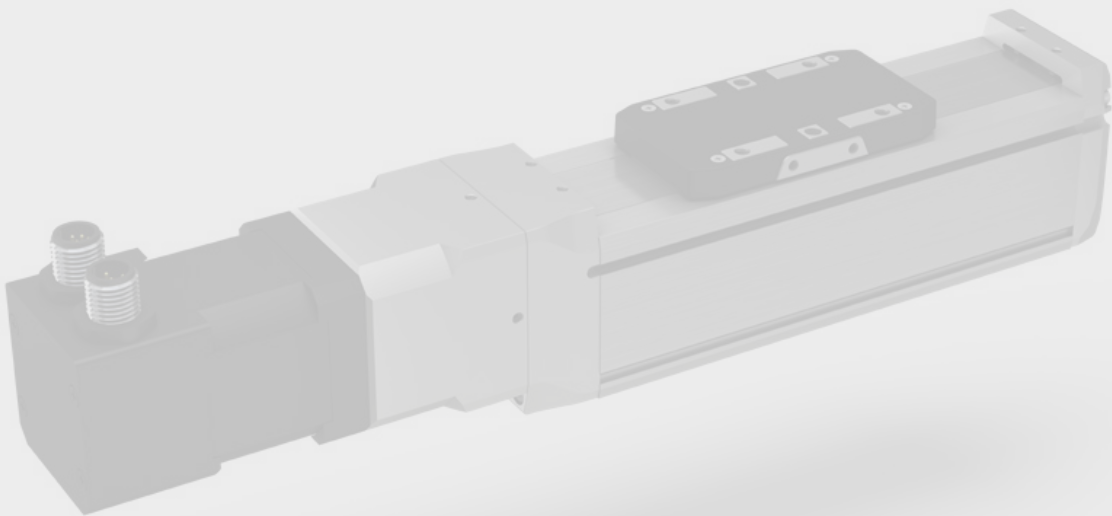


DATOS TÉCNICOS BÁSICOS

MGTB	Carga axial máxima admisible (N)	Velocidad máxima de desplazamiento (m/s)	Carrera máxima (mm)	Repetibilidad máxima ³ (mm)	Dimensiones	
					Anchura (mm) ¹	Altura (mm) ²
25	170	0,45	200	±0,015	25,0	36,5
32	375	0,60	200	±0,015	32,0	45,0
45	695	0,75	200	±0,015	45,0	60,5

- 1 Ancho del perfil.
- 2 Altura desde la parte inferior del perfil hasta la parte superior del carro.
- 3 Válido para una carga axial unidireccional.

CARACTERÍSTICAS	6
DISEÑO ESTRUCTURAL	7
CÓDIGO DE PEDIDO	8
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	10
DIMENSIONES	27
ACCESORIOS	30



CARACTERÍSTICAS

El MGBS es un minimódulo lineal accionado por un husillo de bolas, en el que el movimiento rotatorio (rotación) del eje motriz se convierte en movimiento lineal (traslación) del carro, con una alta eficiencia mecánica y una baja fricción interna.

Las características de alto rendimiento, como la alta velocidad, la buena precisión de posicionamiento y la alta repetibilidad, están garantizadas gracias a un accionamiento de precisión por husillo de bolas y a un sistema de guiado lineal.

Un motor estándar premontado (en línea, con un adaptador de motor y un acoplamiento, o en paralelo, con un accionamiento lateral del motor y una correa dentada), junto con un accionamiento estándar, hace que el sistema esté listo para su utilización. Las dimensiones compactas y las combinaciones de motores óptimamente seleccionadas cubren una amplia gama de aplicaciones.

El cuerpo de perfil de aluminio incluye ranuras laterales para los dispositivos de sujeción, así como ranuras para los sensores de campo magnético.

Las opciones, como los distintos husillos de bolas, junto con una amplia gama de accesorios y las posibles combinaciones de sistemas multieje, hacen que este producto sea muy flexible.

También existe la opción de minimódulo lineal sin el motor premontado si se necesita un motor individual.

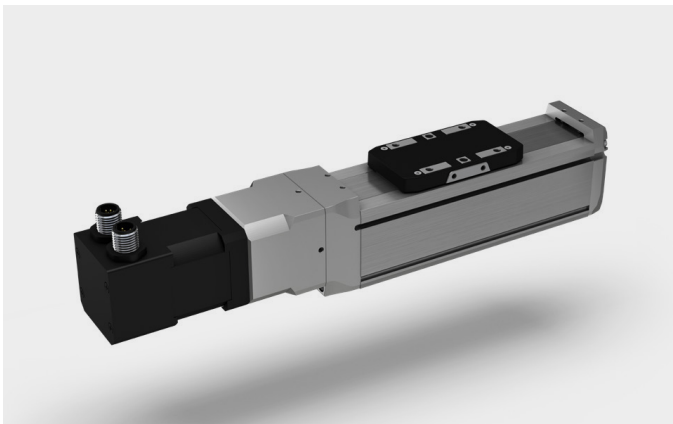
En el carro del minimódulo lineal hay agujeros de conexión y centrado preparados que permiten el montaje de los dispositivos de sujeción, las placas de conexión o las aplicaciones personalizadas.

Los minimódulos lineales MGBS pueden ensamblarse fácilmente en un sistema multieje con otros módulos lineales MGBS o MGTB y/o miniactuadores eléctricos MCE o minideslizadores eléctricos MSCE.

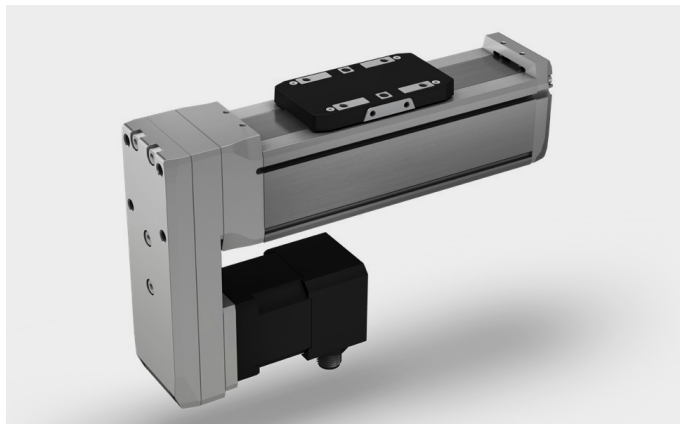
Se garantiza una excelente relación precio-rendimiento y un rápido plazo de entrega, gracias a las longitudes estándar. Cada MGBS está prelubricado de forma óptima y listo para un proceso de funcionamiento sin mantenimiento.

El MGBS permite capacidades de carga relativamente altas y ciclos óptimos para mover cargas útiles a altas velocidades tanto en dirección horizontal como vertical.

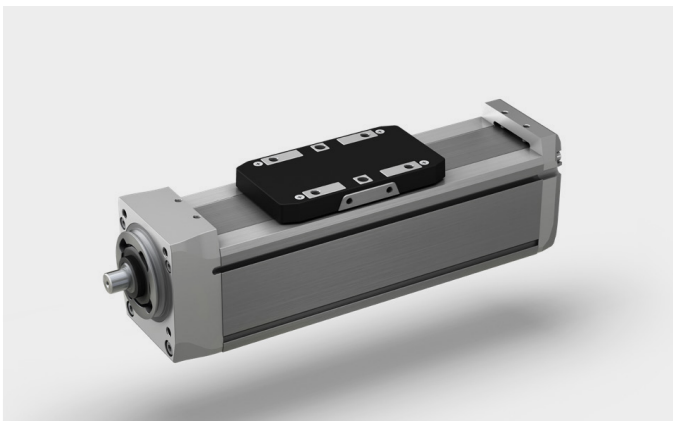
Los perfiles de aluminio se fabrican según la norma EN 12020-2



Adaptador de motor VK con un acoplamiento y un motor.



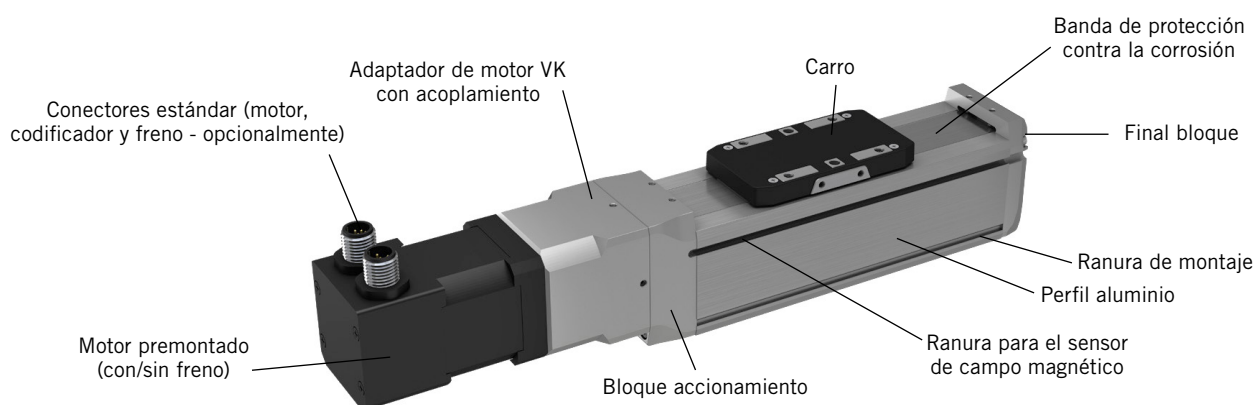
Accionamiento lateral del motor con una correa dentada y un motor.



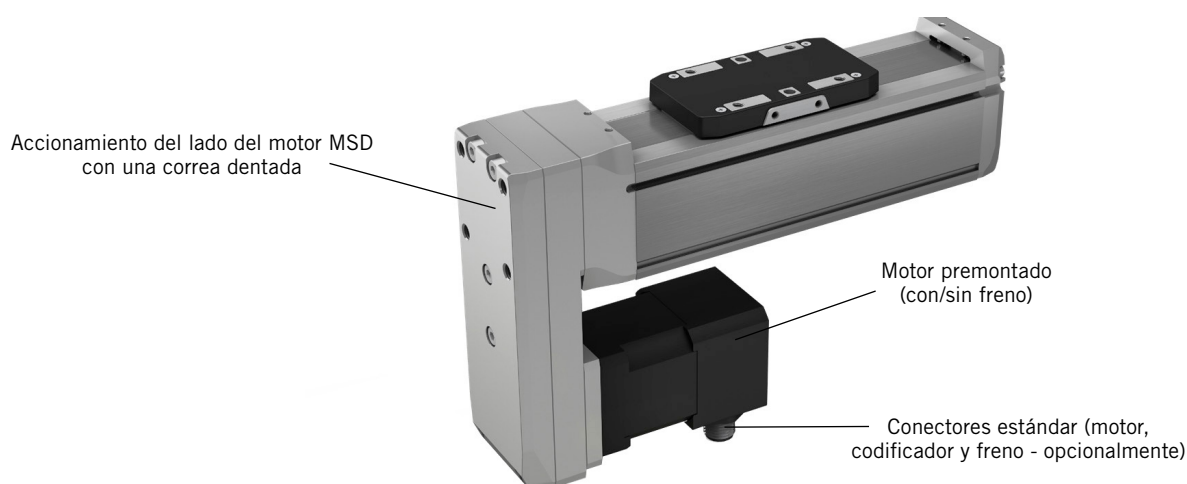
Accesorios, MGBS sin motor premontado

DISEÑO ESTRUCTURAL

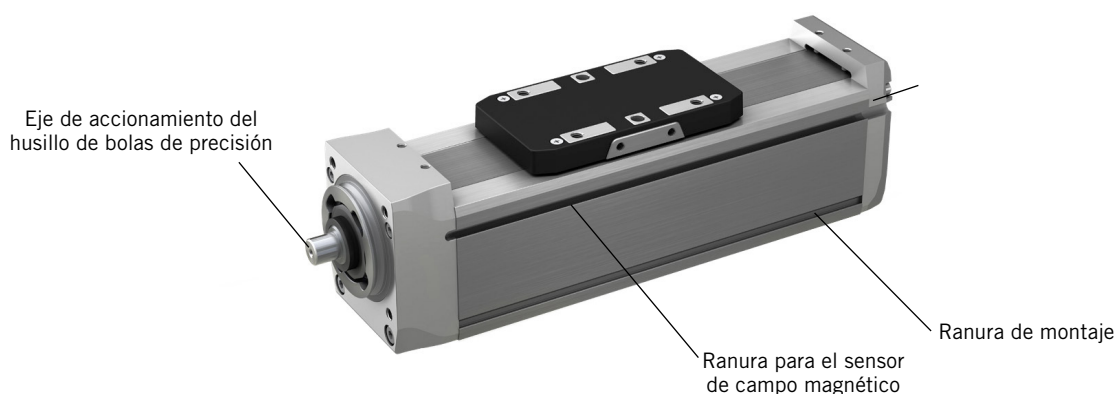
COMBINACIÓN CON UN MOTOR ESTÁNDAR Y UN ADAPTADOR DE MOTOR VK



COMBINACIÓN CON UN MOTOR ESTÁNDAR Y UN ACCIONAMIENTO LATERAL DEL MOTOR MSD



SIN MOTOR



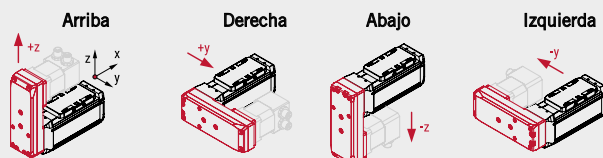
...

OPCIÓN DE MONTAJE DEL MOTOR:

- En blanco: Sin motor

OPCIÓN DE MONTAJE:

- A: Con adaptador de motor VK
- B: Con accionamiento lateral del motor MSD hacia arriba
- C: Con accionamiento lateral del motor MSD hacia la derecha
- D: Con accionamiento lateral del motor MSD hacia abajo
- E: Con accionamiento lateral del motor MSD hacia la izquierda

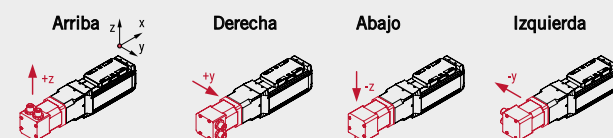


U

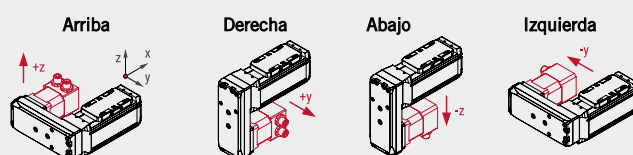
DIRECCIÓN DE LOS CONECTORES DEL MOTOR:

- U: Conectores orientados hacia arriba
- R: Conectores hacia la derecha
- D: Conectores hacia abajo
- L: Conectores hacia la izquierda

En combinación con un adaptador de motor VK



En combinación con un accionamiento lateral del motor MSD



Quando se utiliza el accionamiento lateral del motor MSD, los conectores no pueden estar orientados hacia el MGBS, de lo contrario, los conectores y el MGBS pueden chocar. Estas combinaciones son: BD, CL, DU y ER.

OPCIÓN DE CONDUCCIÓN:

- En blanco: Sin motor ni accionamiento

TIPO DE ACCIONAMIENTO:

- A: Paso a paso

Para más detalles, consulte el apartado "Datos eléctricos→Tipos de accionamiento"

A

PROTOCOLO DE CONDUCCIÓN/CONTROL:

- A: EtherCAT
- B: Comunicación basada en Ethernet
- C: Control de la dirección de los impulsos

OPCIÓN DE CABLES DE ACCIONAMIENTO-MOTOR:

- En blanco: Sin motor o accionamiento
- 00: Sin los cables

TIPO DE CABLES:

- R: Robótica con un enchufe recto
- B: Robot con enchufe en ángulo

B

LONGITUD DE LOS CABLES:

- A: 3 m
- B: 5 m
- C: 10 m

Para más detalles, consulte el apartado "Datos eléctricos→Cables de accionamiento del motor"

CABLES DE ALIMENTACIÓN Y DE SEÑAL:

- En blanco: Sin motor ni accionamiento

CABLE DE ALIMENTACIÓN:

- 0: Sin cable de alimentación
- A: Con un cable de alimentación

Longitud del cable = 2 m

Para más detalles, consulte el apartado "Datos eléctricos→Cables de alimentación y de señal"

A

CABLE DE SEÑAL:

- 0: Sin cable de señal
- A: Con un cable de señal

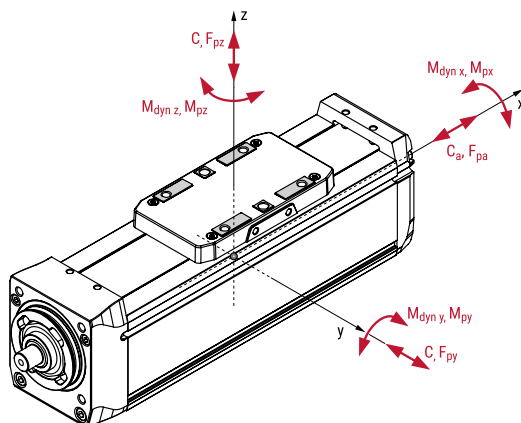
Longitud del cable = 2 m

El cable de señal es obligatorio para los siguientes casos:

- Si se utiliza un motor con freno
- Si se utiliza un control de accionamiento por impulsos
- Si se utilizan los finales de carrera

Para más detalles, consulte el apartado "Datos eléctricos→Cables de alimentación y de señal"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

MGBS	Husillo de bolas ⁴ d × l (mm)	Capaci- dad de carga axial dinámica ¹ Ca (N)	Capacidad de carga dinámica ³ Ca (N)	Momentos dinámicos ³			Carga máxima admisible					Juego axial (BS) ² (mm)	Repetibilidad máxima ⁵ (mm)	Carrera absoluta (mm)
							Fuerzas		Momentos					
				M _{dyn x} (Nm)	M _{dyn y} (Nm)	M _{dyn z} (Nm)	F _{py} (N)	F _{pz} (N)	M _{px} (Nm)	M _{py} (Nm)	M _{pz} (Nm)			
32	8 × 2	2000	1310	4,8	4,1	200	300	2,0	1,8	1,3	≤ 0,06	±0,015	50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800	
	8 × 8	1500												
45	10 × 3	3500	3240	20,1	17,4	400	700	7,4	6,3	4,7	≤ 0,06	±0,015	50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800	
	10 × 10	3200												
60	12 × 5	5000	11190	77,4	79,8	850	2000	29,2	30,8	31,8	≤ 0,06	±0,010	50, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	
	12 × 10	3800												

- 1 Capacidad de carga axial dinámica del accionamiento del husillo a bolas. Este valor es la base para calcular la vida útil.
- 2 Válido para el accionamiento del husillo a bolas en estado nuevo.
- 3 Capacidad de carga dinámica y momentos dinámicos del sistema de guiado lineal. Estos valores son la base para calcular la vida útil.
- 4 d = diámetro nominal del husillo a bolas, l = avance del husillo a bolas (para una revolución).
- 5 Válido para una carga axial unidireccional.

DATOS DEL ACCIONAMIENTO

COMBINACIÓN CON UN MOTOR ESTÁNDAR Y UN ADAPTADOR DE MOTOR VK

MGBS + motor y VK	Husillo de bolas d × l (mm)	Motor		Carga axial máxima admisible ^{1,2,3} F _{pa} (N)	Carga útil máxima		Velocidad máxima de carrera v _{max} (m/s)	Velocidad máxima de rotación n _{max} (rev/min)	Aceleración máxima a _{max} (m/s ²)
		Tipo	Tamaño □ (mm)		Horizontal m _{ph} (kg)	Vertical m _{pv} (kg)			
32	8 × 2	Paso a paso	28	200	31	17	0,093	2800	16
			42	285	31	24	0,100	3000	20
	8 × 8		28	50	6,2	4,1	0,300	2250	
			42	200	31	17	0,400	3000	
45	10 × 3		42	395	71	33	0,146	2920	20
			56	695	71	59	0,150	3000	
	10 × 10		42	120	20	10	0,477	2860	
			56	570	71	48	0,500	3000	
60	12 × 5		56	1030	204	87	0,250	3000	20
			86	Consulte disponibilidad					
	12 × 10		56	525	127	44	0,500	3000	
			86	Consulte disponibilidad					

- 1 Este valor depende del motor seleccionado, de la velocidad de desplazamiento y de la aceleración del vástago (ver las tablas siguientes).
- 2 Válido para toda la gama de carreras. No se tiene en cuenta la unidad de guiado GUC.
- 3 Válido para la carga útil soportada por una guía externa (se tiene en cuenta el coeficiente de fricción 0,1). La carga útil máxima no soportada (carga lateral) se presenta en las tablas siguientes.

COMBINACIÓN CON UN MOTOR ESTÁNDAR Y UN ACCIONAMIENTO LATERAL DEL MOTOR MSD

MGBS + motor y MSD	Husillo de bolas d × l (mm)	Motor		Carga axial máxima admissible ^{1,2,3} F _{pa} (N)	Carga útil máxima		Velocidad máxima de carrera v _{max} (m/s)	Velocidad máxima de rotación n _{max} (rev/min)	Aceleración máxima a _{max} (m/s ²)	
		Tipo	Tamaño □ (mm)		Horizontal m _{ph} (kg)	Vertical m _{pv} (kg)				
32	8 × 2	Paso a paso	28	160	31	13	0,064	1920	16	
			42	285	31	24	0,100	3000	20	
	8 × 8		28	40	6,3	3,3	0,208	1560		20
			42	175	31	15	0,400	3000		
45	10 × 3		42	330	71	28	0,137	2740	13	
			56	695	71	59	0,150	3000	20	
	10 × 10		42	110	19	9	0,410	2460		20
			56	450	71	38	0,500	3000		
60	12 × 5		56	900	204	76	0,250	3000	20	
			86	Actualmente no está disponible						
	12 × 10		56	450	126	38	0,500	3000		
			86	Actualmente no está disponible						

SIN MOTOR

MGBS sin motor	Husillo de bolas d × l (mm)	Carga axial máxima admisible ² F _{pa} (N)	Carga útil máxima		Par de accionamiento máximo M _p (Nm)	Par sin carga M ₀ (Nm)	Carga radial máxima admisible en el eje F _{pr} (N)	Velocidad máxima de carrera ² v _{max} (m/s)	Velocidad máxima de rotación n _{max} (rev/min)	Aceleración máxima a _{max} (m/s ²)
			Horizontal ^{2,3} m _{ph} (kg)	Vertical ² m _{pv} (kg)						
32	8 × 2	285	31	24	0,10	0,04	50	0,150	4500	20
	8 × 8	285	31	24	0,40	0,05		0,600		
45	10 × 3	695	71	59	0,37	0,10	100	0,225	4500	20
	10 × 10	695	71	59	1,23	0,11		0,750		
60	12 × 5	1100	204	93	0,97	0,16	200	0,483	5800	20
	12 × 10	1100	204	93	1,95	0,17		0,967		

- 1 Este valor depende del motor seleccionado, de la velocidad de desplazamiento y de la aceleración del carro (véanse las tablas siguientes relativas a las combinaciones con los motores estándar). Se considera MGBS con una carrera absoluta de 500 mm.
- 2 El valor depende de la carrera absoluta. La carga axial máxima admisible depende también de la velocidad de desplazamiento. Por favor, vea las tablas siguientes.
- 3 Se considera una aceleración del carro de 2 m/s².

CONDICIONES DE TRABAJO

Temperatura ambiente	0 °C ~ +50 °C
Temperatura ambiente sin motor	0 °C ~ +60 °C
Clase de protección	IP40
Ciclo de trabajo	100 %
Mantenimiento	Prelubricado de por vida

Valores recomendados de las cargas:

Todos los datos de las capacidades de carga dinámica (accionamiento por husillo de bolas) indicados en las tablas anteriores son teóricos sin considerar ningún factor de seguridad. El factor de seguridad depende de la aplicación y de la seguridad y vida útil requeridas.

Recomendamos un factor de seguridad dinámico mínimo de 5,0 o más. Consulte la sección "Accionamiento por husillo de bolas", donde se presenta el cálculo del factor de seguridad del accionamiento de husillo de bolas y cómo afecta la carga aplicada a la vida útil.

MASA Y MOMENTO DE INERCIA

MGBS sin motor	Husillo de bolas d x l (mm)	Masa desplazada ¹ m _{m, MGBS} (kg)	Masa del minimódulo lineal ² m _{MGBS} (kg)	Momento de inercia de la masa J _{MGBS} (10 ⁻² kg cm ²)
32	8 x 2	0,12	0,36 + 0,0015 x carrera absoluta	0,85 + 0,0024 x carrera absoluta + 0,1013 x m _{load}
	8 x 8			1,04 + 0,0025 x carrera absoluta + 1,6211 x m _{load}
45	10 x 3	0,23	0,80 + 0,0028 x carrera absoluta	3,17 + 0,0055 x carrera absoluta + 0,2280 x m _{load}
	10 x 10			3,72 + 0,0056 x carrera absoluta + 2,5330 x m _{load}
60	12 x 5	0,53	1,80 + 0,0049 x carrera absoluta	11,04 + 0,0132 x carrera absoluta + 0,6333 x m _{load}
	12 x 10			11,97 + 0,0126 x carrera absoluta + 2,5330 x m _{load}

- La masa desplazada ya se considera en la ecuación para calcular la masa del miniactuador eléctrico m_{MGBS} y el momento de inercia de la masa J_{MGBS}. La masa desplazada incluye la masa del carro junto con la tuerca esférica.
- Para la combinación con el motor estándar y el adaptador del motor VK o el accionamiento lateral del motor MSD esta masa m_{MGBS} debe incrementarse en m_{VK}+m ó m_{MSD}+m respectivamente, véase la tabla siguiente.

m_{load} Carga transportada (kg)

MASA ADICIONAL DEL MÓDULO LINEAL CUANDO SE COMBINA EL MOTOR CON EL ADAPTADOR DE MOTOR VK O EL ACCIONAMIENTO LATERAL DEL MOTOR MSD

MGBS	Motor		Motor sin freno		Motor con freno	
	Tipo	Tamaño □ (mm)	Masa del motor y del adaptador del motor VK m _{VK + m} (kg)	Masa del motor y del accionamiento lateral del motor MSD m _{MSD + m} (kg)	Masa del motor y del adaptador del motor VK m _{VK + m} (kg)	Masa del motor y del accionamiento lateral del motor MSD m _{MSD + m} (kg)
32	Paso a paso	28	Consulte disponibilidad			
		42	0,52	0,62	0,65	0,75
45		42	0,57	0,71	0,70	0,84
		56	1,31	1,49	1,50	1,68
60		56	1,50	1,73	1,69	1,92
		86	Consulte disponibilidad			

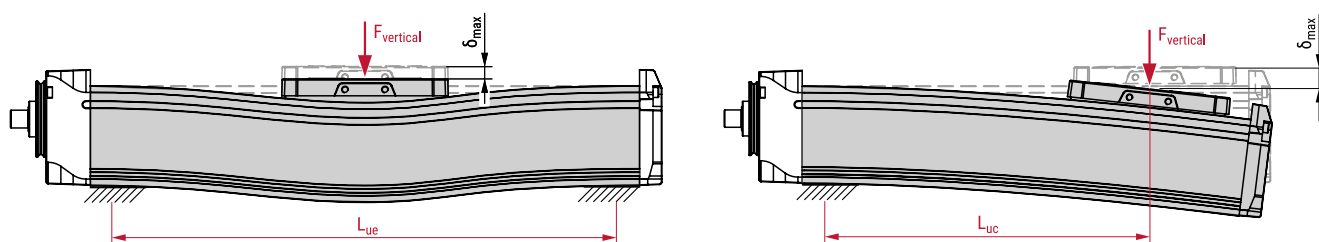
MOMENTO DE INERCIA PLANO

MGBS	Perfil base	
	I _y (cm ⁴)	I _z (cm ⁴)
32	4,3	4,6
45	14,3	15,9
60	43,8	50,3

PAR DE RETENCIÓN DEL FRENO MOTOR

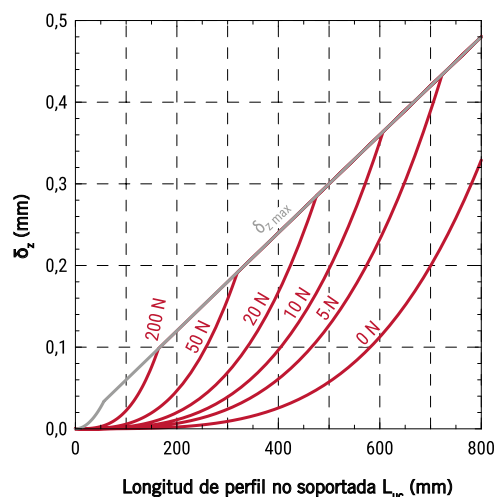
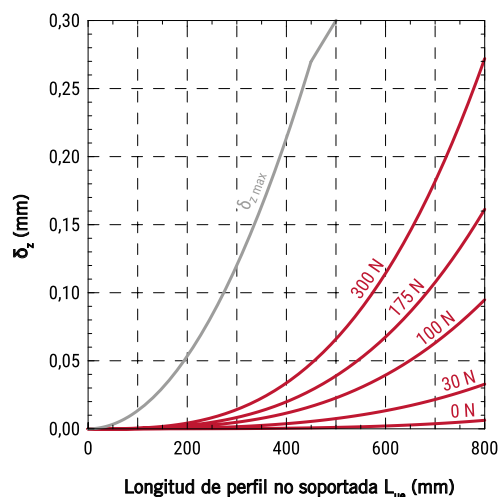
Motor		Par de retención (freno) (Nm)
Tipo	Tamaño □ (mm)	
Paso a paso	28	Consulte disponibilidad
	42	0,4
	56	1,0
	86	Consulte disponibilidad

DESVIACIÓN DEL MÓDULO LINEAL EN FUNCIÓN DE UNA FUERZA VERTICAL Y DE LA LONGITUD DEL PERFIL NO SOPORTADO

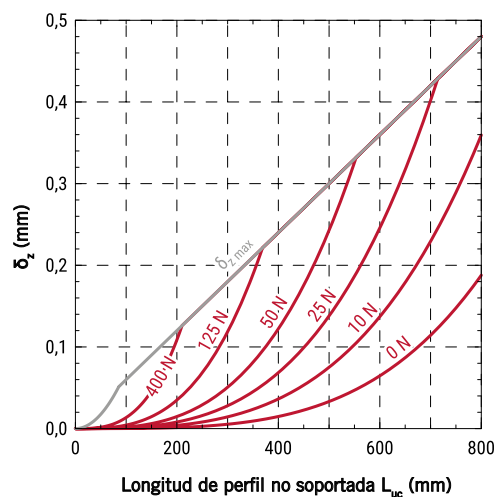
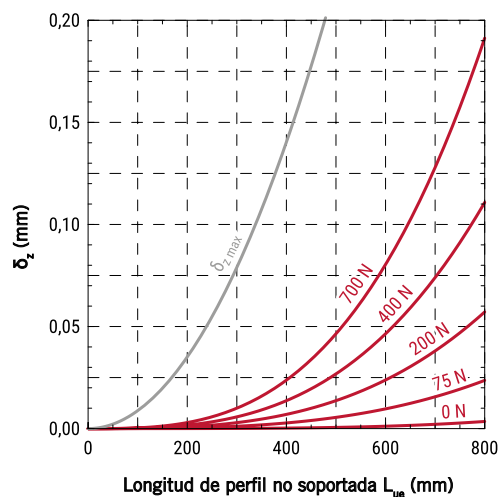


En los siguientes diagramas se presenta la deflexión del minimódulo lineal en función de una fuerza vertical y de la longitud del perfil no soportado. Para el caso de que ambos extremos del perfil estén apoyados y para el caso de un montaje en consola, se deben considerar los diagramas de la izquierda y de la derecha, respectivamente.

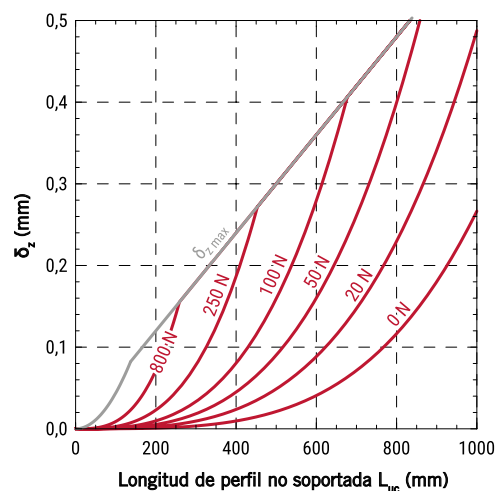
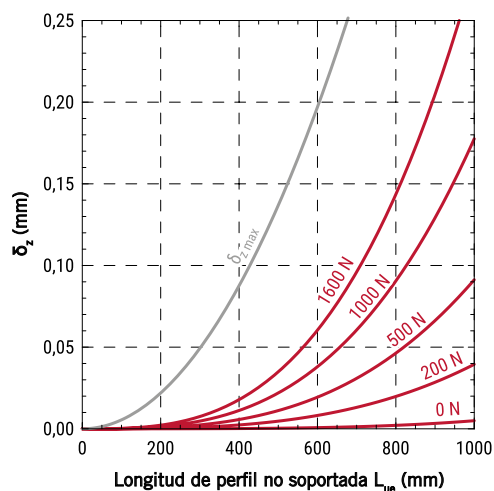
MGBS 32



MGBS 45



MGBS 60

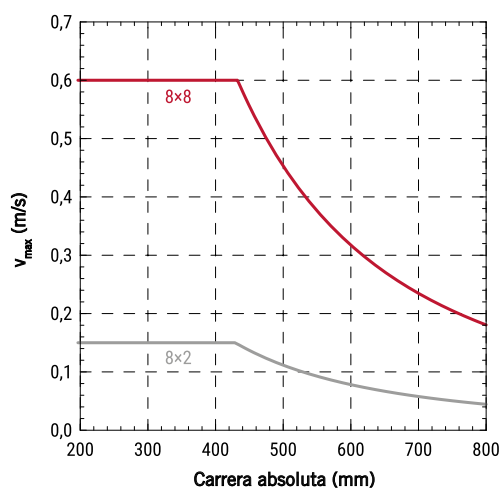


VELOCIDAD MÁXIMA DE DESPLAZAMIENTO DEL CARRO EN FUNCIÓN DE LA CARRERA ABSOLUTA

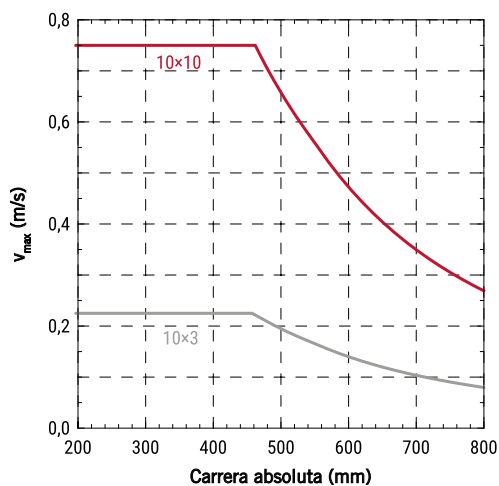
En los siguientes diagramas se presenta la velocidad máxima de desplazamiento del carro en función de la carrera absoluta para un avance diferente del husillo de bolas.

Los valores de las curvas representan el avance del husillo de la unidad lineal.

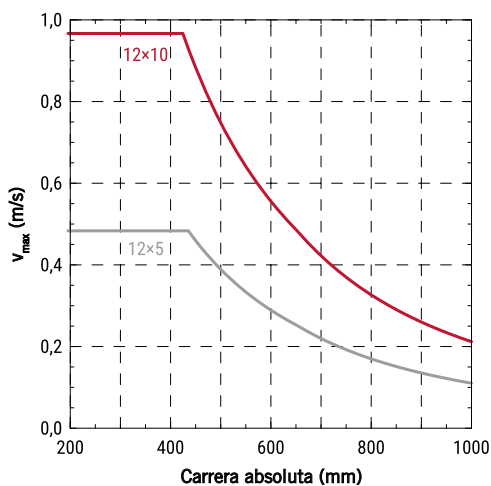
MGBS 32



MGBS 45



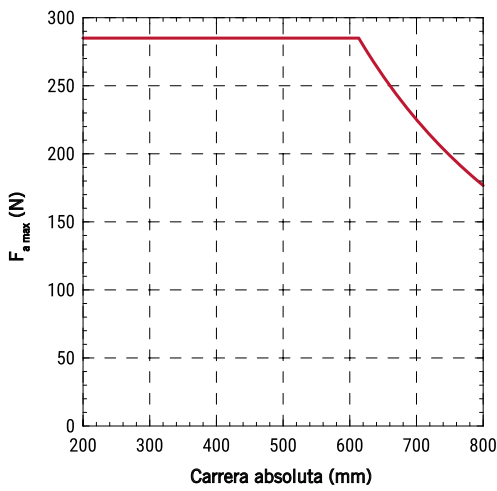
MGBS 60



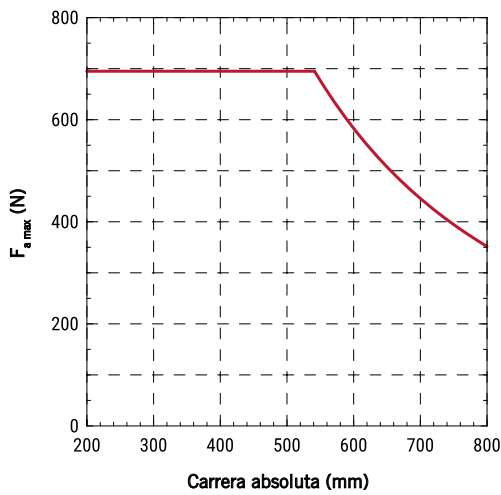
CARGA AXIAL MÁXIMA EN FUNCIÓN DE LA CARRERA ABSOLUTA

En los siguientes diagramas se presenta la carga axial máxima aplicada al carro de la unidad lineal en función de la carrera absoluta.

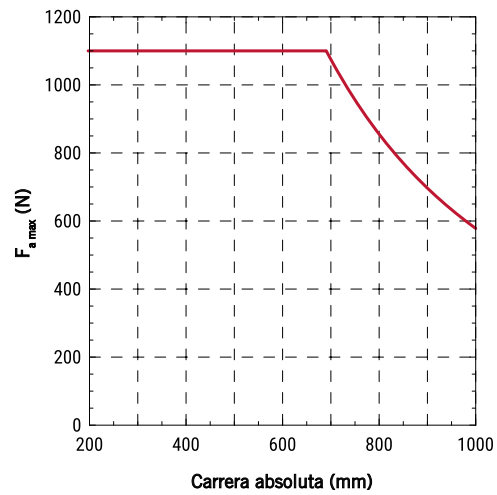
MGBS 32



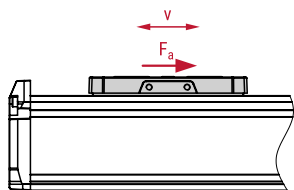
MGBS 45



MGBS 60



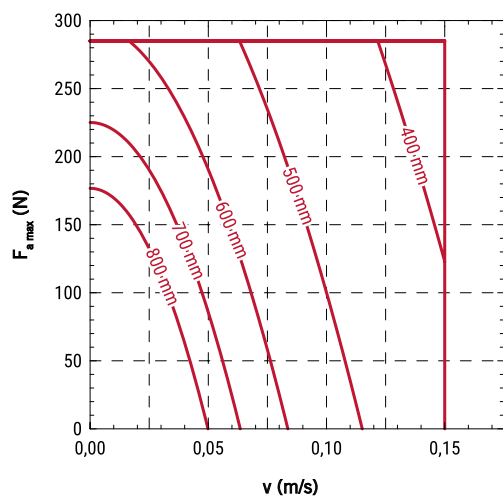
CARGA AXIAL MÁXIMA EN FUNCIÓN DE LA VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO DEL CARRO



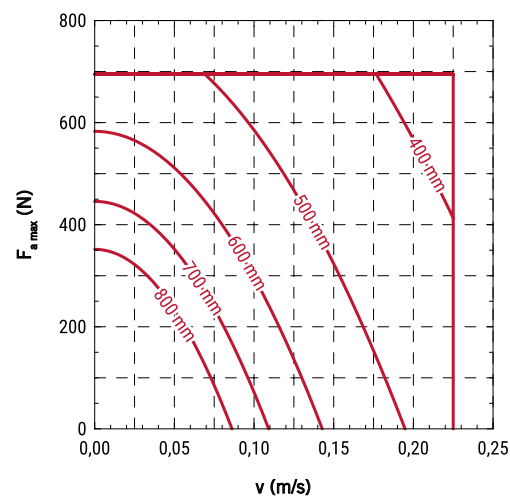
En los siguientes diagramas se presentan las cargas axiales máximas aplicadas al carro en función de la velocidad de desplazamiento, para diferentes valores de la carrera absoluta.

Los valores de las curvas representan una carrera absoluta de la unidad lineal.

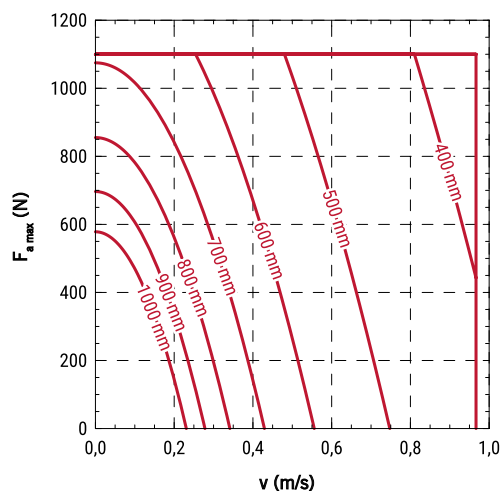
MGBS 32



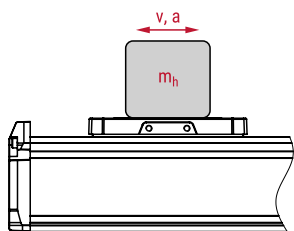
MGBS 45



MGBS 60



CARGA ÚTIL MÁXIMA HORIZONTAL EN FUNCIÓN DE LA VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO Y LA ACELERACIÓN DEL CARRO



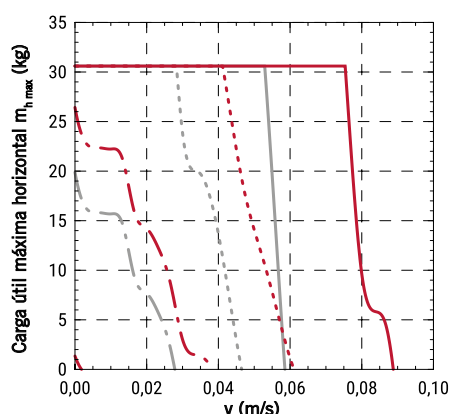
En los siguientes diagramas, se presentan las cargas útiles horizontales máximas aplicadas al carro, en función de la velocidad de desplazamiento para diferentes aceleraciones, diferentes conducciones del husillo de bolas y diferentes combinaciones de los motores estándar. También se consideran el adaptador de motor VK y un accionamiento lateral del motor MSD.

Los diagramas que se muestran a continuación son válidos para las unidades lineales con una carrera absoluta de 500 mm. Las limitaciones relativas a la velocidad de desplazamiento y las cargas axiales con respecto a la carrera absoluta no se consideran y deben tenerse en cuenta por separado.

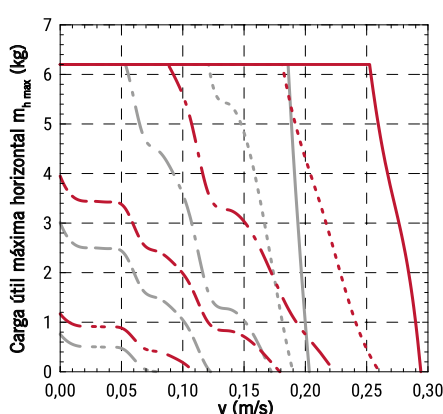
Para más información, consulte los diagramas de las páginas 14-16.

MGBS 32

8 × 2 con un motor paso a paso □ 28



8 × 8 con un motor paso a paso □ 28



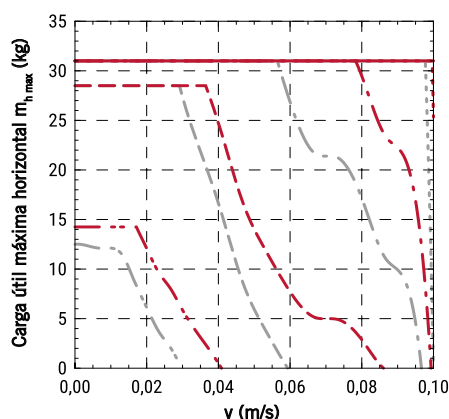
MGBS en combinación:

— con VK
— con MSD

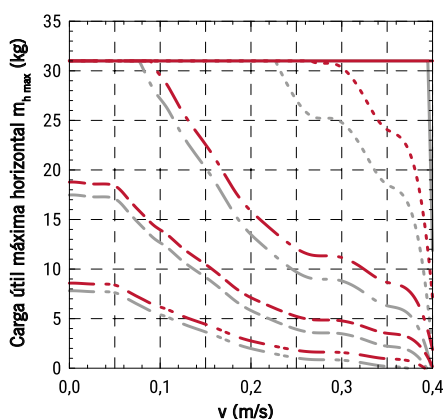
Aceleración/Desaceleración

— a = 0,5 m/s²
- - - a = 2 m/s²
— a = 5 m/s²
- - - a = 10 m/s²
- - - a = 20 m/s²

8 × 2 con un motor paso a paso □ 42



8 × 8 con un motor paso a paso □ 42



MGBS en combinación:

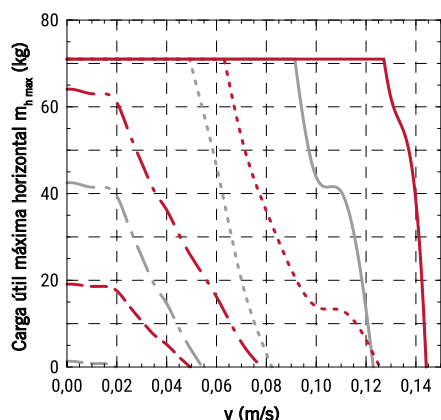
— con VK
— con MSD

Aceleración/Desaceleración

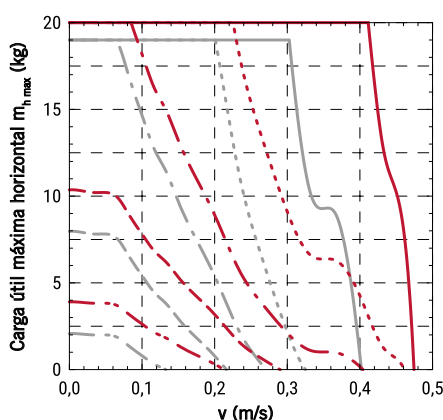
— a = 0,5 m/s²
- - - a = 2 m/s²
— a = 5 m/s²
- - - a = 10 m/s²
- - - a = 20 m/s²

MGBS 45

10 × 3 con un motor paso a paso □ 42



10 × 10 con un motor paso a paso □ 42



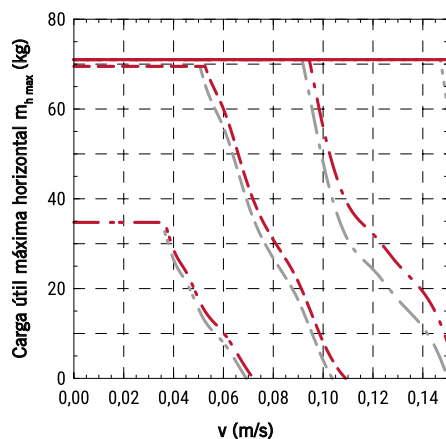
MGBS en combinación:

— con VK
— con MSD

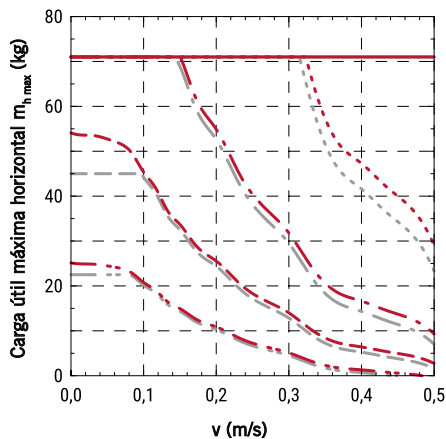
Aceleración/Desaceleración

— a = 0,5 m/s²
- - - a = 2 m/s²
— a = 5 m/s²
- - - a = 10 m/s²
- - - a = 20 m/s²

10 × 3 con un motor paso a paso □ 56



10 × 10 con un motor paso a paso □ 56

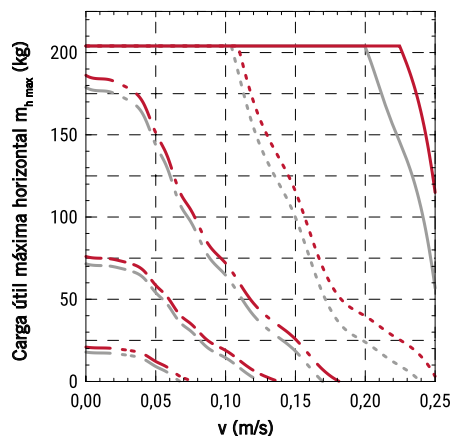


MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

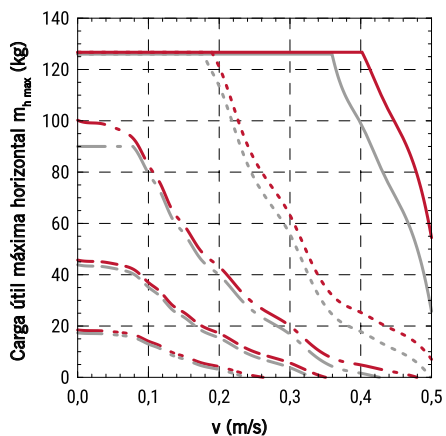
Aceleración/Desaceleración
— $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 20 \text{ m/s}^2$

MGBS 60

12 × 5 con un motor paso a paso □ 56



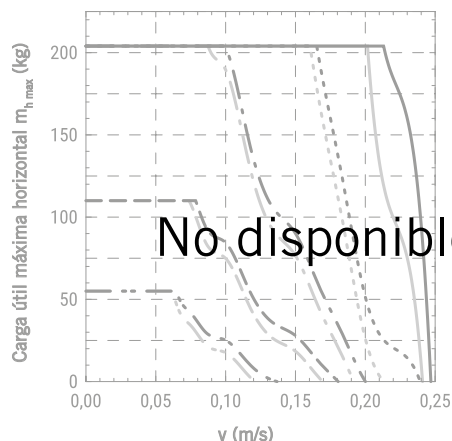
12 × 10 con un motor paso a paso □ 56



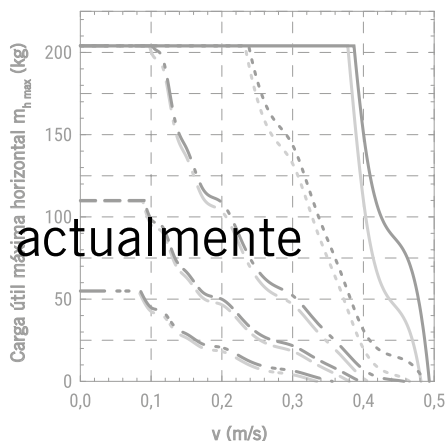
MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

Aceleración/Desaceleración
— $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 20 \text{ m/s}^2$

12 × 5 con un motor paso a paso □ 86



12 × 10 con un motor paso a paso □ 86

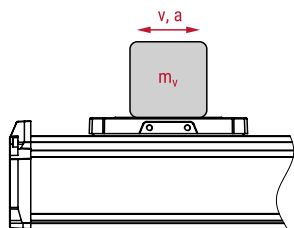


MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

Aceleración/Desaceleración
— $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 20 \text{ m/s}^2$

No disponible actualmente

CARGA ÚTIL VERTICAL MÁXIMA EN FUNCIÓN DE LA VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO Y LA ACELERACIÓN DEL CARRO

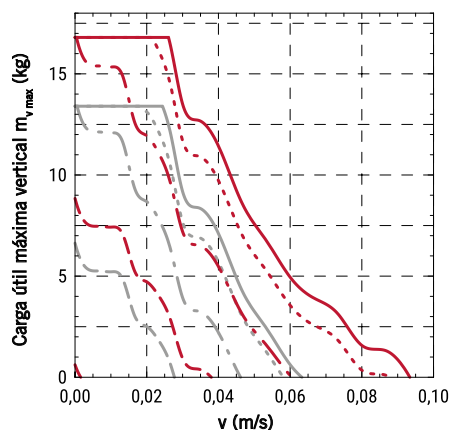


En los siguientes diagramas, se presentan las cargas útiles verticales máximas aplicadas al carro en función de la velocidad de desplazamiento para diferentes aceleraciones, diferentes conducciones del husillo de bolas y diferentes combinaciones de los motores estándar. También se consideran el adaptador de motor VK y un accionamiento lateral del motor MSD.

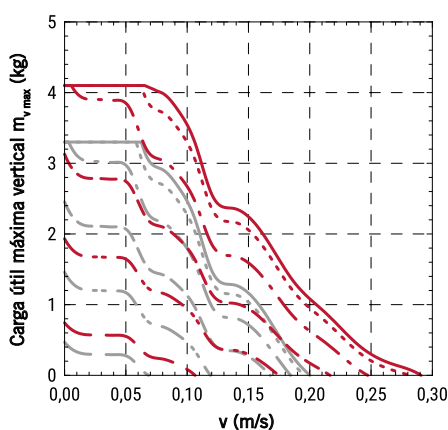
Los diagramas que se muestran a continuación son válidos para las unidades lineales con una carrera absoluta de 500 mm. Limitaciones relativas a la velocidad de desplazamiento y las cargas axiales con respecto a la carrera absoluta no se consideran y deben tenerse en cuenta por separado. Para más información, consulte los diagramas de las páginas 14-16.

MGBS 32

8 × 2 con un motor paso a paso □ 28



8 × 8 con un motor paso a paso □ 28

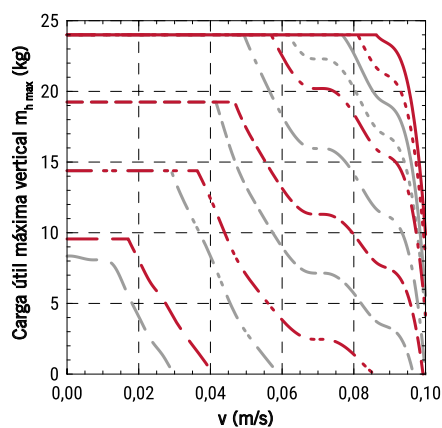


MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

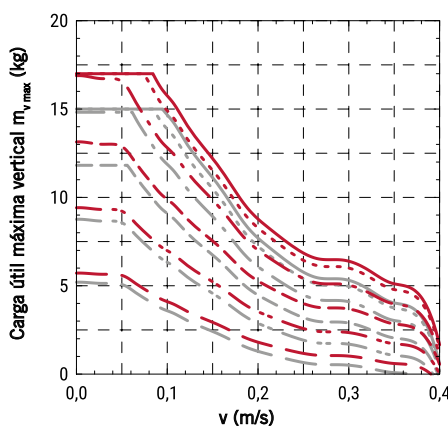
Aceleración/Desaceleración

- $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- $a = 20 \text{ m/s}^2$

8 × 2 con un motor paso a paso □ 42



8 × 8 con un motor paso a paso □ 42



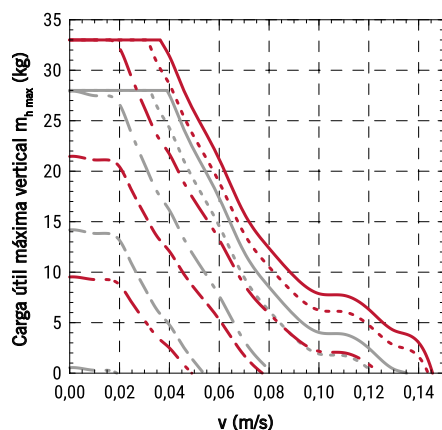
MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

Aceleración/Desaceleración

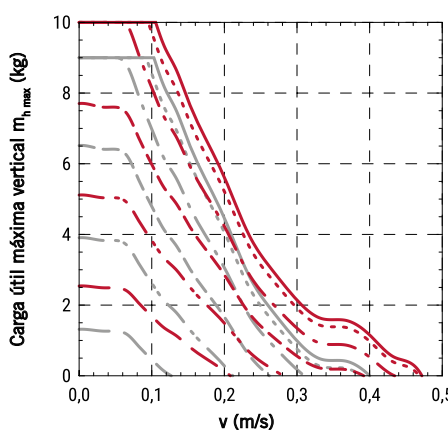
- $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- $a = 20 \text{ m/s}^2$

MGBS 45

10 × 3 con un motor paso a paso □ 42



10 × 10 con un motor paso a paso □ 42

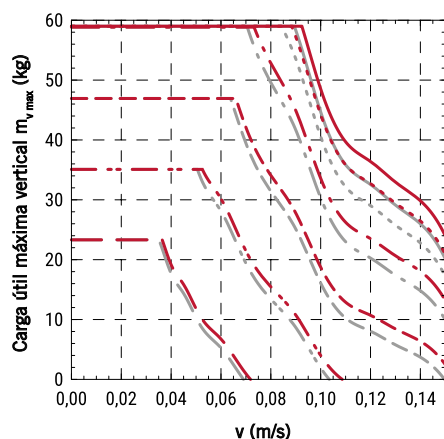


MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

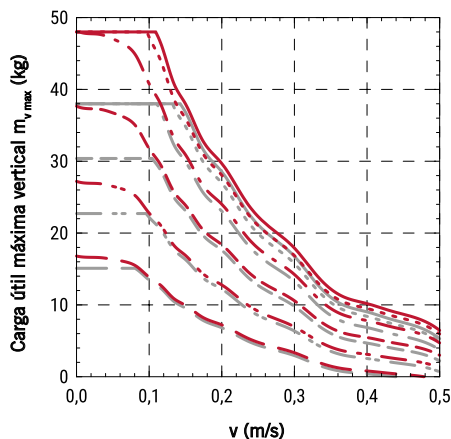
Aceleración/Desaceleración

- $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- $a = 20 \text{ m/s}^2$

10 × 3 con un motor paso a paso □ 56



10 × 10 con un motor paso a paso □ 56



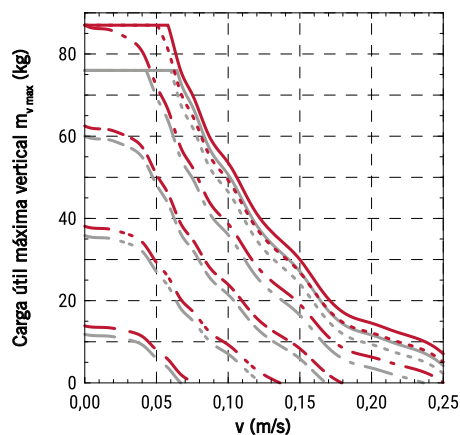
MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

Aceleración/Desaceleración

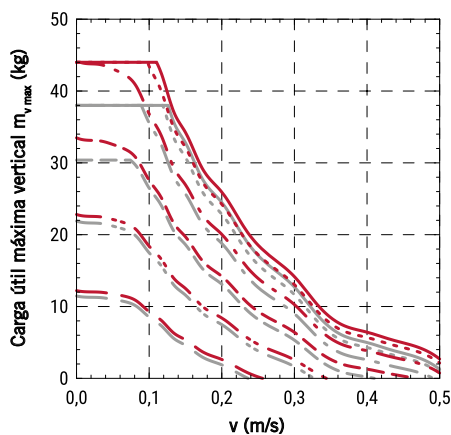
— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 20 \text{ m/s}^2$

MGBS 60

12 × 5 con un motor paso a paso □ 56



12 × 10 con un motor paso a paso □ 56

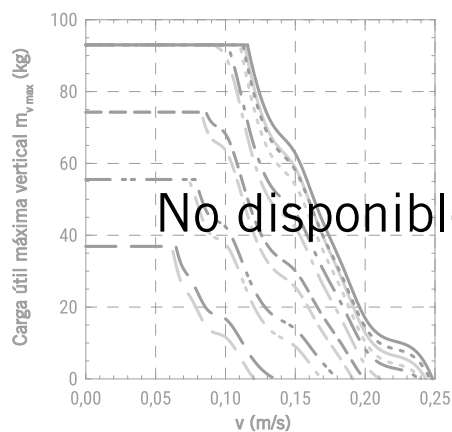


MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

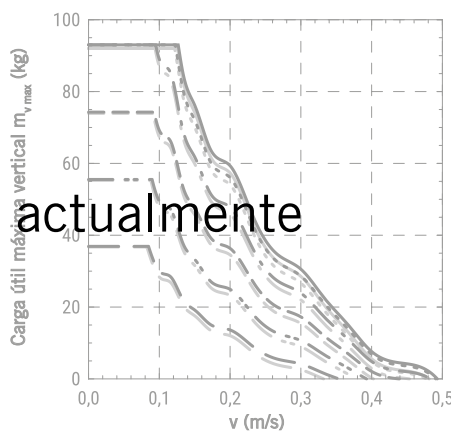
Aceleración/Desaceleración

— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 20 \text{ m/s}^2$

12 × 5 con un motor paso a paso □ 86



12 × 10 con un motor paso a paso □ 86



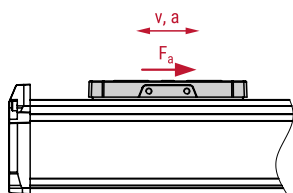
MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

Aceleración/Desaceleración

— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 20 \text{ m/s}^2$

No disponible actualmente

CARGA AXIAL MÁXIMA EN FUNCIÓN DE LA VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO Y LA ACELERACIÓN DEL CARRO

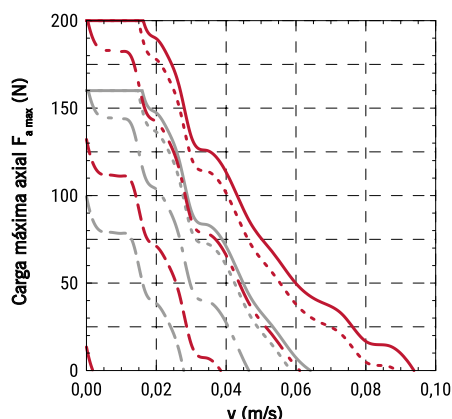


En los siguientes diagramas, se presenta la carga axial máxima aplicada al carro en función de la velocidad de desplazamiento para diferentes aceleraciones, diferentes conducciones del husillo de bolas y diferentes combinaciones de los motores estándar. También se consideran el adaptador de motor VK y un accionamiento lateral del motor MSD.

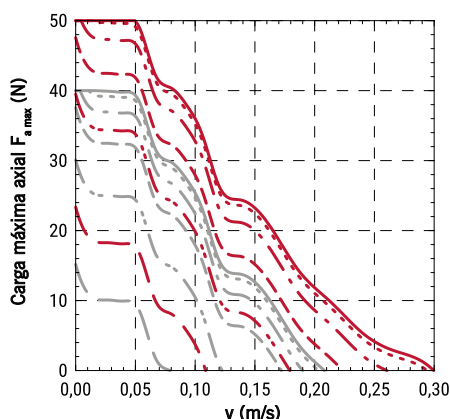
Los diagramas que se muestran a continuación son válidos para las unidades lineales con una carrera absoluta de 500 mm. Limitaciones relativas a la velocidad de desplazamiento y las cargas axiales con respecto a la carrera absoluta no se consideran y deben tenerse en cuenta por separado. Para más información, consulte los diagramas de las páginas 14-16.

MGBS 32

8 × 2 con un motor paso a paso □ 28



8 × 8 con un motor paso a paso □ 28

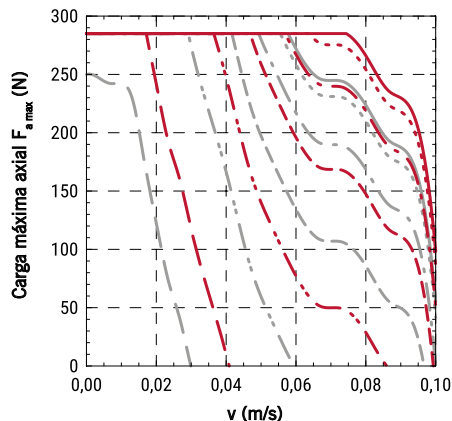


MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

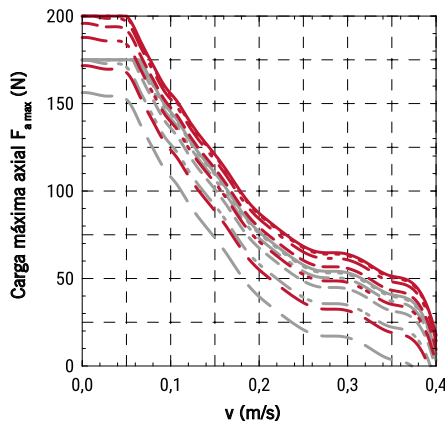
Aceleración/Desaceleración

— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
— $a = 20 \text{ m/s}^2$

8 × 2 con un motor paso a paso □ 42



8 × 8 con un motor paso a paso □ 42



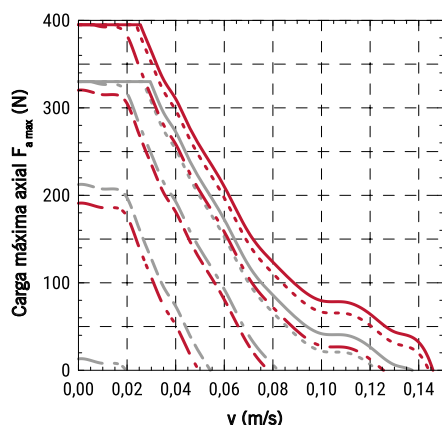
MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

Aceleración/Desaceleración

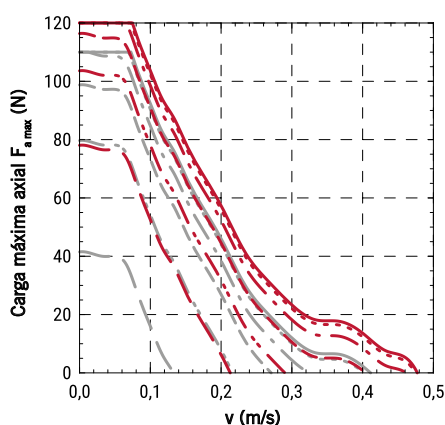
— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
— $a = 20 \text{ m/s}^2$

MGBS 45

10 × 3 con un motor paso a paso □ 42



10 × 10 con un motor paso a paso □ 42

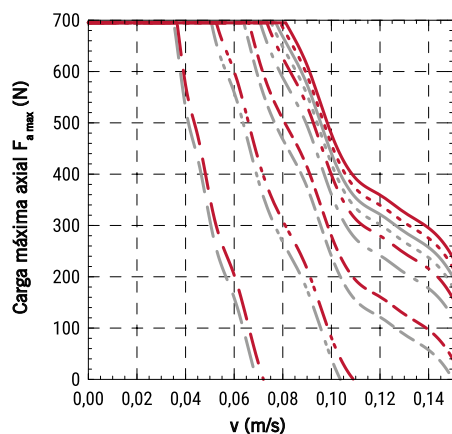


MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

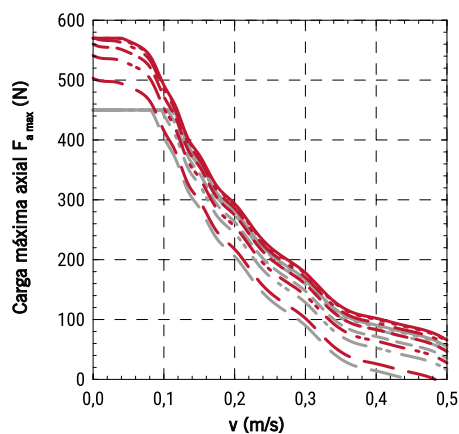
Aceleración/Desaceleración

— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
— $a = 20 \text{ m/s}^2$

10 × 3 con un motor paso a paso □ 56



10 × 10 con un motor paso a paso □ 56



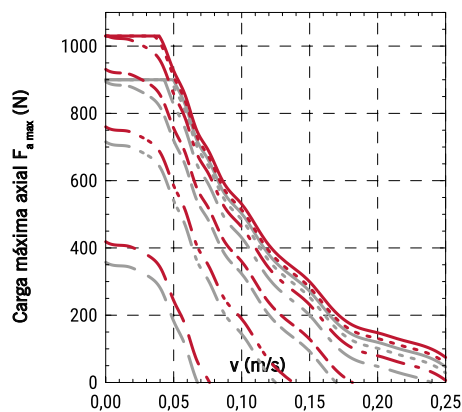
MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

Aceleración/Desaceleración

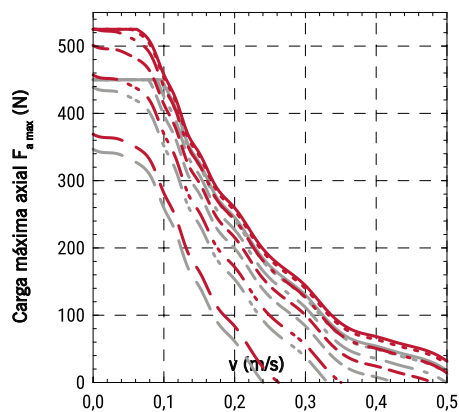
— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
— $a = 20 \text{ m/s}^2$

MGBS 60

12 × 5 con un motor paso a paso □ 56



12 × 10 con un motor paso a paso □ 56

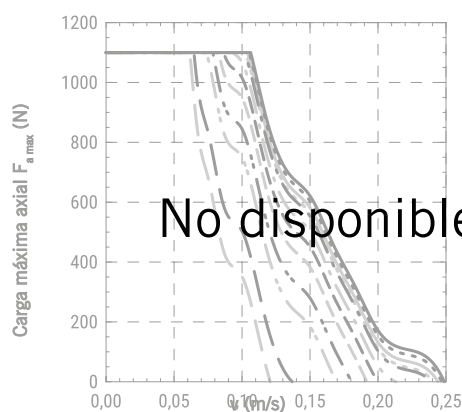


MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

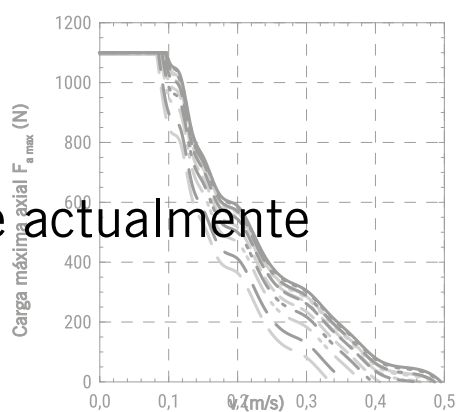
Aceleración/Desaceleración

— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
— $a = 20 \text{ m/s}^2$

12 × 5 con un motor paso a paso □ 86



12 × 10 con un motor paso a paso □ 86



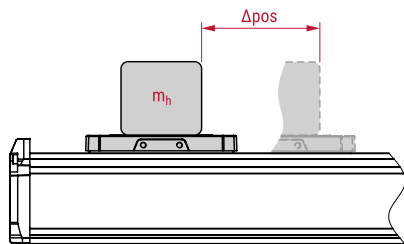
MGBS en combinación:
— con VK
— con MSD

Aceleración/Desaceleración

— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
— $a = 20 \text{ m/s}^2$

No disponible actualmente

MÁXIMA CARGA ÚTIL HORIZONTAL EN FUNCIÓN DEL CAMBIO DE POSICIÓN Y DEL TIEMPO DE POSICIONAMIENTO DEL CARRO



Los siguientes diagramas muestran la carga útil máxima que puede desplazarse una determinada distancia horizontal en un tiempo de posicionamiento. Se tiene en cuenta un tiempo de aceleración/desaceleración de 100 ms.

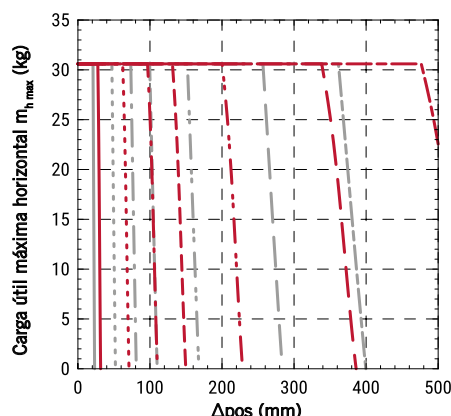
Los diagramas dependen de los husillos de bolas y de combinaciones de motores estándar. También se considera un adaptador de motor VK y un accionamiento lateral del motor MSD.

Los diagramas que siguen son válidos para las unidades lineales con una carrera absoluta de 500 mm. Las limitaciones relativas a la velocidad de desplazamiento y las cargas axiales con respecto a la carrera absoluta no se consideran y deben tenerse en cuenta por separado.

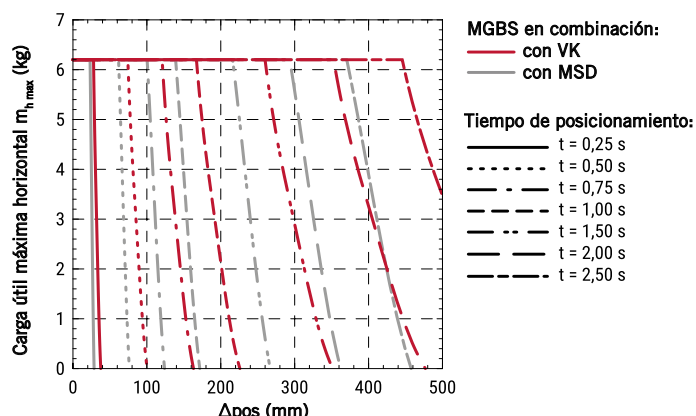
Para más información, consulte los diagramas de las páginas 14-16.

MGBS 32

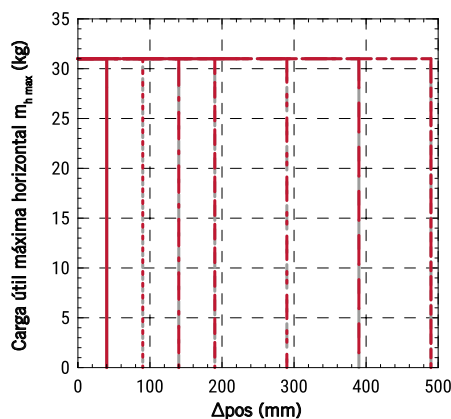
8 × 2 con un motor paso a paso □ 28



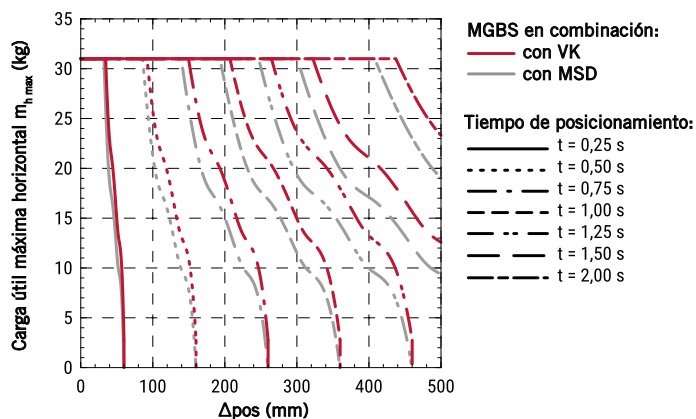
8 × 8 con un motor paso a paso □ 28



8 × 2 con un motor paso a paso □ 42

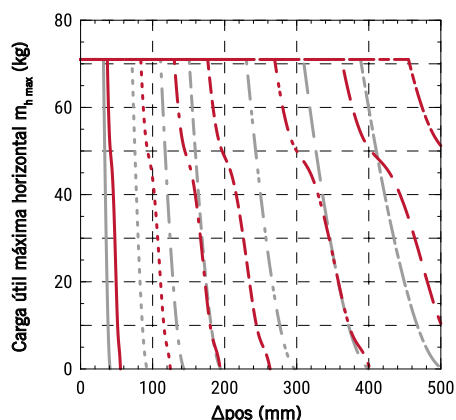


8 × 8 con un motor paso a paso □ 42

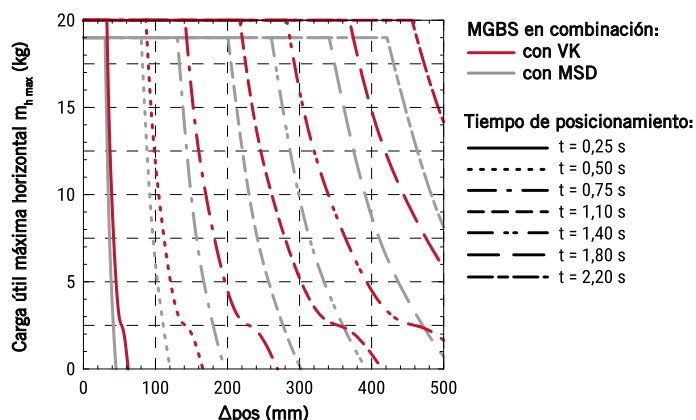


MGBS 45

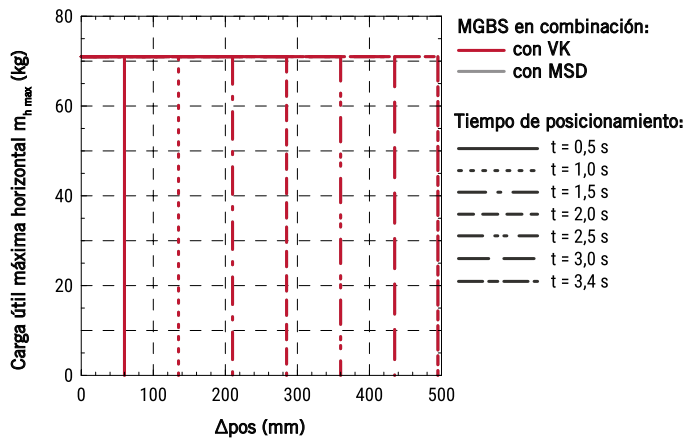
10 × 3 con un motor paso a paso □ 42



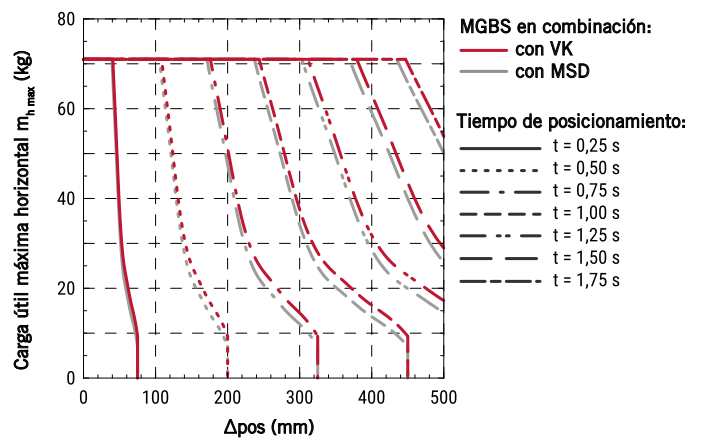
10 × 10 con un motor paso a paso □ 42



10 × 3 con un motor paso a paso □ 56

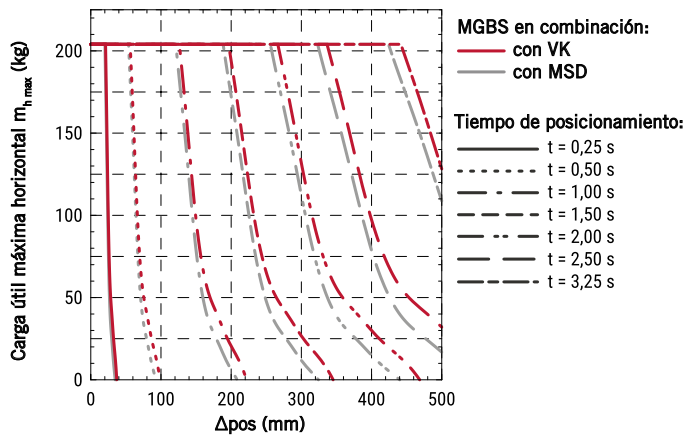


10 × 10 con un motor paso a paso □ 56

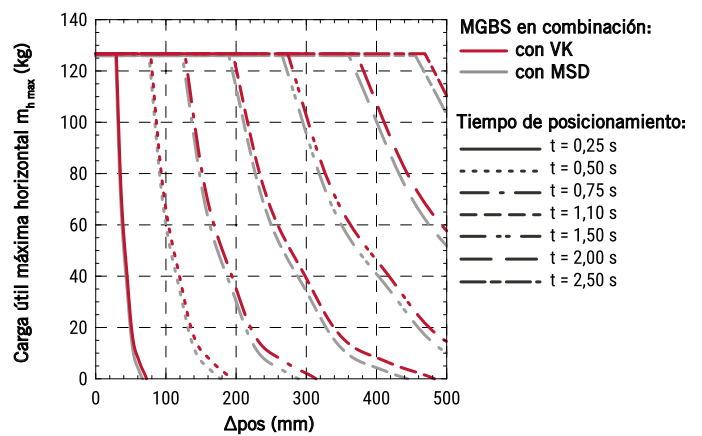


MGBS 60

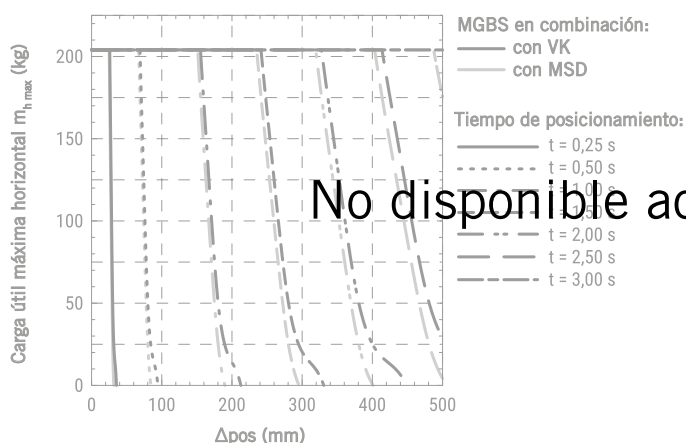
12 × 5 con un motor paso a paso □ 56



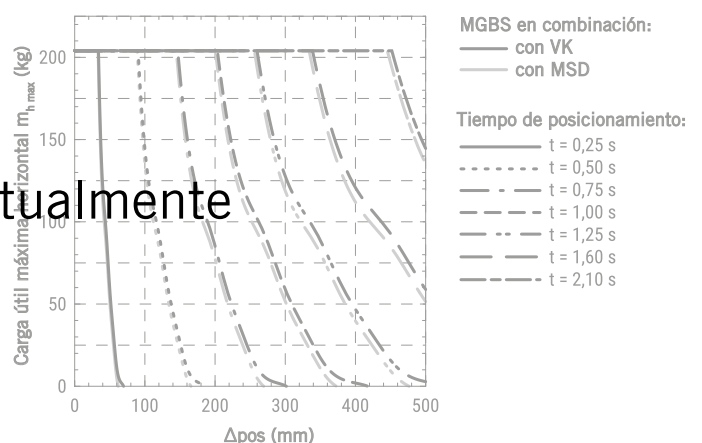
12 × 10 con un motor paso a paso □ 56



12 × 5 con un motor paso a paso □ 86

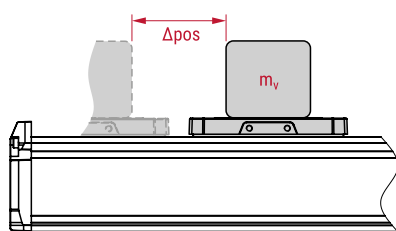


12 × 10 con un motor paso a paso □ 86



No disponible actualmente

CARGA ÚTIL VERTICAL MÁXIMA EN FUNCIÓN DEL CAMBIO DE POSICIÓN Y DEL TIEMPO DE POSICIONAMIENTO DEL CARRO



Los siguientes diagramas muestran la carga útil máxima que puede desplazarse una determinada distancia vertical en un tiempo de posicionamiento. Se tiene en cuenta un tiempo de aceleración/desaceleración de 100 ms.

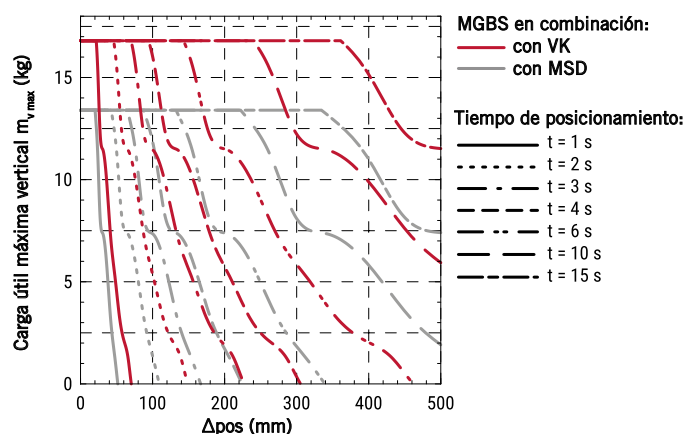
Los diagramas dependen de los husillos de bolas y de combinaciones de motores estándar. También se considera un adaptador de motor VK y un accionamiento lateral del motor MSD.

Los diagramas que siguen son válidos para las unidades lineales con una carrera absoluta de 500 mm. Las limitaciones relativas a la velocidad de desplazamiento y las cargas axiales con respecto a la carrera absoluta no se consideran y deben tenerse en cuenta por separado.

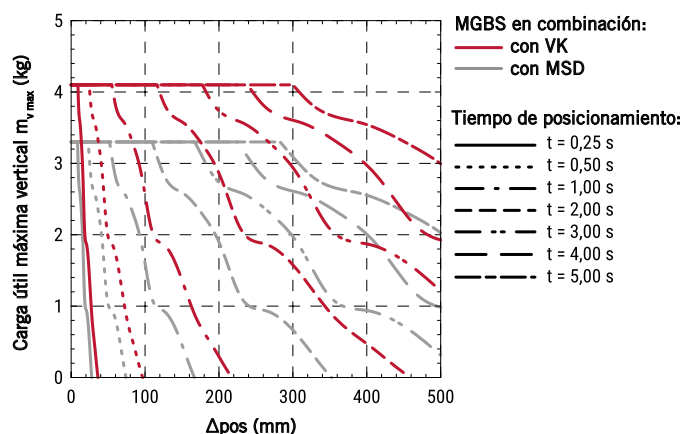
Para más información, consulte los diagramas de las páginas 14-16.

MGBS 32

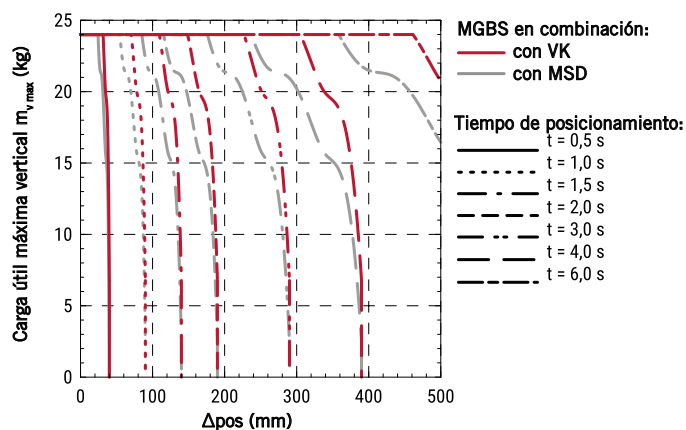
8 × 2 con un motor paso a paso □ 28



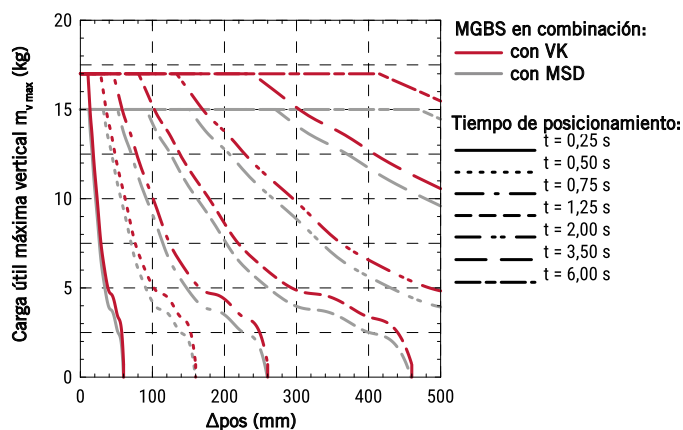
8 × 8 con un motor paso a paso □ 28



8 × 2 con un motor paso a paso □ 42

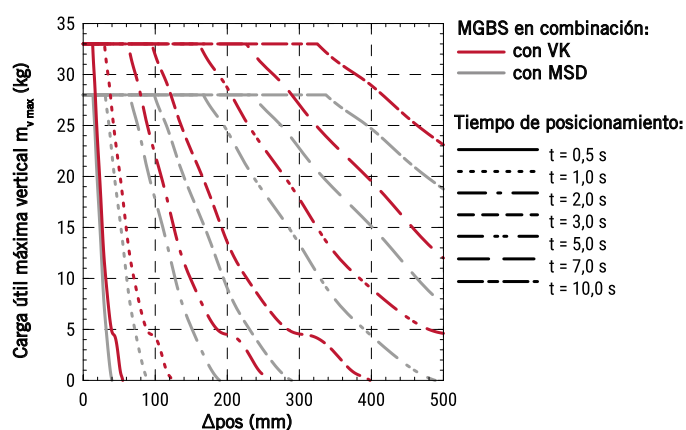


8 × 8 con un motor paso a paso □ 42

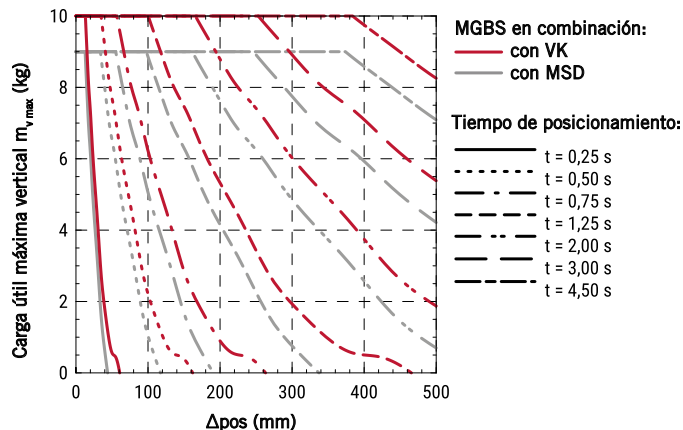


MGBS 45

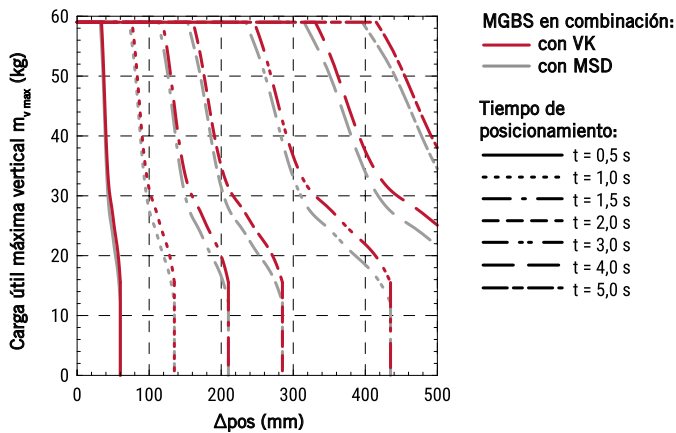
10 × 3 con un motor paso a paso □ 42



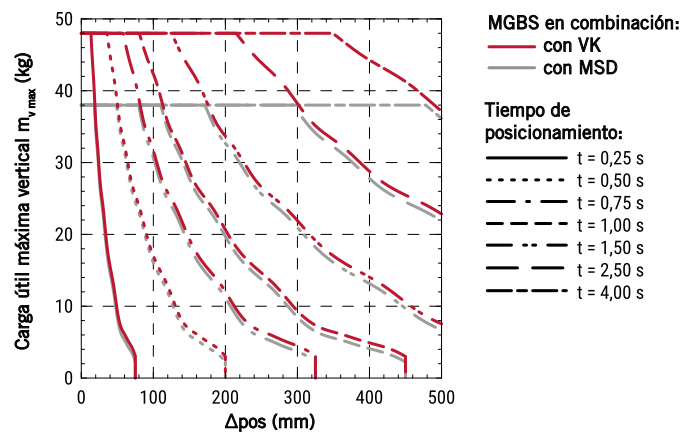
10 × 10 con un motor paso a paso □ 42



10 × 3 con un motor paso a paso 56

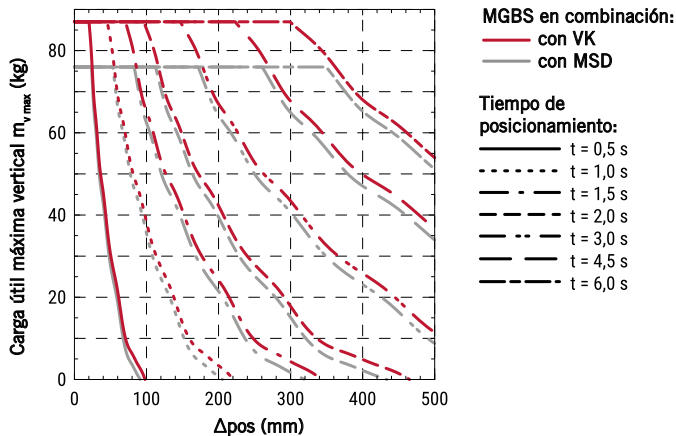


10 × 10 con un motor paso a paso 56

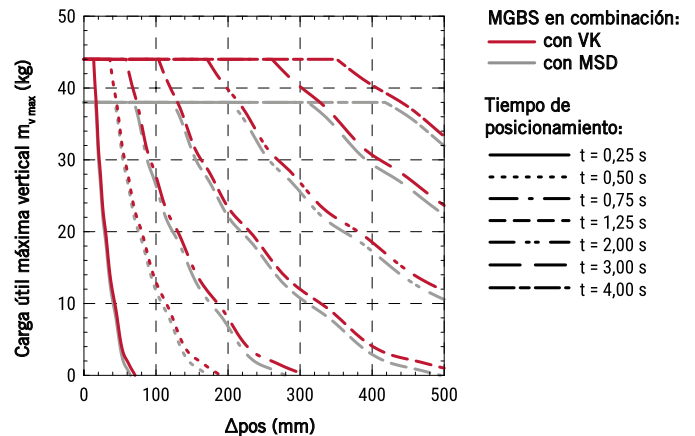


MGBS 60

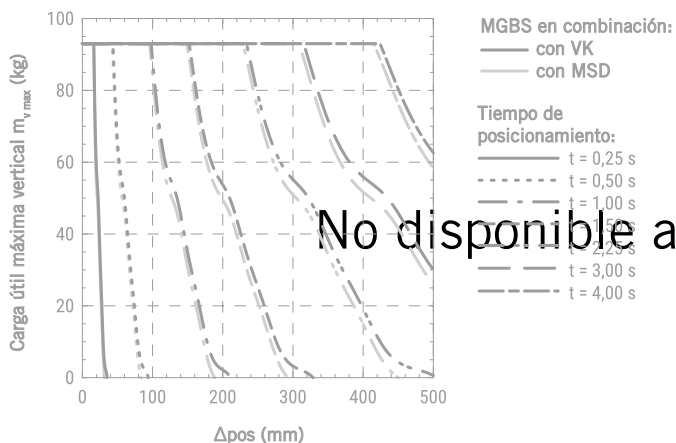
12 × 5 con un motor paso a paso 56



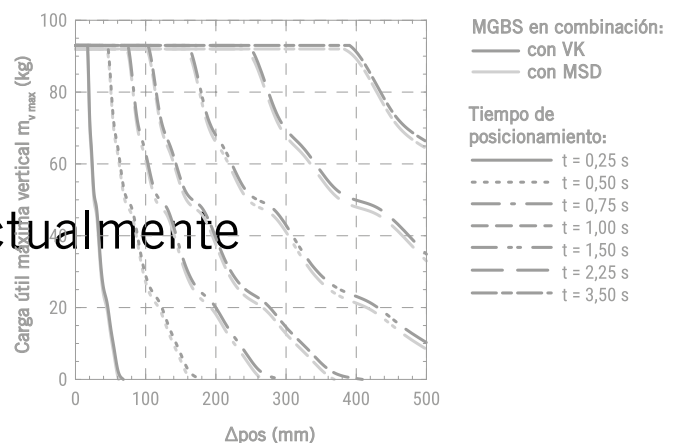
12 × 10 con un motor paso a paso 56



12 × 5 con un motor paso a paso 86



12 × 10 con un motor paso a paso 86

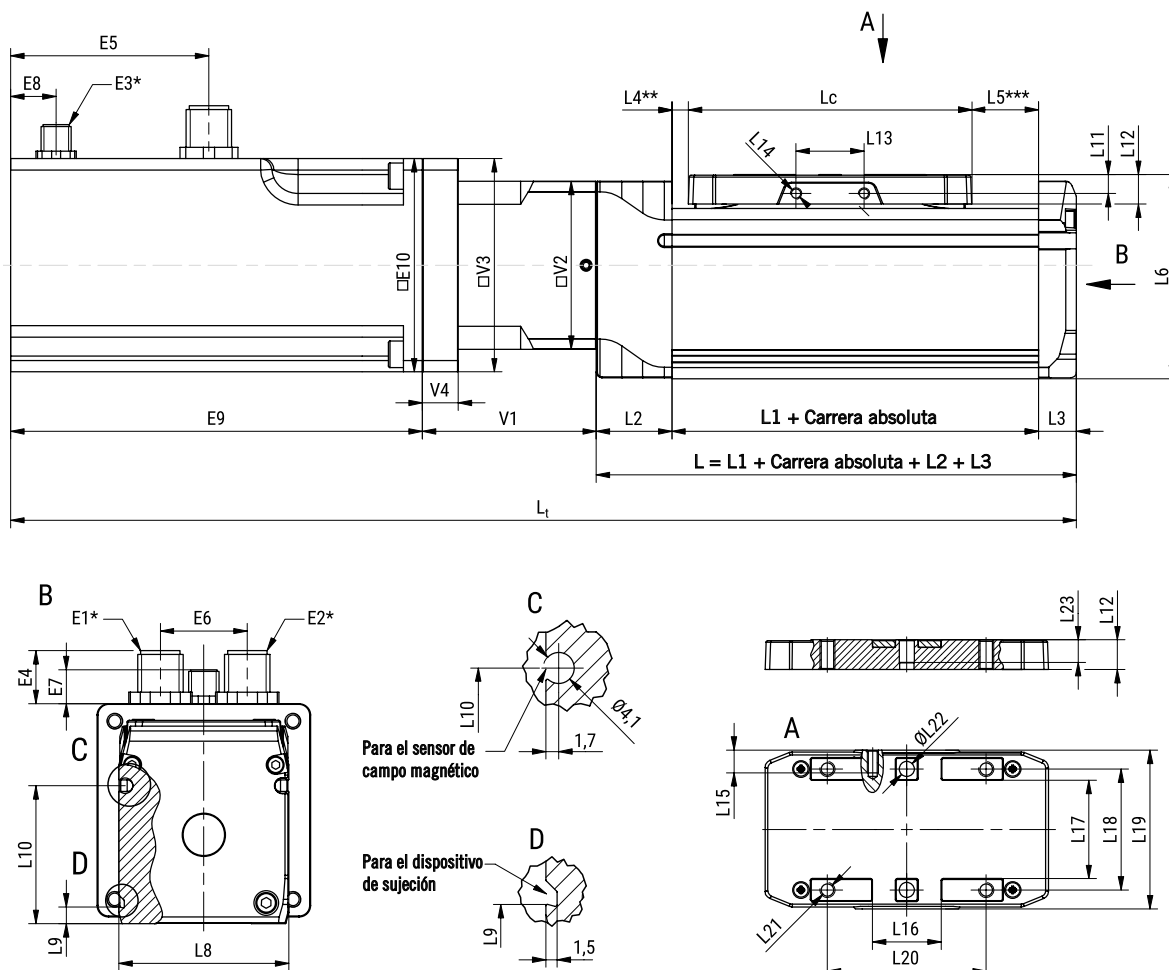


No disponible actualmente

MGBS EN COMBINACIÓN CON UN MOTOR ESTÁNDAR Y UN ADAPTADOR DE MOTOR VK

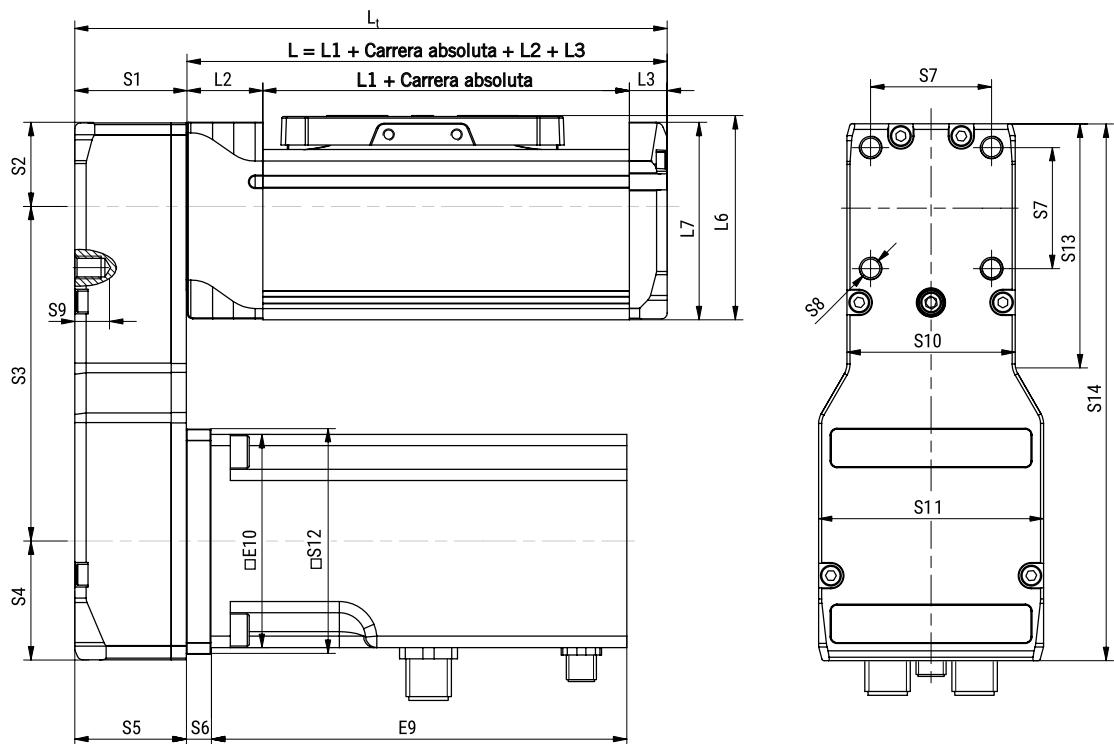
* E1: Conexión motor
E2: Conexión codificador
E3: Conexión freno

** ... + Final de carrera
*** ... + Carrera absoluta – Final de carrera

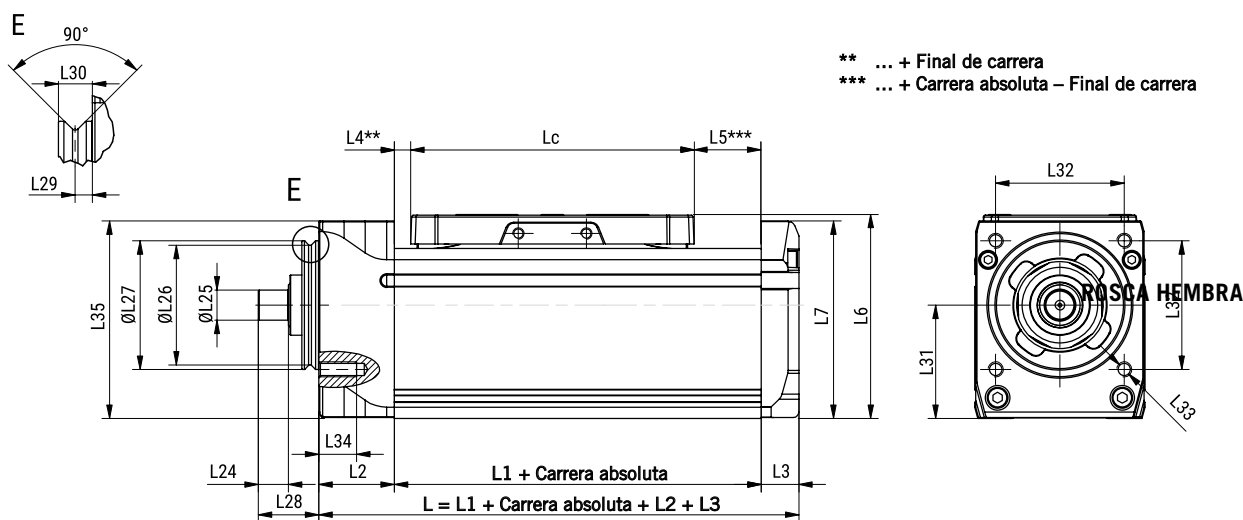


Todas las dimensiones están en mm. La escala de los dibujos puede no ser igual.

MGBS EN COMBINACIÓN CON UN MOTOR ESTÁNDAR
Y UN ACCIONAMIENTO LATERAL DEL MOTOR MSD



MGBS SIN MOTOR



DIMENSIONES DE LA UNIDAD MGBS (mm)

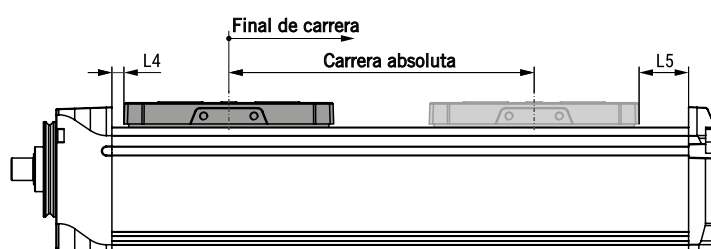
MGBS	Lc	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	ØL22 (h7)	L23	L24	ØL25 (h7)	ØL26	ØL27 (h7)	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34	L35
32	65	81,5	16	8	2,5	14	38,5	35,75	32	4,4	23,7	4	5,9	18	M2	4	14,6	18,4	22,5	30	35	M3	2	5	7	5	22,6	25	14	2,3	4,5	20	24,5	M3	6	35,75
45	75	97	20	10	4,3	17,7	54	52,25	45	4,4	36,5	5	7,8	18	M3	6	18,6	26,4	32	42	42	M4	4	6	8	8	31,6	34	16	2,3	4,5	30	34	M4	10	52,25
60	90	133	24	12	3,2	39,8	72	68,75	60	4,4	45	6	11	30	M4	6	25,4	38,4	45	57	55	M5	5	8	10	10	39,6	42	20	2,3	4,5	39	48	M5	10	68,75

DIMENSIONES DEL ADAPTADOR DE MOTOR VK Y DEL ACCIONAMIENTO LATERAL DEL MOTOR MSD (mm)

MGBS	Motor		V1	□ V2	□ V3	V4	S1	S2	S3 (±0,5)	S4	S5	S6	S7	□ S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
	Tipo	Tamaño □ (mm)																		
32	Paso a paso	28	36	31,5	31,5	0	22	15,75	52,5	17,25	22	4	22	M5	6	31,5	31,5	44,5	0	85,5
		42	40	31,5	42	5,5	22	15,75	70,5	23,75	22	4,5	22	M5	6,5	31,5	44,5	44,5	48	110
45		42	42	44,5	44,5	0	27,5	22,25	81	23,75	27,5	4,5	32	M6	8,5	44,5	44,5	59,5	0	127
56		46	44,5	56,4	9,5	27,5	22,25	88,5	31,25	27,5	6,5	32	M6	8,5	44,5	59,5	59,5	63,5	142	
60		56	52,5	59,5	59,5	0	33	29,75	96	31,25	33	6,5	38	M6	8	59,5	59,5	85,5	0	157
		86	69	59,5	86	9,5	33	29,75	121,5	44,25	33	8,5	38	M6	8	59,5	85,5	86,5	81,5	195,5

DIMENSIONES DEL MOTOR (mm)

Motor			E1	E2	E3	E4 (±1)	E5 (±0,3)	E6	E7 (±1)	E8 (±0,3)	E9 (±1)	□ E10
Tipo	Tamaño □ (mm)	Freno										
Paso a paso	28	—	Consulte disponibilidad									
	28	Con										
	42	—	M12 de 5 polos	M12 de 8 polos	-	14	14	19,5	-	-	70,4	42,3
	42	Con	M12 de 5 polos	M12 de 8 polos	M8 de 3 polos	14	14	19,5	9	27	106,4	42,3
	56	—	M12 de 5 polos	M12 de 8 polos	-	14	13,4	23	-	-	98	56,4
	56	Con	M12 de 5 polos	M12 de 8 polos	M8 de 3 polos	14	52,4	23	9	12	138	56,4
	86	—	Consulte disponibilidad									
	86	Con										

DEFINICIÓN DE "CARRERA ABSOLUTA" EN LAS UNIDADES MGBS


Las dimensiones L4 y L5 se presentan en la tabla de dibujo dimensional anterior.

DEFINICIÓN DE "CARRERA ABSOLUTA"

Carrera absoluta = Carrera efectiva + 2 × Carrera de seguridad

El minimódulo MGBS no incluye ninguna carrera de seguridad.

La carrera absoluta es la distancia entre las dos posiciones del carro que están tan alejadas como es físicamente posible.

DEFINICIÓN DE "LONGITUD"

Con VK y un motor: $L_t = L + E9 + V1$

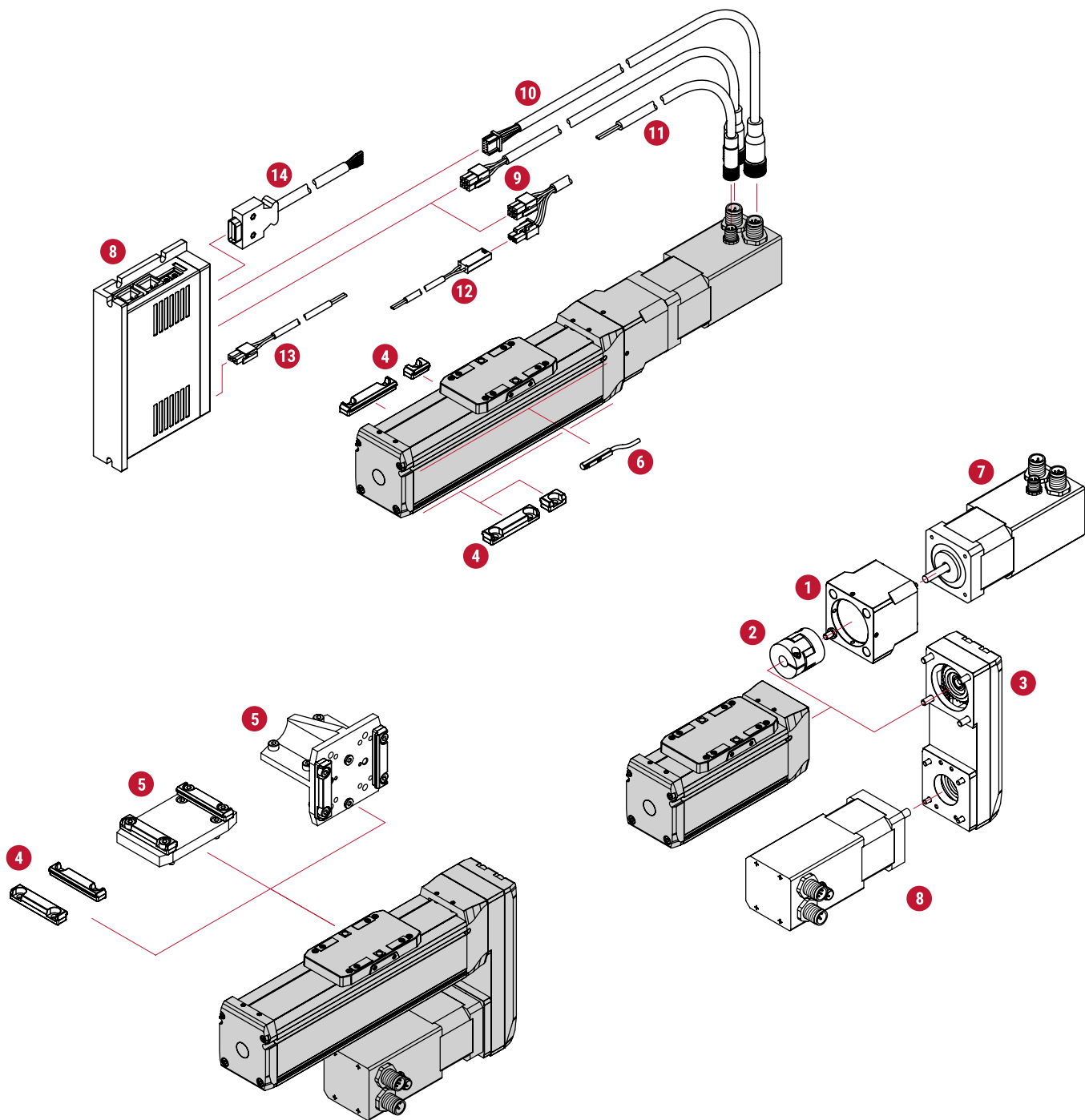
Con MSD y un motor: $L_t = L + S1$

Sin motor: $L_t = L$

L Longitud (mm)
L_t Longitud total (mm)

Las longitudes L y L_t se definen tal y como se presentan en los dibujos dimensionales anteriores, donde también se consideran las longitudes de un motor, un adaptador de motor VK y un accionamiento lateral del motor MSD.

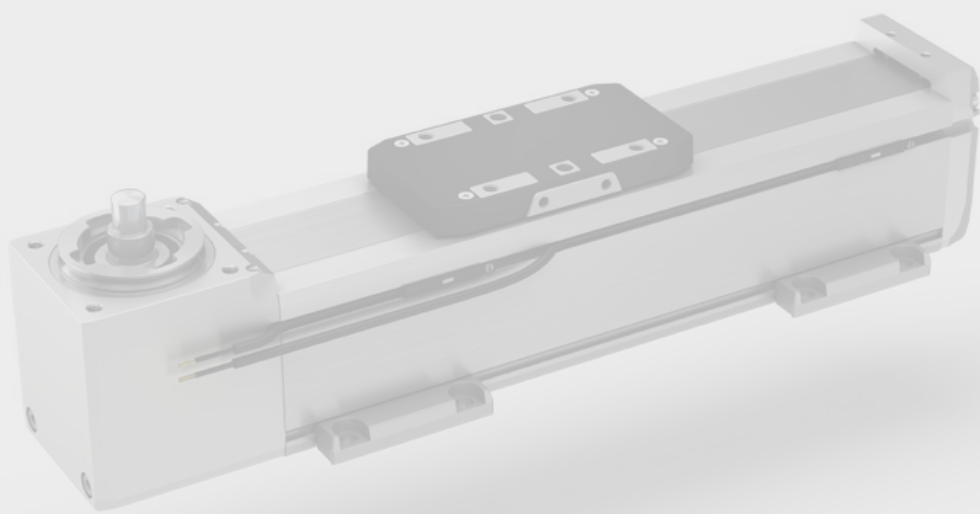
$L = L1 + \text{Carrera absoluta} + L2 + L3$



	#	Accesorios	Compatible con tamaño de unidad MGBS			Página
			32	45	60	
Adaptadores de motor	1	Adaptador de motor VK	•	•	•	57
Acoplamiento de elastómero	2	Acoplamiento	•	•	•	58
Accionamiento lateral del motor	3	Accionamiento lateral del motor MSD	•	•	•	59
Accesorios de fijación de montaje	4	Dispositivo de sujeción	•	•	•	61
	5	Placa de conexión	•	•	•	62
Interruptores de fin de carrera	6	Sensor de campo magnético	•	•	•	64
Motores	7	Motor	•	•	•	65
Accionamientos	8	Accionamiento	•	•	•	65
Cables	9	Cables del accionamiento al motor ¹	• ¹	•	•	66
	10	Cable del codificador	•	•	•	66
	11	Cable de freno ¹	• ¹	•	•	66
	12	Cable de freno a terminal ¹	•	—	—	67
	13	Cable de alimentación	•	•	•	68
	14	Cable de señal	•	•	•	68

¹ Para el tamaño del motor paso a paso de 28, los cables del motor y del freno se combinan en un solo cable. Para la conectividad entre el freno y el terminal, se utiliza un cable adicional de freno a terminal.

CARACTERÍSTICAS	33
DISEÑO ESTRUCTURAL	34
CÓDIGO DE PEDIDO	35
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	36
DIMENSIONES	45
ACCESORIOS	48



CARACTERÍSTICAS

El MGTB es un minimódulo lineal accionado por correa dentada, en el que el movimiento rotatorio (rotación) del eje de transmisión, se convierte en movimiento lineal (traslación) del carro, con una alta eficiencia mecánica y baja fricción interna.

Las características de alto rendimiento, como la alta velocidad, la buena precisión de posicionamiento y la alta repetibilidad, se garantizan mediante un accionamiento por correa dentada sin holgura y un sistema de guiado lineal.

Un motor estándar premontado (con un adaptador de motor y un acoplamiento) junto con el accionamiento estándar, hace que el sistema esté listo para su funcionamiento. Las dimensiones compactas y las combinaciones de motores óptimamente seleccionadas cubren una amplia gama de aplicaciones.

El cuerpo de perfil de aluminio incluye ranuras laterales para los dispositivos de sujeción, así como ranuras para los sensores de campo magnético.

Las opciones, como los diferentes tamaños de motor, junto con una amplia gama de accesorios y las posibles combinaciones de sistemas multieje, hacen que este producto sea muy flexible.

También existe la opción del minimódulo lineal sin el motor premontado, si se necesita un motor específico.

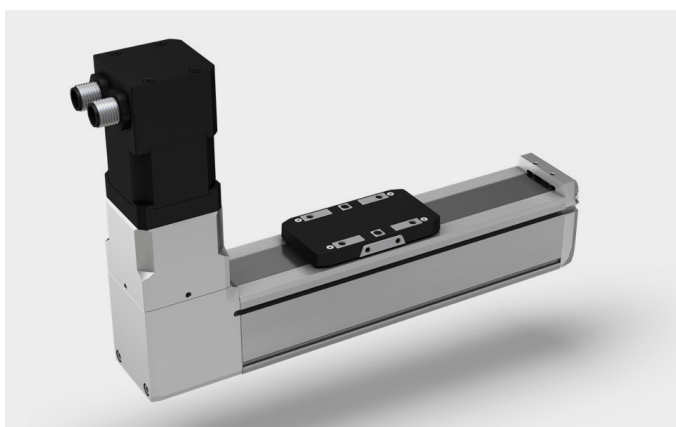
En el carro del minimódulo lineal hay agujeros de conexión y centrado preparados que permiten el montaje de los dispositivos de sujeción, las placas de conexión o las aplicaciones personalizadas.

Los minimódulos lineales MGTB pueden montarse fácilmente en un sistema multieje con otras unidades lineales MGTB o MGBS y/o miniactuadores eléctricos MCE o minideslizadores eléctricos MSCE.

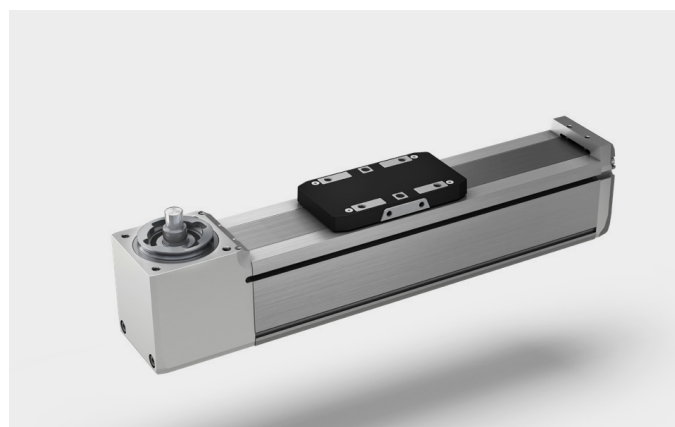
Se garantiza una excelente relación precio-rendimiento y un rápido plazo de entrega, gracias a las longitudes estándar. Cada MGTB está prelubricado de forma óptima y listo para un proceso de funcionamiento sin mantenimiento.

El MGTB permite capacidades de carga relativamente altas y ciclos óptimos para mover cargas útiles a altas velocidades tanto en dirección horizontal como vertical.

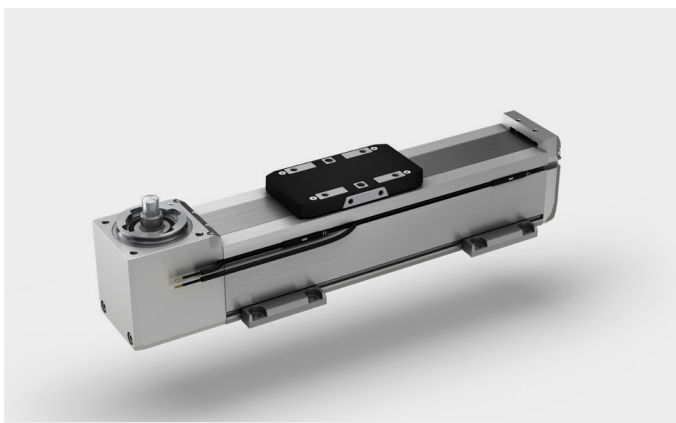
Los perfiles de aluminio se fabrican según la norma EN 12020-2



Adaptador de motor VK con un acoplamiento y un motor.



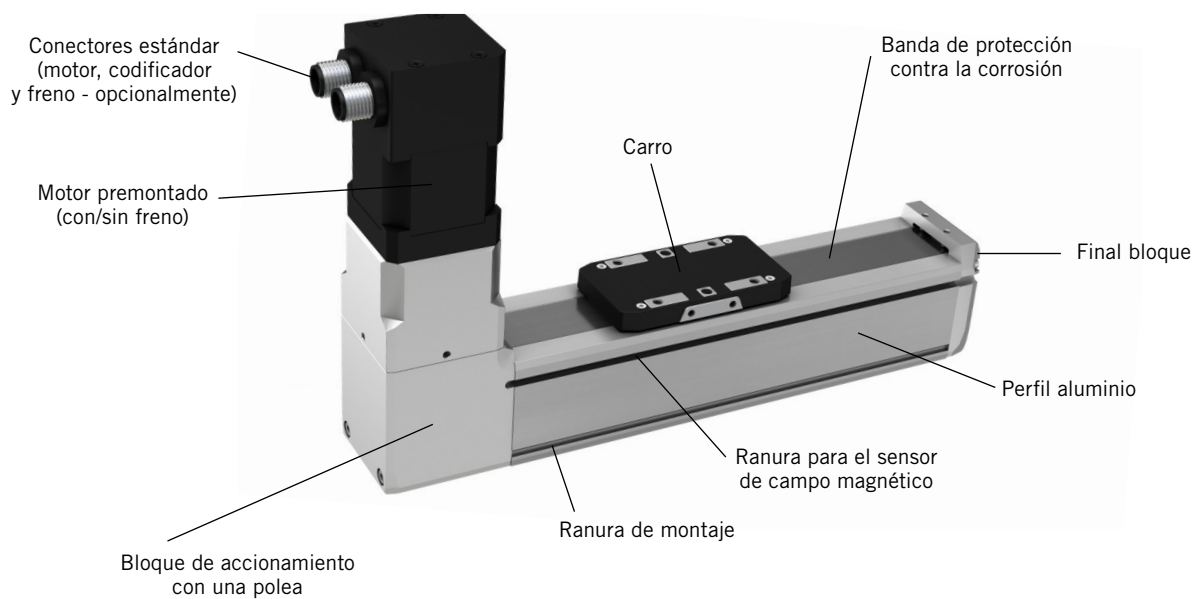
MGTB sin motor premontado



Accesorios, MGTB sin motor premontado

DISEÑO ESTRUCTURAL

COMBINACIÓN CON UN MOTOR ESTÁNDAR Y UN ADAPTADOR DE MOTOR VK



SIN MOTOR



		MGTB	45	500	AB	AB	AA	AB	AA
--	--	------	----	-----	----	----	----	----	----

SERIE: _____

MGTB

TAMAÑO: _____

- 32
- 45
- 60

CARRERA ABSOLUTA (mm): _____

(Carrera absoluta = Carrera efectiva + 2 × Carrera de seguridad)

- 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000

Los pasos absolutos de 1800 y 2000 mm sólo están disponibles para la unidad MGTB 60.

TIPO Y TAMAÑO DEL MOTOR: _____

- En blanco: Sin motor

TIPO DE MOTOR: _____

- A: Motor paso a paso sin freno
- B: Motor paso a paso con freno

TAMAÑO DEL MOTOR: _____

- B: 42 mm
- C: 56 mm
- D: 86 mm (no disponible actualmente)

TALLAS DISPONIBLES:

- MGTB 32: 42
- MGTB 45: 42, 56
- MGTB 60: 56, 86

Para más detalles, consulte la sección "Datos eléctricos → Tipos y tamaños de motores"

OPCIÓN DE MONTAJE DEL MOTOR: _____

- En blanco: Sin motor

OPCIÓN DE MONTAJE: _____

- A: Con adaptador de motor VK

Si se selecciona un motor, sólo la opción con un adaptador de motor VK está disponible.

OPCIÓN DE MONTAJE: _____

- B: Conectores orientados hacia atrás
- R: Conectores hacia la derecha
- F: Conectores orientados hacia el frente
- L: Conectores hacia la izquierda

En combinación con el adaptador de motor VK

Atrás

Derecha

Frente

Izquierda

CABLES DE ALIMENTACIÓN Y DE SEÑAL:

- En blanco: Sin motor ni accionamiento

CABLE DE ALIMENTACIÓN: _____

- 0: Sin cable
- A: Con un cable

Longitud del cable = 2 m
Para más detalles, consulte el apartado "Datos eléctricos → Cables de alimentación y de señal"

CABLE DE SEÑAL: _____

- 0: Sin cable
- A: Con un cable

Longitud del cable = 2 m
El cable de señal es obligatorio para los siguientes casos:
• Si se utiliza un motor con freno
• Si se utiliza un control de accionamiento por impulsos
• Si se utilizan los finales de carrera
Para más detalles, consulte el apartado "Datos eléctricos → Cables de alimentación y de señal"

OPCIÓN DE CABLES DE ACCIONAMIENTO-MOTOR:

- En blanco: Sin motor o accionamiento
- 00: Sin los cables

TIPO DE CABLES: _____

- A: Robótica con un enchufe recto
- B: Robot con enchufe en ángulo

LONGITUD CABLE:

- A: 3 m
- B: 5 m
- C: 10 m

Para más detalles, consulte el apartado "Datos eléctricos → Cables de accionamiento del motor"

OPCIÓN DE CONDUCCIÓN:

- En blanco: Sin motor ni accionamiento

TIPO DE ACCIONAMIENTO: _____

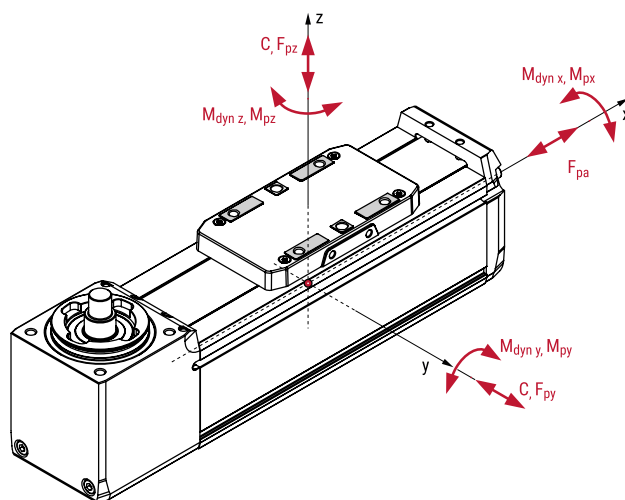
- A: Paso a paso

PROTOCOLO DE CONDUCCIÓN/CONTROL:

- A: EtherCAT
- B: Comunicación basada en Ethernet
- C: Control de la dirección de los impulsos

Para más detalles, consulte el apartado "Datos eléctricos → Tipos de accionamiento"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

MGTB	Capacidad de carga dinámica¹ C (N)	Momentos dinámicos¹			Carga máx. admisible					Repetibilidad máxima² (mm)	Carrera absoluta (mm)
					Fuerzas		Momentos				
		M _{dyn x} (Nm)	M _{dyn y} (Nm)	M _{dyn z} (Nm)	F _{py} (N)	F _{pz} (N)	M _{px} (Nm)	M _{py} (Nm)	M _{pz} (Nm)		
32	1310	4,8	4,1	4,1	200	300	2,0	1,8	1,3	±0,08	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600
45	3240	20,1	17,4	17,4	400	700	7,4	6,3	4,7	±0,08	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600
60	11190	77,4	79,8	79,8	850	2000	29,2	30,8	31,8	±0,08	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000

¹ Capacidad de carga dinámica y momentos dinámicos del sistema de guiado lineal. Estos valores son la base para calcular la vida útil.

² Válido para una carga axial unidireccional.

DATOS DEL ACCIONAMIENTO

COMBINACIÓN CON UN MOTOR ESTÁNDAR Y UN ADAPTADOR DE MOTOR VK

MGTB + motor y VK	Relación polea- accionamiento (mm/rev)	Diámetro de la polea (mm)	Motor		Carga axial máxima admisible ^{1,3} F _{pa} (N)	Carga útil máxima ^{1,3}		Velocidad máxima de carrera ² v _{max} (m/s)	Velocidad máxima de rotación ² n _{max} (rev/min)	Aceleración máxima a _{max} (m/s ²)
			Tipo	Tamaño □ (mm)		Horizontal ^{2,3} m _{ph} (kg)	Vertical ² m _{pv} (kg)			
32	66	21,00	Paso a paso	42	25	0,9	0,9	1,500	1365	20
45	63	20,05		42	10	0,9	0,7	1,344	1280	20
				56	85	6,2	6,2	1,500	1430	
60	78	24,83		56	55	3,6	3,6	1,500	1155	20
				86	No disponible actualmente					

¹ Este valor depende del motor seleccionado, de la velocidad de carrera y de la aceleración del carro (véanse los siguientes diagramas relativos a las combinaciones con los motores estándar). Se considera MGTB con una carrera absoluta de 500 mm.

² Válido para toda la gama de carreras.

³ Se considera una aceleración de paridad de 2 m/s².

SIN MOTOR

MGTB sin motor	Relación polea-accionamiento (mm/rev)	Diámetro de la polea (mm)	Carga axial máxima admisible ¹ F _{pa} (N)	Carga útil máxima		Par de accionamiento máximo M _p (Nm)	Par sin carga M ₀ (Nm)	Carga radial máxima admisible en el eje F _{pr} (N)	Velocidad máxima de carrera ¹ v _{max} (m/s)	Velocidad máxima de rotación ¹ n _{max} (rev/min)	Aceleración máxima a _{max} (m/s ²)
				Horizontal m _{ph} (kg)	Vertical m _{pv} (kg)						
32	66	21,00	65	31	5,4	0,68	0,07	50	1,500	1365	20
45	63	20,05	85	42	7,1	0,85	0,20	100	1,500	1430	20
60	78	24,83	130	65	11	1,61	0,40	200	1,500	1155	20

1 Válido para toda la gama de carreras.

2 Se considera una aceleración de paridad de 2 m/s².

CONDICIONES DE TRABAJO

Temperatura ambiente	0 °C ~ +50 °C
Temperatura ambiente sin motor	0 °C ~ +60 °C
Clase de protección	IP40
Ciclo de trabajo	100 %
Mantenimiento	Prelubricado de por vida

Valores recomendados de las cargas:

Todos los datos de las capacidades de carga dinámica (del sistema de guiado lineal) indicados en las tablas anteriores son teóricos sin considerar ningún factor de seguridad. El factor de seguridad depende de la aplicación y de la seguridad y vida útil requeridas.

Recomendamos un factor de seguridad dinámico mínimo de 5,0 o más. Consulte la sección "Vida útil → Guía lineal", donde se presenta el cálculo del factor de seguridad del sistema de guiado lineal y cómo afecta la carga aplicada a la vida útil.

MASA Y MOMENTO DE INERCIA

MGTB sin motor	Masa desplazada ¹ m _{m, MGTB} (kg)	Masa del módulo lineal ² m _{MGTB} (kg)	Momento de inercia de la masa J _{MGTB} (10 ⁻² kg cm ²)
32	0,06	0,37 + 0,0012 × Carrera absoluta	9,19 + 0,0024 × Carrera absoluta + 110,339 × m _{load}
45	0,15	0,92 + 0,0023 × Carrera absoluta	18,80 + 0,0022 × Carrera absoluta + 100,536 × m _{load}
60	0,45	2,12 + 0,0041 × Carrera absoluta	81,72 + 0,0040 × Carrera absoluta + 154,110 × m _{load}

1 La masa desplazada ya se considera en la ecuación para calcular la masa del módulo lineal m_{MGTB} y el momento de inercia de la masa J_{MGTB}. La masa desplazada incluye la masa del carro.

2 Para la combinación con el motor estándar y el adaptador de motor VK, la masa m_{MGTB} debe aumentarse en m_{VK+m}. Véase la tabla siguiente.

m_{load} Carga transportada (kg)

MASA ADICIONAL DEL MINIMÓDULO LINEAL AL COMBINAR EL MOTOR CON EL ADAPTADOR DE MOTOR VK

MGTB	Motor		Motor sin freno	Motor con freno
	Tipo	Tamaño □ (mm)	Masa del motor y del adaptador del motor VK m _{VK + m} (kg)	
32	Paso a paso	42	0,52	0,65
45		42	0,57	0,70
		56	1,31	1,50
		56	1,50	1,69
60		86	Consulte disponibilidad	

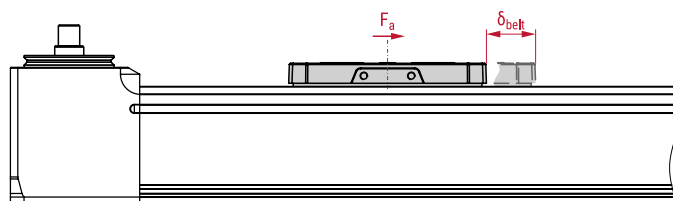
MOMENTO DE INERCIA PLANO

MGTB	Perfil base	
	I_y (cm ⁴)	I_z (cm ⁴)
32	4,3	4,6
45	14,3	15,9
60	43,8	50,3

PAR DE RETENCIÓN DEL FRENO MOTOR

Motor		Par de retención (freno) (Nm)
Tipo	Tamaño □ (mm)	
Paso a paso	42	0,4
	56	1,0
	86	Consulte disponibilidad

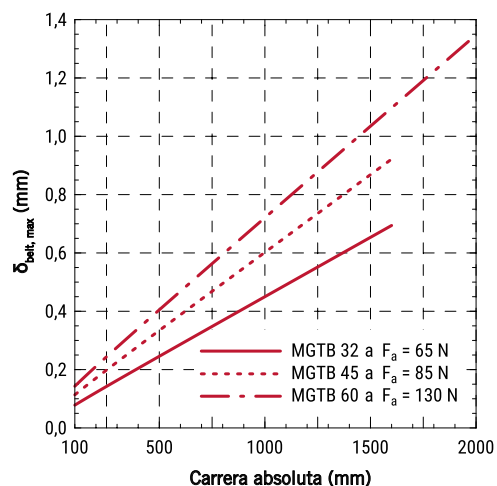
DEFORMACIÓN DE LA CORREA DENTADA BAJO UNA CARGA AXIAL



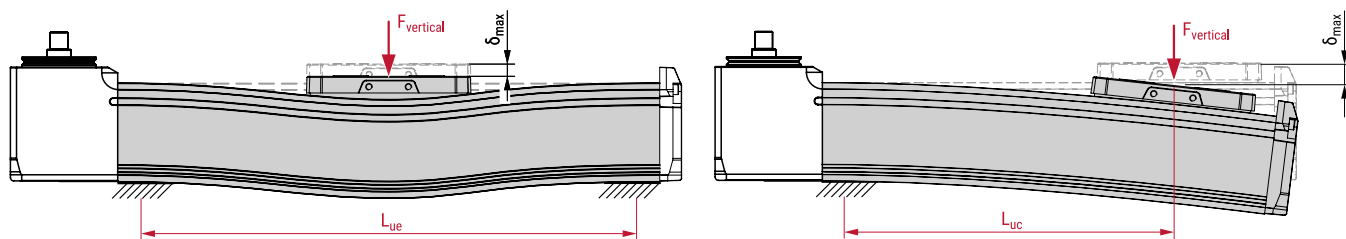
En el siguiente diagrama se presenta el alargamiento máximo de la correa dentada con respecto a la carrera absoluta y a una carga axial determinada.

El alargamiento máximo de la correa $\delta_{belt,max}$ se modifica proporcionalmente, en función de la relación entre la carga axial real F_a y la carga axial específica indicada en el diagrama para el tamaño concreto del minimódulo lineal MGTB.

Para más información sobre la carrera absoluta, consulte la sección "Dimensiones → Definición de 'carrera absoluta' en las unidades MGTB".

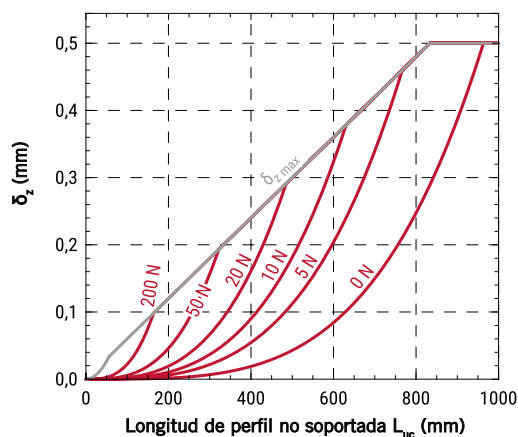
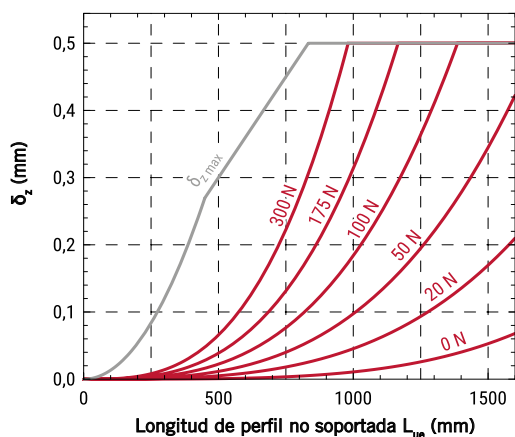


DESVIACIÓN DEL MINIMÓDULO LINEAL EN FUNCIÓN DE UNA FUERZA VERTICAL Y DE LA LONGITUD DEL PERFIL NO SOPORTADO

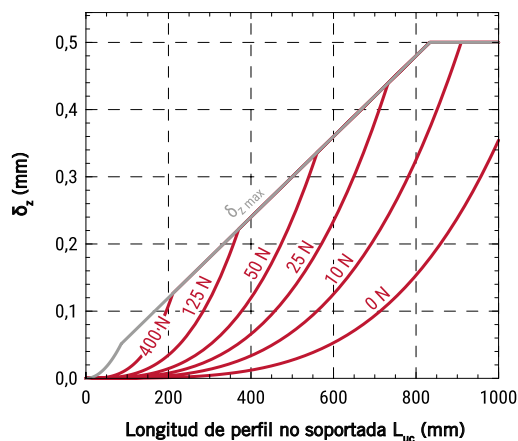
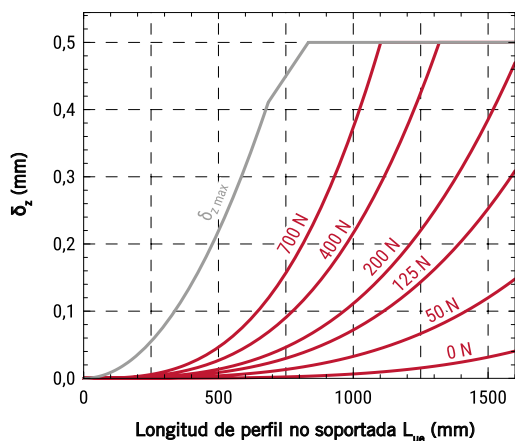


En los siguientes diagramas se presenta la deflexión del minimódulo lineal en función de una fuerza vertical y de la longitud del perfil no soportado. Para el caso de que ambos extremos del perfil estén apoyados y para el caso de un montaje en consola se deben considerar los diagramas de la izquierda y de la derecha, respectivamente.

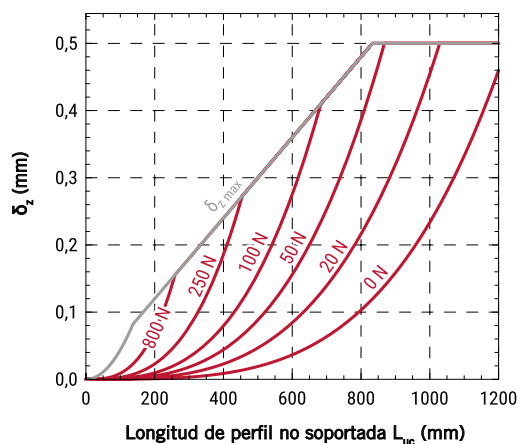
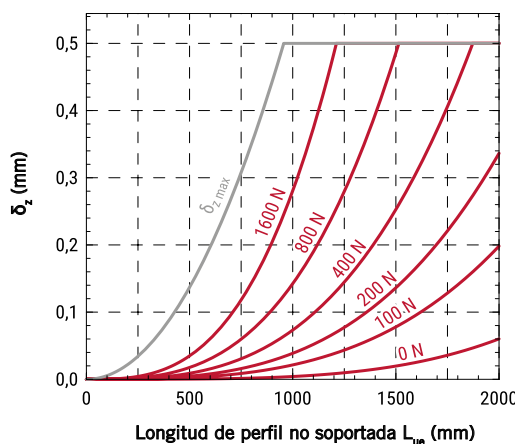
MGTB 32



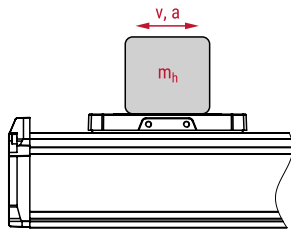
MGTB 45



MGTB 60



CARGA ÚTIL MÁXIMA HORIZONTAL EN FUNCIÓN DE LA VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO Y LA ACELERACIÓN DEL CARRO

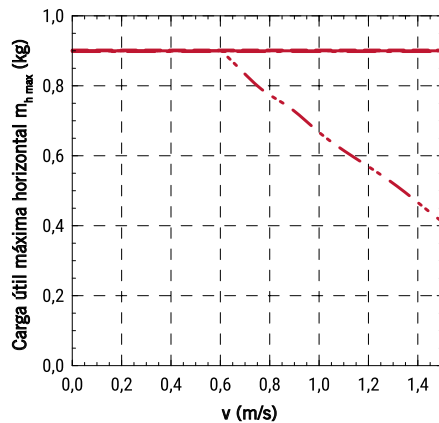


En los siguientes diagramas se presentan las cargas útiles horizontales máximas aplicadas al carro en función de la velocidad de desplazamiento para diferentes aceleraciones y diferentes combinaciones de los motores estándar. Se considera el adaptador de motor VK.

Los diagramas que se muestran a continuación son válidos para las unidades lineales con una carrera absoluta de 500 mm.

MGTB 32

Con un motor paso a paso □ 42



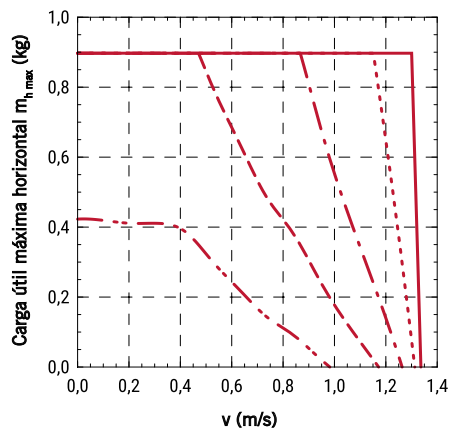
MGTB en combinación:
— con VK

Aceleración/Desaceleración:

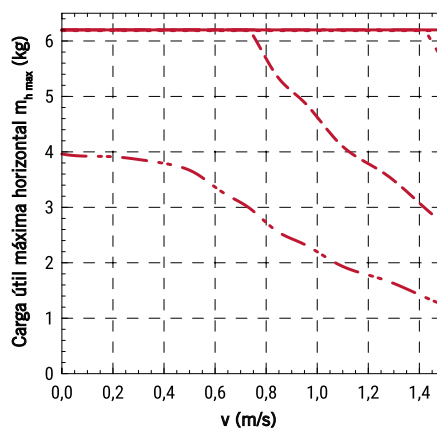
- $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 20 \text{ m/s}^2$

MGTB 45

Con un motor paso a paso □ 42



Con un motor paso a paso □ 56



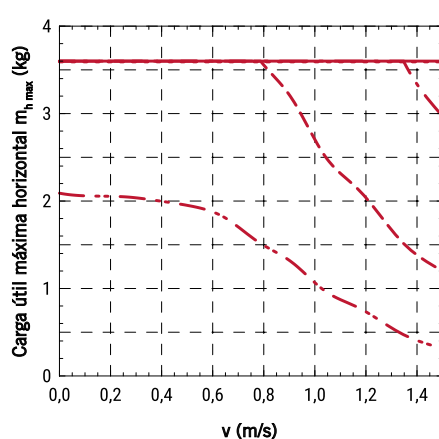
MGTB en combinación:
— con VK

Aceleración/Desaceleración:

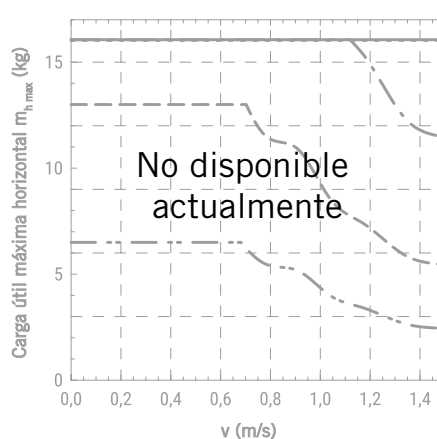
- $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 20 \text{ m/s}^2$

MGTB 60

Con un motor paso a paso □ 56



Con un motor paso a paso □ 86

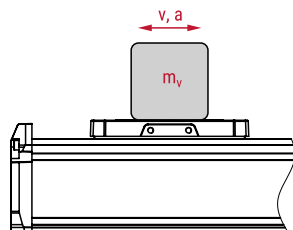


MGTB en combinación:
— con VK

Aceleración/Desaceleración:

- $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 20 \text{ m/s}^2$

CARGA ÚTIL VERTICAL MÁXIMA EN FUNCIÓN DE LA VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO Y LA ACELERACIÓN DEL CARRO

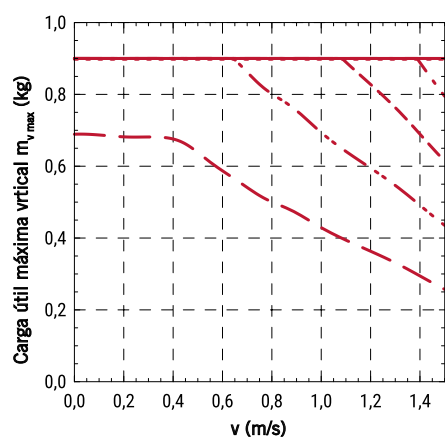


En los siguientes diagramas se presentan las cargas útiles verticales máximas aplicadas al carro en función de la velocidad de desplazamiento para diferentes aceleraciones y diferentes combinaciones de los motores estándar. Se considera el adaptador de motor VK.

Los diagramas que se muestran a continuación son válidos para las unidades lineales con una carrera absoluta de 500 mm.

MGTB 32

Con un motor paso a paso □ 42



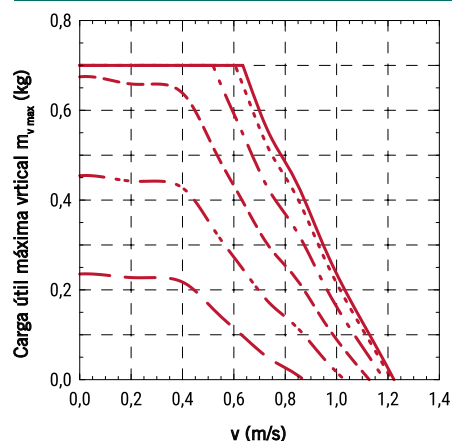
MGTB en combinación:
— con VK

Aceleración/Desaceleración:

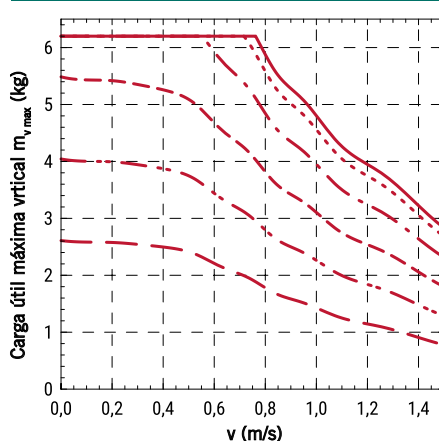
- $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 20 \text{ m/s}^2$

MGTB 45

Con un motor paso a paso □ 42



Con un motor paso a paso □ 56



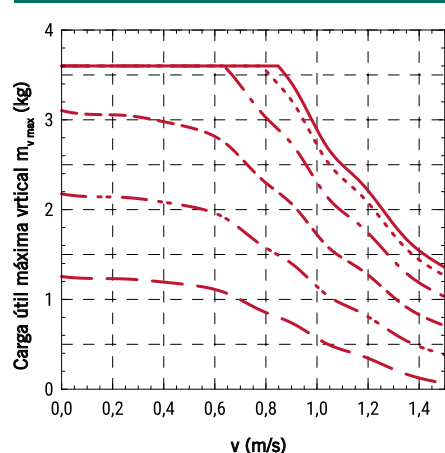
MGTB en combinación:
— con VK

Aceleración/Desaceleración:

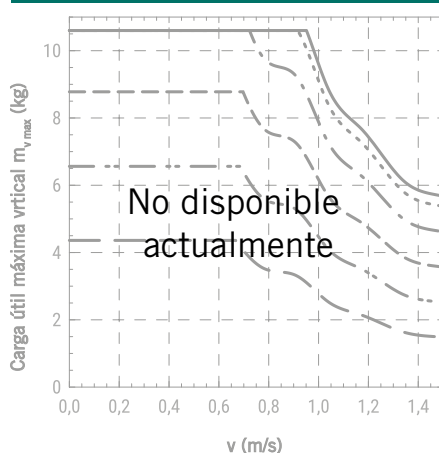
- $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 20 \text{ m/s}^2$

MGTB 60

Con un motor paso a paso □ 56



Con un motor paso a paso □ 86



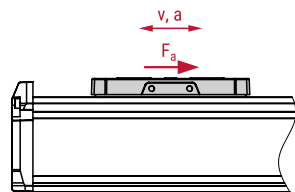
MGTB en combinación:
— con VK

Aceleración/Desaceleración:

- $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 20 \text{ m/s}^2$

No disponible
actualmente

CARGA AXIAL MÁXIMA EN FUNCIÓN DE LA VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO Y LA ACELERACIÓN DEL CARRO

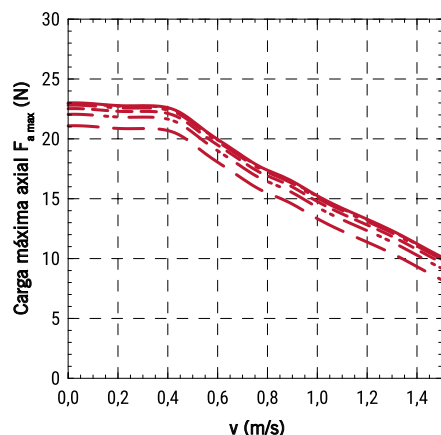


En los siguientes diagramas se presenta la carga axial máxima aplicada al carro en función de la velocidad de desplazamiento para diferentes aceleraciones y diferentes combinaciones de los motores estándar. Se considera el adaptador de motor VK.

Los diagramas que se muestran a continuación son válidos para las unidades lineales con una carrera absoluta de 500 mm.

MGTB 32

Con un motor paso a paso □ 42



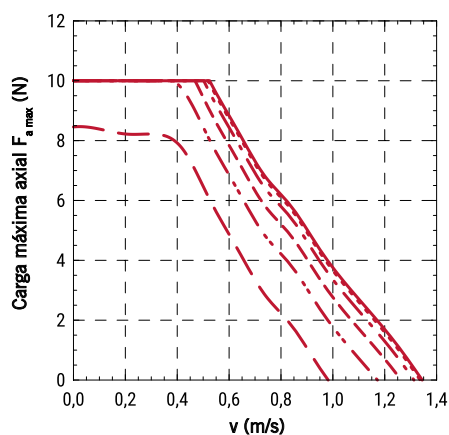
MGTB en combinación:
— con VK

Aceleración/Desaceleración:

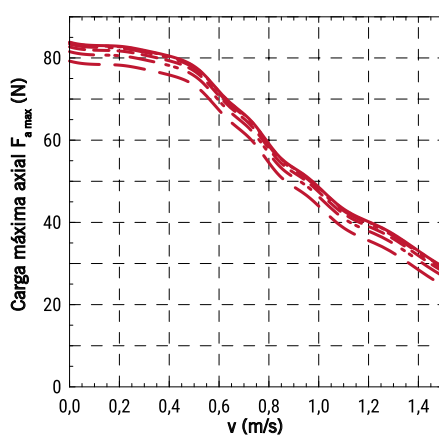
- $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 20 \text{ m/s}^2$

MGTB 45

Con un motor paso a paso □ 42



Con un motor paso a paso □ 56



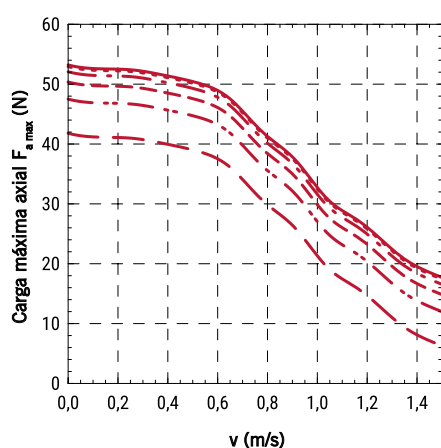
MGTB en combinación:
— con VK

Aceleración/Desaceleración:

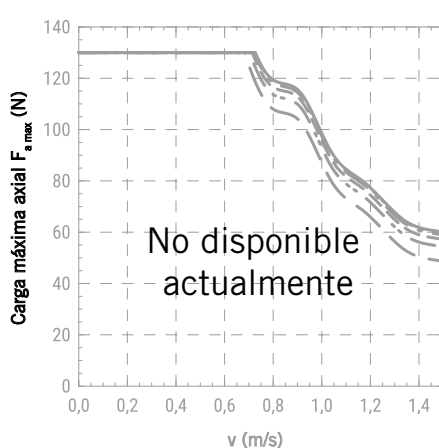
- $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 20 \text{ m/s}^2$

MGTB 60

Con un motor paso a paso □ 56



Con un motor paso a paso □ 86

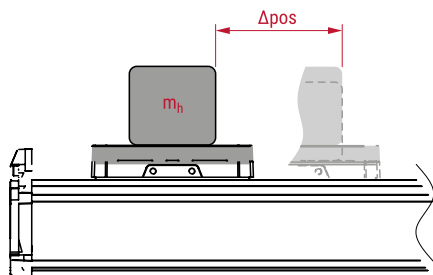


MGTB en combinación:
— con VK

Aceleración/Desaceleración:

- $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 20 \text{ m/s}^2$

MÁXIMA CARGA ÚTIL HORIZONTAL EN FUNCIÓN DEL CAMBIO DE POSICIÓN Y DEL TIEMPO DE POSICIONAMIENTO DEL CARRO



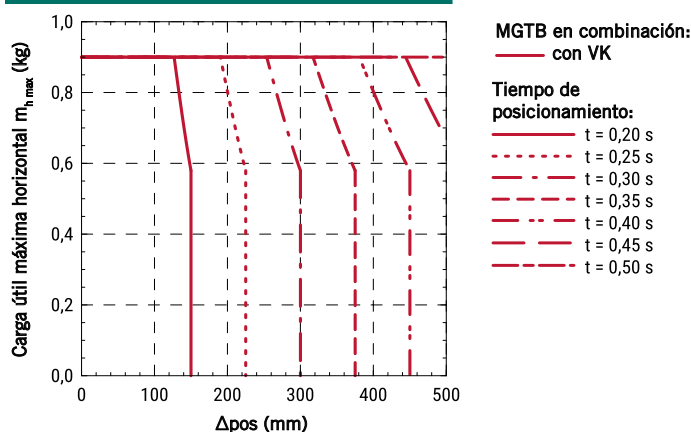
Los siguientes diagramas muestran la carga útil máxima que puede desplazarse una determinada distancia horizontal dentro de un tiempo de posicionamiento. Se tiene en cuenta un tiempo de aceleración/desaceleración de 100 ms.

Los diagramas dependen de las diferentes combinaciones de los motores estándar. Se considera el adaptador de motor VK.

Los diagramas que se muestran a continuación son válidos para las unidades lineales con una carrera absoluta de 500 mm.

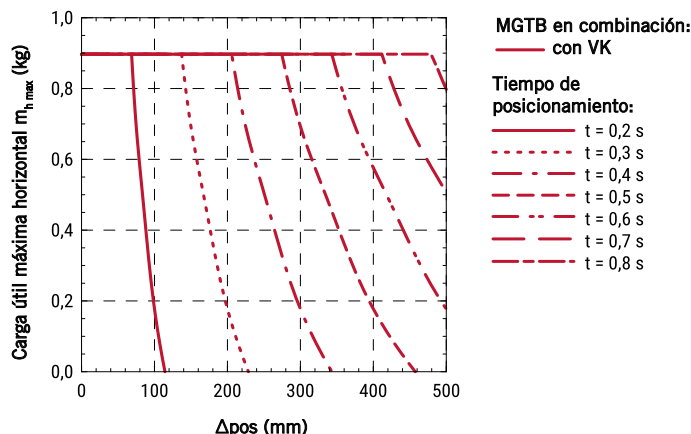
MGTB 32

Con un motor paso a paso □ 42

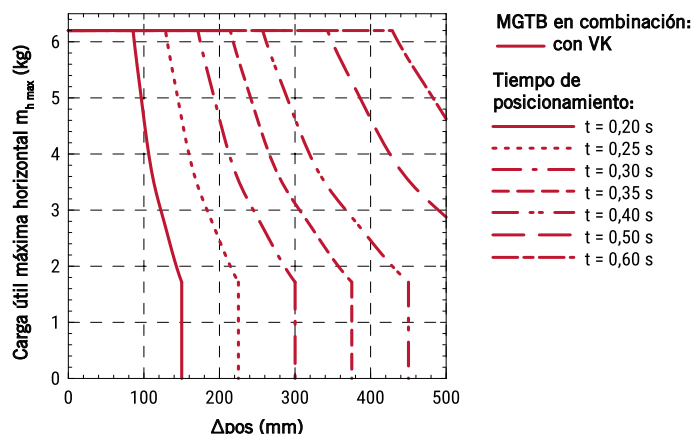


MGTB 45

Con un motor paso a paso □ 42

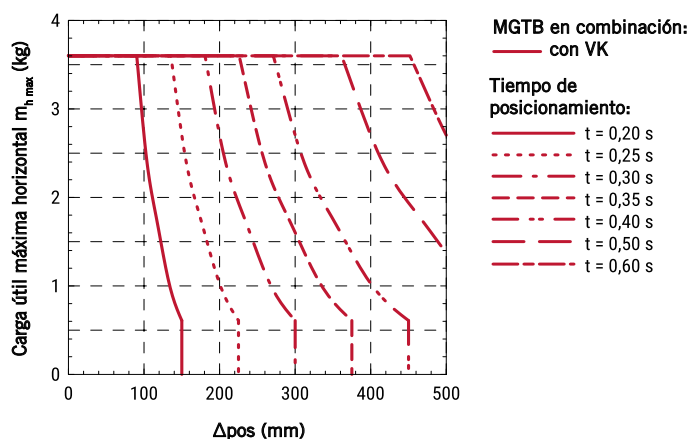


Con un motor paso a paso □ 56

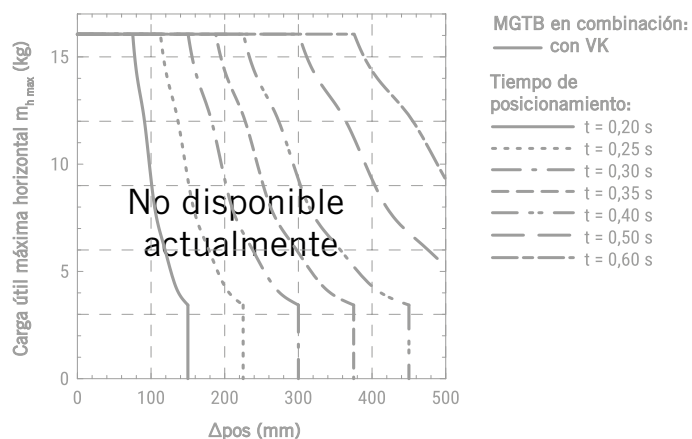


MGTB 60

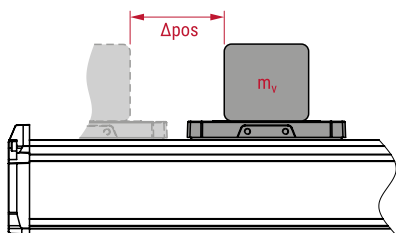
Con un motor paso a paso □ 56



Con un motor paso a paso □ 86



CARGA ÚTIL VERTICAL MÁXIMA EN FUNCIÓN DEL CAMBIO DE POSICIÓN Y DEL TIEMPO DE POSICIONAMIENTO DEL CARRO



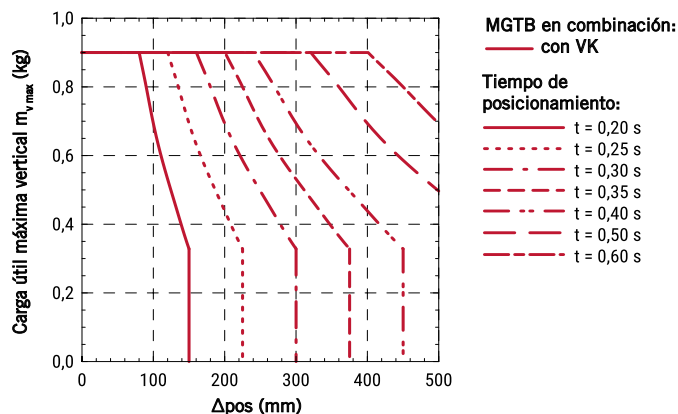
Los siguientes diagramas muestran la carga útil máxima que puede desplazarse una determinada distancia vertical dentro de un tiempo de posicionamiento. Se tiene en cuenta un tiempo de aceleración/desaceleración de 100 ms.

Los diagramas dependen de las diferentes combinaciones de los motores estándar. Se considera el adaptador de motor VK.

Los diagramas que se muestran a continuación son válidos para las unidades lineales con una carrera absoluta de 500 mm.

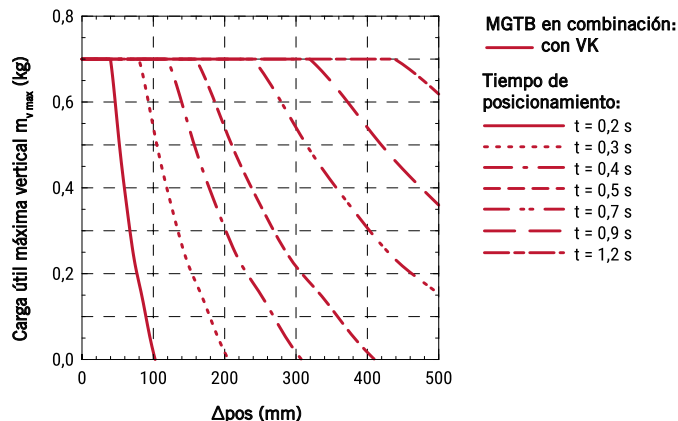
MGTB 32

Con un motor paso a paso □ 42

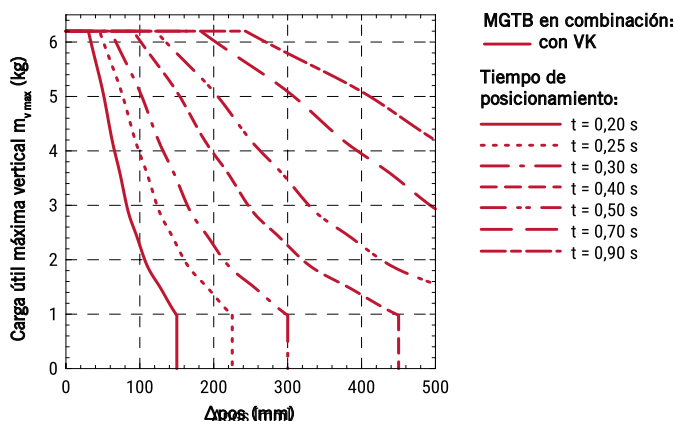


MGTB 45

Con un motor paso a paso □ 42

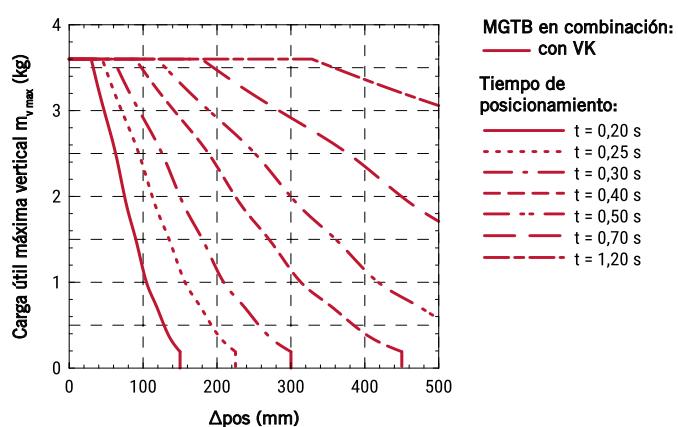


Con un motor paso a paso □ 56

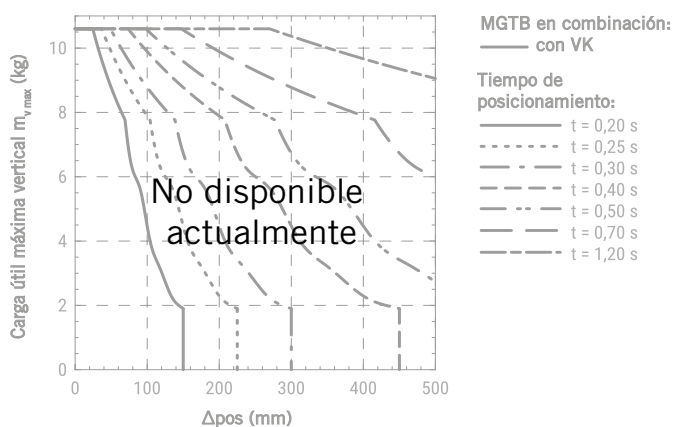


MGTB 60

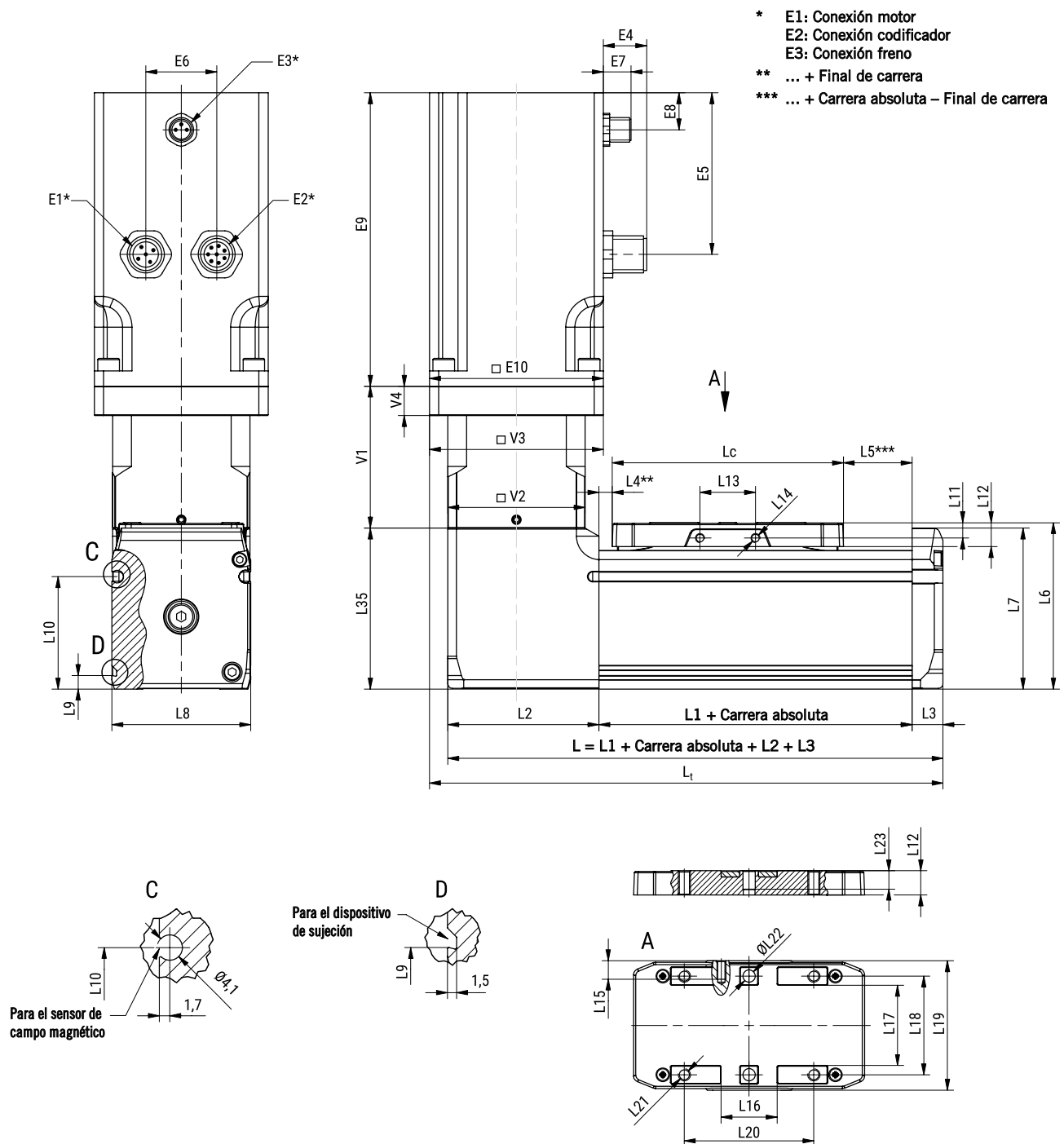
Con un motor paso a paso □ 56



Con un motor paso a paso □ 86

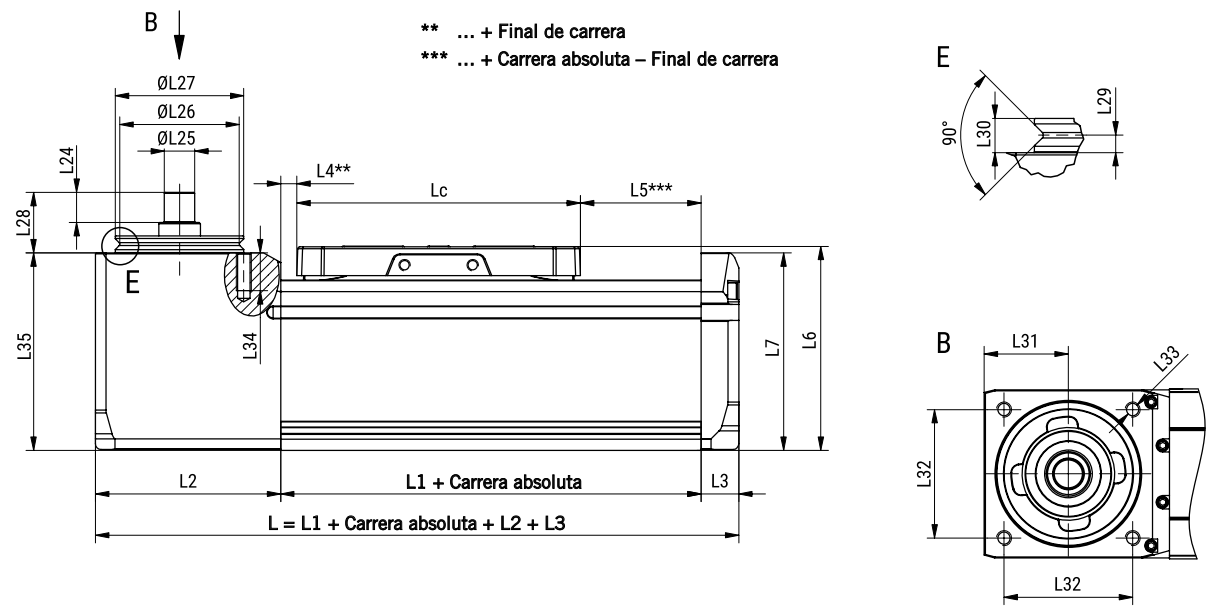


MGTB EN COMBINACIÓN CON UN MOTOR ESTÁNDAR Y UN ADAPTADOR DE MOTOR VK



Todas las dimensiones están en mm. La escala de los dibujos puede no ser igual.

MGTB SIN MOTOR



DIMENSIONES DE LA UNIDAD MGTB (mm)

MGTB	Lc	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	ØL22 (h7)	L23	L24	ØL25 (h7)	ØL26	ØL27 (h7)	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34	L35
32	65	104	32,75	8	2,5	36,5	38,5	35,75	32	4,4	23,7	4	5,9	18	M2	4	14,6	18,4	22,5	30	35	M3	2	5	7	5	22,6	25	14	2,3	4,5	15,75	24,5	M3	3	37,75
45	75	124	49	10	4,3	44,7	54	52,25	45	4,4	36,5	5	7,8	18	M3	6	18,6	16,4	32	42	42	M4	4	6	8	8	31,6	34	16	2,3	4,5	22,25	34	M4	10	54,85
60	90	139	64	12	3,2	45,8	72	68,75	60	4,4	45	6	11	30	M4	6	25,4	38,4	45	57	55	M5	5	8	10	10	39,6	42	20	2,3	4,5	29,75	48	M5	10	72,50

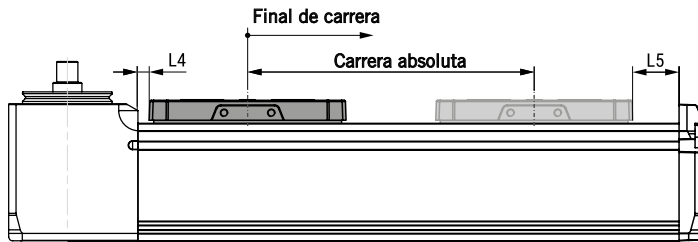
DIMENSIONES DEL ADAPTADOR DE MOTOR VK

MGTB	Motor		V1	□ V2	□ V3	V4
	Tipo	Tamaño □ (mm)				
32	Paso a paso	28	36	31,5	31,5	0
		42	40	31,5	42	5,5
45		42	42	44,5	44,5	0
		56	46	44,5	56,4	9,5
60		56	52,5	59,5	59,5	0
		86	69	59,5	86	9,5

DIMENSIONES DEL MOTOR (mm)

Motor			E1	E2	E3	E4 (±1)	E5 (±0,3)	E6	E7 (±1)	E8 (±0,3)	E9 (±1)	□ E10
Tipo	Tamaño □ (mm)	Freno										
Paso a paso	28	—	Consulte disponibilidad									
	28	Con										
	42	—	M12 de 5 polos	M12 de 8 polos	-	14	14	19,5	-	-	70,4	42,3
	42	Con	M12 de 5 polos	M12 de 8 polos	M8 de 3 polos	14	14	19,5	9	27	106,4	42,3
	56	—	M12 de 5 polos	M12 de 8 polos	-	14	13,4	23	-	-	98	56,4
	56	Con	M12 de 5 polos	M12 de 8 polos	M8 de 3 polos	14	52,4	23	9	12	138	56,4
	86	—	Consulte disponibilidad									
	86	Con										

DEFINICIÓN DE "CARRERA ABSOLUTA" EN LAS UNIDADES MGTB



Las dimensiones L4 y L5 se presentan en la tabla de dibujo dimensional anterior.

DEFINICIÓN DE "CARRERA ABSOLUTA"

Carrera absoluta = Carrera efectiva + 2 × Carrera de seguridad

El minimódulo MGTB no incluye ninguna carrera de seguridad.

La carrera absoluta es la distancia entre las dos posiciones del carro que están tan alejadas como es físicamente posible.

DEFINICIÓN DE "LONGITUD"

Con VK y un motor:

$$L_t = L + \frac{(V3 - V2)}{2}$$

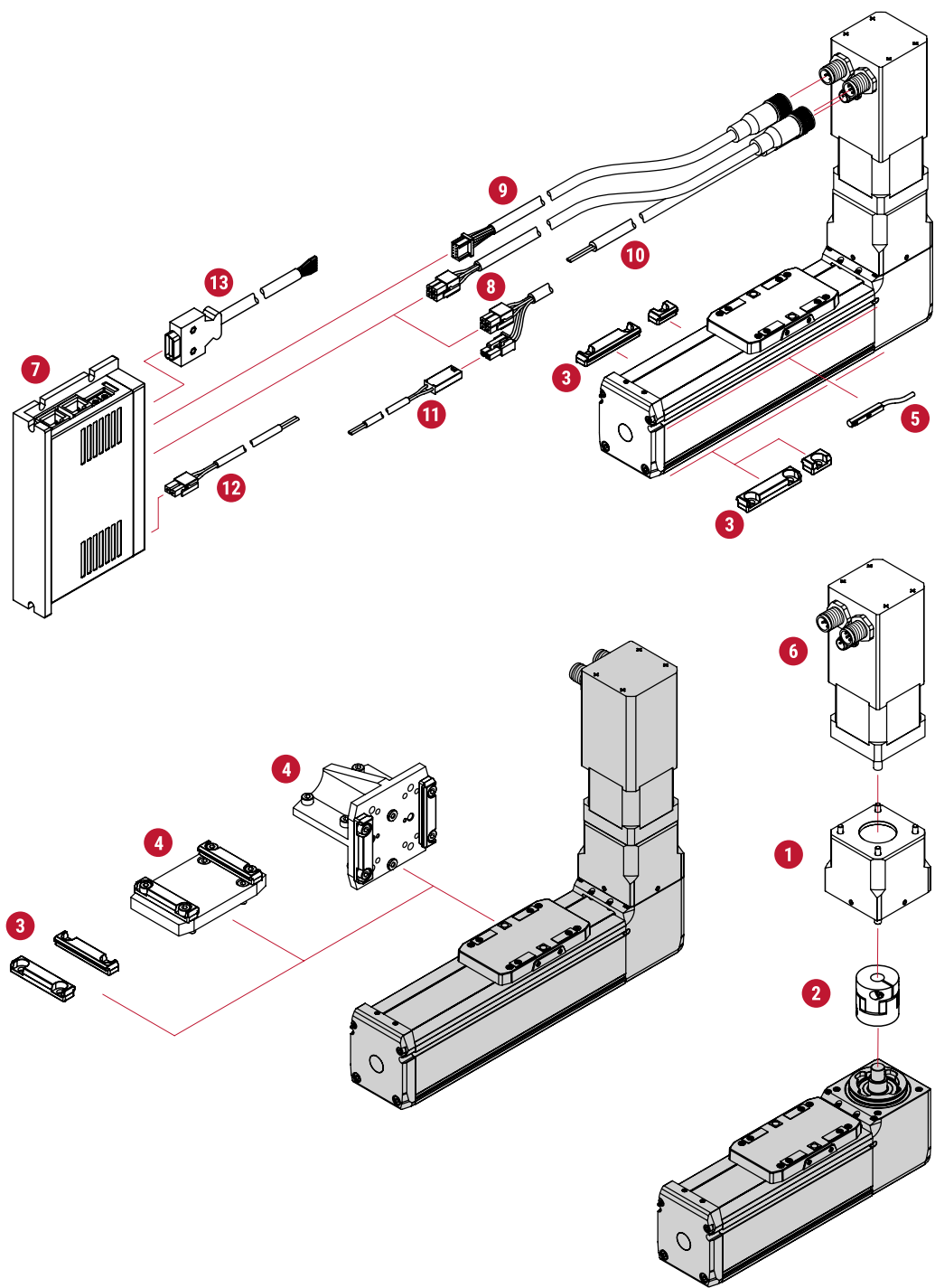
Sin motor:

$$L_t = L$$

$$L = L1 + \text{Carrera absoluta} + L2 + L3$$

L Longitud (mm)
L_t Longitud total (mm)

Las longitudes L y L_t se definen tal y como se presentan en los dibujos dimensionales anteriores, donde también se consideran las longitudes del motor y del adaptador de motor VK.



	#	Accesorios	Compatible con tamaño de unidad MGTB			Página
			32	45	60	
Adaptadores de motor	1	Adaptador de motor VK	•	•	•	57
Acoplamiento de elastómero	2	Acoplamiento	•	•	•	58
Accesorios de fijación de montaje	3	Dispositivo de sujeción	•	•	•	61
	4	Placa de conexión	•	•	•	62
Interruptores de fin de carrera	5	Sensor de campo magnético	•	•	•	64
Motores	6	Motor	•	•	•	65
Accionamientos	7	Accionamiento	•	•	•	65
Cables	8	Cables del accionamiento al motor ¹	• ¹	•	•	66
	9	Cable del codificador	•	•	•	66
	10	Cable de freno ¹	• ¹	•	•	66
	11	Cable de freno a terminal ¹	•	—	—	67
	12	Cable de alimentación	•	•	•	68
	13	Cable de señal	•	•	•	68

¹ Para el tamaño del motor paso a paso de 28, los cables del motor y del freno se combinan en un solo cable. Para la conectividad entre el freno y el terminal, se utiliza un cable adicional de freno a terminal.

TIPOS Y TAMAÑOS DE MOTOR	51
TIPOS DE ACCIONAMIENTO	53
CABLES DE ACCIONAMIENTO DEL MOTOR	54
CABLES DE ALIMENTACIÓN Y DE SEÑAL	55

IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR

Motor			Código del motor
Tipo	Tamaño □ (mm)	Freno	
Paso a paso	28	—	STMN-28-L-E ¹
		Con	STMN-28-L-E-B ¹
	42	—	STMN-42-L-E
		Con	STMN-42-L-E-B
	56	—	STMN-56-L-E
		Con	STMN-56-L-E-B
	86	—	STMN-86-L-E ¹
		Con	STMN-86-L-E-B ¹

1 Consulte disponibilidad.

ASIGNACIÓN DE PINES DEL MOTOR

Tamaño del motor paso a paso de 28 y 86 mm

Consulte disponibilidad

TAMAÑO DEL MOTOR PASO A PASO DE 42 Y 56 mm

Válido para los motores paso a paso:

- STMN-42-...
- STMN-56-...

Conector Motor

Tipo de conector: M12 de 5 polos

Pin	Function
1	A-
2	A+
3	B+
4	B-
5	Carcasa

Conector Codificador

Tipo de conector: M12 de 8 polos

Pin	Function
1	A+
2	A-
3	B+
4	B-
5	GND
6	I-
7	I+
8	VCC (5 V)
Carcasa	GND/apantallamiento

Conector Freno

Tipo de conector: M8 de 3 polos

Pin	Function
1	Freno +24 V
3	Freno/GND
4	NC

Válido sólo para los motores con freno:
STMN-...-B

www.tecnopower.es

 51

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MOTOR

Motor	Motor				
	Tipo	Paso a paso			
	Tamaño □ (mm)	28	42	56	86
	Código	STMN-28-L-...	STMN-42-L-...	STMN-56-L-...	STMN-86-L-...
Tensión (V DC)	Consulte disponibilidad		3,15	2,4	Consulte disponibilidad
Corriente por fase (A)			1,8	4,2	
Momento de inercia de la masa (kg cm²)			0,082 (0,095 ¹)	0,480 (0,501 ¹)	
Par de apriete (Nm)			0,5	1,87	
Ángulo de paso (°)			1,8 ± 5 %	1,8 ± 5 %	
Resistencia por fase (Ohm)			1,75 ± 10 %	0,58 ± 15 %	
Inductancia por fase (mH)			3,3 ± 20 %	1,9 ± 20 %	
Tensión constante (mV/min ⁻¹)			23	32,5	
Masa (kg)			0,44 (0,57*)	1,14 (1,33 ¹)	

1 Válido para un motor con freno.

CODIFICADOR

Codificador	Motor				
	Tipo	Paso a paso			
	Tamaño □ (mm)	28	42	56	86
	Código	STMN-28-L-...	STMN-42-L-...	STMN-56-L-...	STMN-86-L-...
Tipo	Consulte disponibilidad		Incremental		Consulte disponibilidad
Principio de medición			Optoelectrónica		
Interfaz			Accionamiento de línea		
Resolución (cpr/ppr)			500/2000		
Tensión de funcionamiento (V DC)			5		

FRENO

Freno	Motor				
	Tipo	Paso a paso			
	Tamaño □ (mm)	28	42	56	86
	Código	STMN-28-L-...	STMN-42-L-...	STMN-56-L-...	STMN-86-L-...
Tensión de funcionamiento (V DC)	Consulte disponibilidad		24 (+6/-10 %)		Consulte disponibilidad
Potencia nominal (W)			8	10	
Par de apriete (Nm)			0,4	1,0	
Momento de inercia de la masa (kg cm²)			0,013	0,021	

CONDICIONES DE TRABAJO

Temperatura ambiente	-10 °C ~ +50 °C
Humedad ambiental	máx. 85 °C (sin condensación)
Clase de protección ¹	IP65
Ciclo de trabajo	100 %

1 Excepto la salida del eje.

DIMENSIONES

Consulte la sección "Minimódulo MGBS → Dimensiones" o "Minimódulo MGTB → Dimensiones".
Consulte la documentación de Unimotion relativa a los motores.

IDENTIFICACIÓN Y COMPATIBILIDAD DE LA UNIDAD

Accionamiento		Motor			Código del motor
Tipo	Protocolo/Control	Tipo	Tamaño □ (mm)	Código	
Paso a paso	EtherCAT	Paso a paso	28	STMN-28-L-...	STDF-28-A-EC ¹
			42	STMN-42-L-...	STDF-42-A-EC
			56	STMN-56-L-...	STDF-56-A-EC
			86	STMN-86-L-...	STDF-86-B-EC ¹
	Basado en Ethernet comunicación		28	STMN-28-L-...	STDF-28-A-EN ¹
			42	STMN-42-L-...	STDF-42-A-EN
			56	STMN-56-L-...	STDF-56-A-EN
			86	STMN-86-L-...	STDF-86-B-EN ¹
	Dirección de impulsos de control		28	STMN-28-L-...	STDF-28-A-PD ¹
			42	STMN-42-L-...	STDF-42-A-PD
			56	STMN-56-L-...	STDF-56-A-PD
			86	STMN-86-L-...	STDF-86-B-PC ¹

¹ Consulte disponibilidad

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Accionamiento			
	Tipo	Paso a paso		
	Protocolo/Control	EtherCAT	Basado en Ethernet comunicación	Dirección de impulsos de control
	Código	STDF-...-EC	STDF-...-EN	STDF-...-PD
Tensión de funcionamiento (V DC)	24 ± 10 % (40 ~ 70) ³			
Consumo de corriente ¹ (mA)	máx. 500			
Velocidad de rotación (rpm)	0 ~ 3000			
Resolución soportada ² (ppr)	500, 1000, 1600, 2000, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000			
Señales de entrada	3 entradas dedicadas (LIMIT+, LIMIT-, ORIGIN)			Pulso de comando de posición
	7 entradas de usuario (Fotoacoplador)	9 Entradas programables (fotoacoplador)		Servo encendido/apagado
				Restablecimiento de la alarma (entrada del fotoacoplador)
Señales de salida	6 salidas de usuario (Fotoacoplador)	1 salida dedicada (Compare out)	En posición	
		9 salidas programables (fotoacoplador)	Alarma (salida del fotoacoplador)	
	Freno	Freno	Señal del codificador, freno	

¹ Excepto la corriente del motor. | ² En el caso de que la resolución sea superior a la del codificador, el motor funcionará por micro-paso entre impulsos. | ³ Válido para los accionamientos STDF-86-...

CONDICIONES DE TRABAJO

Temperatura ambiente	0 °C ~ +50 °C
Humedad ambiental	35 % ~ 85 % (sin condensación)
Resistencia a las vibraciones	0,5 G
Ciclo de trabajo	1

* Excepto la salida del eje.

DIMENSIONES

Consulte la sección "Accesorios → Accionamiento".

INFORMACIÓN DETALLADA

Consulte la documentación de Unimotion relacionada con las unidades.

Los cables de accionamiento al motor en general consisten en:

- un cable de motor
- un cable de codificador
- un cable de freno (sólo si se utiliza un motor con freno).

Para el tamaño del motor paso a paso de 28, cables de motor y freno se combinan en un solo cable.
Se incluye un cable adicional, es decir, un cable de freno a terminal para el caso del motor (□28) con el freno.

IDENTIFICACIÓN Y COMPATIBILIDAD DE LOS CABLES

Motor				Accionamiento			Código del cable de accionamiento del motor			
Tipo	Tamaño □ (mm)	Freno	Código	Tipo	Protocolo/control	Código	Motor	Freno	Codificador	Freno a terminal
Paso a paso	28	—	STMN-28-...	Paso a paso	• EtherCAT, • Basado en Ethernet comunicación • Dirección de impul- sos de control	STDF-...	STCF-M-_8-... ¹		STCF-E-_8-... ¹	—
		Con	STMN-28-...-B				STCF-BT-02 ¹			
	42	—	STMN-42-...				STCF-M-_12-...	—	STCF-E-_12-...	—
		Con	STMN-42-...-B					STCF-B-_8-...		
	56	—	STMN-56-...				STCF-M-_12-...	—	STCF-E-_12-...	—
		Con	STMN-56-...-B					STCF-B-_8-...		
	86	—	STMN-86-...				Consulte disponibilidad			
		Con	STMN-86-...-B							

* Consulte disponibilidad

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TAMAÑO DEL MOTOR PASO A PASO DE 28 Y 86 mm: Consulte disponibilidad

TAMAÑO DEL MOTOR PASO A PASO DE 42 Y 56 mm

Cable	Cable de accionamiento al motor			
	Tipo	Motor	Freno	Codificador
	Código	STCF-M-_12-...	STCF-B-_8-...	STCF-E-_12-...
Longitud (m)		3, 5, 10		
Diámetro del cable D (mm)		5,1	4,5	6,7
Material, color		TPE, negro		
Radio de curvatura (din.) (mm)		mín. 7,5 × D		
Apantallado		Si		

CONDICIONES DE TRABAJO

Temperatura ambiente (colocación fija)	-40 °C ~ +70 °C
Temperatura ambiente (aplicación flexible)	5 °C ~ +70 °C

DIMENSIONES

Consulte el apartado "Accesorios → Cables del accionamiento al motor".

El cable de alimentación se utiliza para suministrar la energía de la fuente de alimentación al accionamiento.

El cable de señal es obligatorio para los siguientes casos:

- Si se utiliza un motor con freno
- Si se utiliza un control de accionamiento por impulsos
- Si se utilizan los interruptores de límite.

IDENTIFICACIÓN Y COMPATIBILIDAD DE LOS CABLES

Accionamiento			Código del cable	
Tipo	Protocolo/Control	Código	Alimentación	Señal
Paso a paso	EtherCAT	STDF-...-EC	STCF-P-02	STCF-S-EC-02
	Basado en Ethernet comunicación	STDF-...-ES		STCF-S-ES-02
	Dirección de impulsos de control	STDF-...-PD		STCF-S-PD-02

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TAMAÑO DEL MOTOR PASO A PASO DE 42 Y 56 mm

Cable	Tipo	Cable de alimentación				Cable de señal	
	Código	STCF-P-02	STCF-S-EC-02	STCF-S-EN-02	STCF-S-PD-02		
Longitud (m)			2				
Diámetro del cable D (mm)		4,6	6,4	6,9	6,4		
Material, color		PVC, negro					
Apantallado		Si					

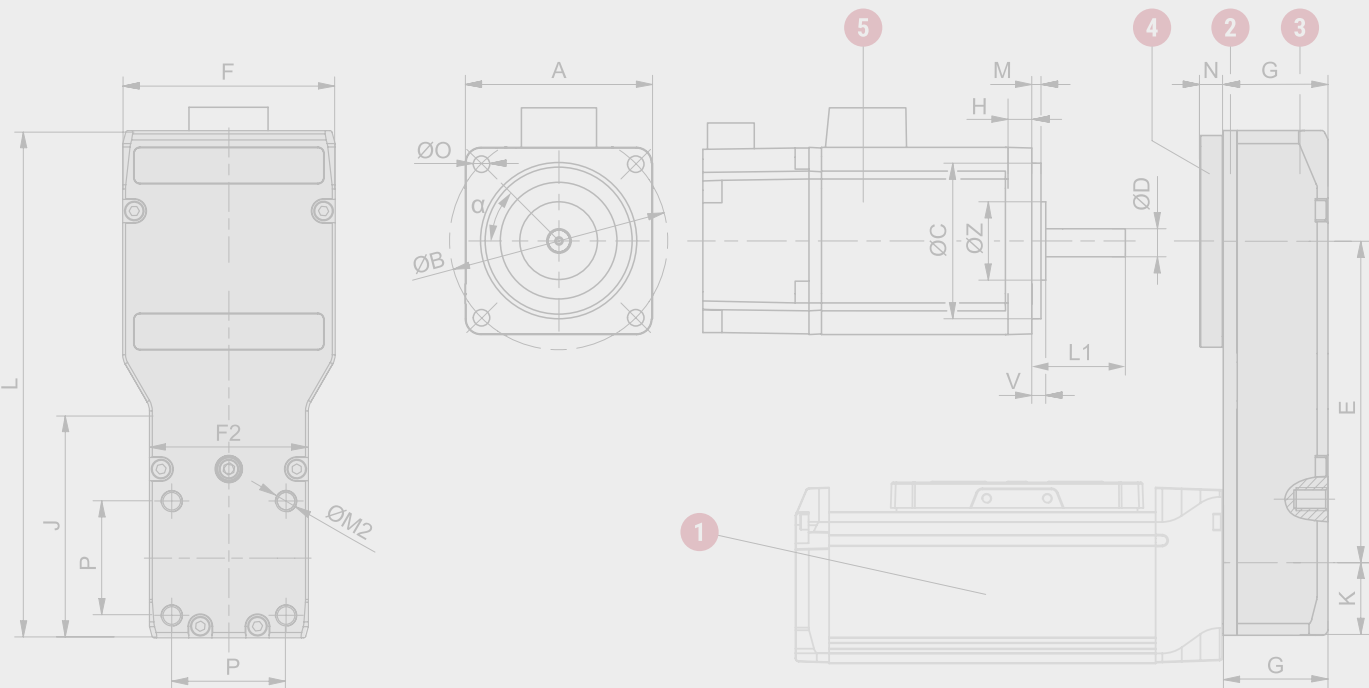
DIMENSIONES

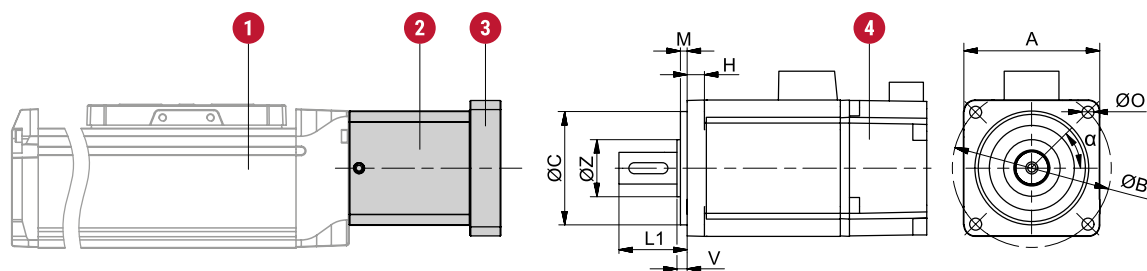
Consulte el apartado "Accesorios → Cables de alimentación y de señal".

INFORMACIÓN DETALLADA

Consulte la documentación de Unimotion relacionada con las unidades.

ADAPTADOR DE MOTOR	57
ACOPLAMIENTOS	58
MGBS. ACCIONAMIENTO LATERAL DEL MOTOR MSD CON CORREA DENTADA	59
DISPOSITIVO DE SUJECIÓN	61
PLACAS DE CONEXIÓN	62
SENSOR DE CAMPO MAGNÉTICO	64
MOTOR	65
ACCIONAMIENTO	65
CABLES DEL ACCIONAMIENTO AL MOTOR	66
CABLES DE ALIMENTACIÓN Y DE SEÑAL	68





1. MGBS/MGTB
 2. Carcasa del adaptador del motor
 2. Brida del adaptador del motor
 4. Motor
- Adaptador del motor VK

El acoplamiento no está incluido.

Los adaptadores de motor VK son compatibles con los siguientes tamaños de MGBS/MGTB y acoplamientos:

MGBS/MGTB	VK	Acoplamiento
32	MG 32	EKL 2
45	MG 45	EKL 5
60	MG 60	EKL 10

Para más información sobre los acoplamientos, consulte la sección "Accesorios → Acoplamientos".

CÓDIGO DE PEDIDO

ADAPTADOR DE MOTOR VK

MINISERIE MG 32

TAMAÑO 42,3 43,8 22 2 24 4,5 M3 0 0 45

- MG
- 32
- 45
- 60

DIMENSIONES DEL MOTOR (mm)

A ØB ØC M L1 H ØO V ØZ α

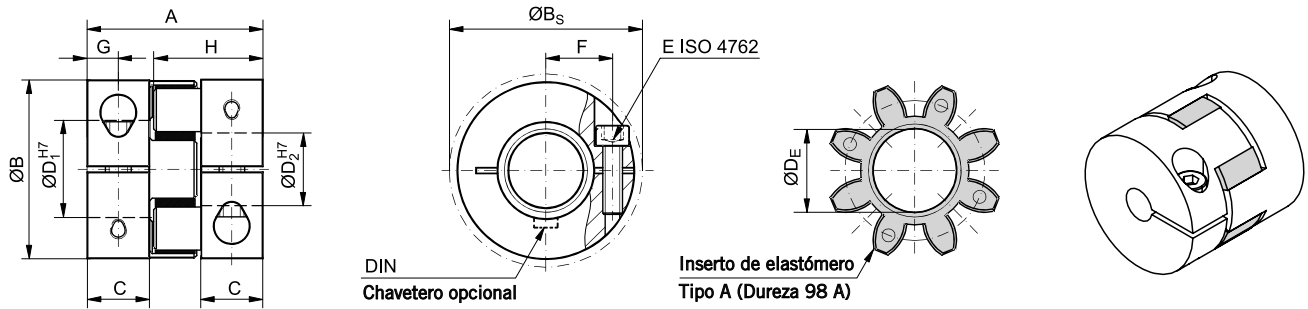
La dimensión "ØO" también se utiliza para los agujeros roscados. En el caso de los agujeros roscados, debe aplicarse el prefijo M.

COMPATIBILIDAD DE LOS ADAPTADORES DE MOTOR ESTÁNDAR VK CON LOS MOTORES MGBS/MGTB Y ESTÁNDAR

Tamaño MGBS/MGTB	Motor			Longitud eje motor L1 (mm)		Ø eje motor (mm)	Agujeros montaje motor Diámetro × Prof. ØO × H (mm)	Adaptador de motor VK	Código	Masa m _{VK} (kg)
	Tipo	Tamaño □ (mm)	Estándar	Mín.	Máx.					
32	Paso a paso	28	NEMA 11	15	20	5,0	M2,5 × 2,5 (mín.)	VK MG 32 T1	108257	0,06
		42	NEMA 17	20	25	5,0	M3 × 4,5 (mín.)	VK MG 32 T2	108258	0,09
45		42	NEMA 17	20	25	5,0	M3 × 4,5 (mín.)	VK MG 45 T1	108259	0,14
		56	NEMA 23	20	25	6,35	5 × 9,0 (máx.)	VK MG 45 T2	108260	0,18
60		56	NEMA 23	20	25	6,35	5 × 9,0 (máx.)	VK MG 60 T1	112537	0,36
		86	NEMA 34	32	37	14	7 × 10,0 (máx.)	VK MG 60 T2	112536	0,58

El adaptador de motor estándar VK está hecho de una sola pieza. Es importante tener en cuenta, al pedirlo, que el acoplamiento está incluido.

Para las dimensiones de los adaptadores de motor estándar VK, consulte la sección "Minimódulo lineal MGBS → Dimensiones" o "Minimódulo lineal MGTB → Dimensiones".



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES

EKL			2	5	10
Par nominal	(Nm)	T_{KN}	2	9	12,5
Par máximo*	(Nm)	T_{MAX}	4	18	25
Longitud total	(mm)	A	20	26	32
Diámetro exterior	(mm)	B	16	25	32
Diámetro exterior con la cabeza del tornillo	(mm)	BS	17	25	32
Longitud de montaje	(mm)	C	6	8	10,3
Diámetro interior (H7)	(mm)	D_1, D_2	3-8	4-12,7	4-16
Diámetro interior del elastómero	(mm)	D_E	6,2	10,2	14,2
Tornillo de sujeción (ISO 4752)		E	M2	M3	M4
Par de apriete del tornillo de apriete	(Nm)		0,6	2	4
Distancia entre las líneas centrales	(mm)	F	5,5	8	10,5
Distancia	(mm)	G	3	4	5
Longitud del cubo	(mm)	H	12	16,7	20,7
Momento de inercia por buje	(kg cm ²)	J_1, J_2	0,003	0,02	0,03
Peso aproximado	(kg)		0,008	0,02	0,05
Estándar de velocidad	(min-1)		15000	15000	13000

* El par máximo transmisible del cubo de sujeción depende del diámetro del agujero.

PAR MÁXIMO TRANSMISIBLE Y DE ACCIONAMIENTO $M_{p,c}$ (Nm) DEPENDE DEL DIÁMETRO DEL AGUJERO (mm)

EKL	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6,35	Ø8	Ø10	Ø12,7	Ø14	Ø16
2	0,2	0,8	1,5	2	2,5	-	-	-	-
5	-	1,5	2	4,5	8	8	10	-	-
10	-	3,5	4	7	12	13	14	16	20

PAR MÁXIMO TRANSMISIBLE Y DE ACCIONAMIENTO $M_{p,c}$ (Nm) LIMITADO AL TAMAÑO DE LAS UNIDADES MGBS/MGTB

EKL	MGBS			MGTB		
	32	45	60	32	45	60
2	0,40	-	-	0,68	-	-
5	-	1,23	-	-	0,85	-
10	-	-	1,95	-	-	1,61

CÓDIGO DE PEDIDO

ACOPLAMIENTO EKL5 A F5 F6PFN

ACOPLAMIENTO

TIPO Y TAMAÑO

• 2

• 5

TIPO DE INSERTO DE ELASTÓMERO

• A

OPCIÓN

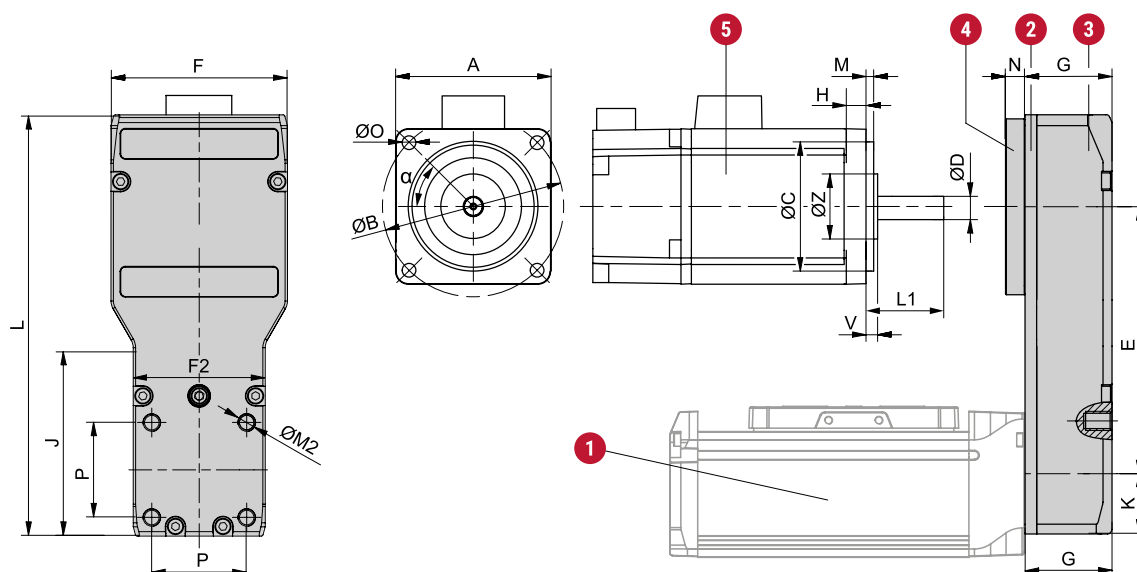
• PFN: con chavetero

• Dejar en blanco: sin chavetero

AGUJERO DIÁMETRO (mm)

MGBS. ACCESORIOS. ACCIONAMIENTO LATERAL DEL MOTOR MSD CON CORREA DENTADA

UNIMOTION



1. MGBS
2. Carcasa de accionamiento lateral del motor
3. Tapa de accionamiento lateral del motor
4. Placa tensora lateral del motor
5. Motor

Accionamiento lateral del motor MSD

CÓDIGO DE PEDIDO

ACCIONAMIENTO LATERAL DEL MOTOR	MSD	MG32	T2	42,3	43,8	22	2	24	5	4,5	M3	0	0	45
MINISERIE														
TAMAÑO														

TIPO

DIMENSIONES DEL MOTOR (mm)

La dimensión "ØO" también se utiliza para los agujeros roscados. En el caso de los agujeros roscados, debe aplicarse el prefijo M.

COMPATIBILIDAD DEL ACCIONAMIENTO ESTÁNDAR LATERAL DEL MOTOR MSD CON LAS UNIDADES MGBS Y LOS MOTORES ESTÁNDAR

Tamaño MGBS	Motor					Longitud eje motor L1 (mm)	Ø eje motor (mm)	Agujeros montaje motor Diámetro × Prof. ØO × H (mm)	Adaptador de motor VK	Código	Masa m _{vk} (kg)
	Tipo	Tamaño □ (mm)	Estándar	Mín.	Máx.						
32	Paso a paso	28	NEMA 11	14	20	5,0	M2,5 × 2,5 (mín.)	MSD MG 32 T1	108262	0,12	
		42	NEMA 17	17,5	24	5,0	M3 × 4,5 (mín.)	MSD MG 32 T2	108263	0,18	
45		42	NEMA 17	20,5	28	5,0	M3 × 4,5 (mín.)	MSD MG 45 T1	108264	0,28	
		56	NEMA 23	20	28	6,35	5 × 4,5 (mín.) ~ 5,5 (max.)	MSD MG 45 T2	108265	0,36	
60		56	NEMA 23	25	38	6,35	5 × 4,5 (mín.) ~ 5,5 (max.)	MSD MG 60 T1	112515	0,60	
		86	NEMA 32	28,5	38	14	7 × 8,0 (mín.) ~ 9,8 (max.)	MSD MG 60 T2	112516	0,88	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MSD MG	Tipo	Relación de transmisión	Par de ac- cionamiento máximo	Carga radial máxima en el eje ¹	Par en vacío	Momento de inercia de la masa	Masa ³	Límites del tamaño del motor (mm)					
		i	M _{p, MSD} (Nm)	F _{r, MSD} (N)	M _{0, MSD} (Nm)	J _{MSD} (10 ⁻² kg cm ²)	m _{MSD} (kg)	A	ØB	ØC	L1		ØD
								max	max	max ⁵	min ²	max	max
											Eje motor ⁴		
32	T1	1	0,10	15	0,015	0,39	0,12	34	35	25	15	23	5
	T2	1	0,25	15	0,015	1,04	0,18	46	50	36	14,5	25,5	6,35
45	T1	1	0,30	15	0,020	4,16	0,28	46	50	36	16,2	29	15
	T2	1	0,80	45	0,020	4,20	0,36	59,5	70	50	18	34	15
60	T1	1	0,80	35	0,025	7,52	0,60	59,5	70	50	18	35,5	9
	T2	1	1,94	90	0,035	10,30	0,88	85,5	100	75	24	37,5	19

- 1 Es la carga que depende linealmente del par de accionamiento máximo M_{p,MSD} y que se genera por la correcta pretensión de la correa. Esta carga debe reducirse en función de las capacidades del motor.
- 2 La dimensión mínima L1 depende del tamaño de la polea de transmisión de la correa
- 3 Este es un valor medio. Puede variar según las dimensiones del motor.
- 4 Keyway no es válido.
- 5 También es posible un valor más alto con una placa tensora más gruesa (la dimensión N aumenta, la dimensión L1 aumenta de forma exponencial).

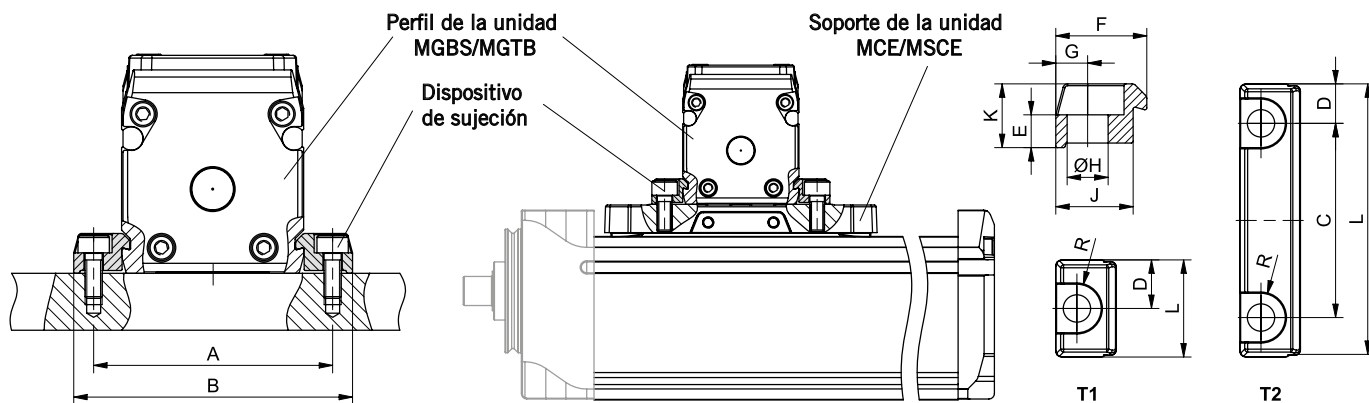
DIMENSIONES (mm)

MSD MG	Tipo	Relación de transmisión	E (±0,5)	F	F2	G	N ¹	J	K	L	P	ØM2
25	T1	1	52,5	31,5	31,5	22	4	0	15,75	85,5	22	M5 × 6
	T2	1	70,5	44,5	31,5	22	4,5	48	15,75	110	22	M5 × 6,5
32	T1	1	81	44,5	44,5	27,5	4,5	0	22,25	127	32	M6 × 8,5
	T2	1	88,5	59,5	44,5	27,5	6,5	63,5	22,25	142	32	M6 × 8,5
45	T1	1	96	59,5	59,5	33	6,5	0	29,75	157	38	M6 × 8
	T2	1	121,5	85,5	59,5	33	8,5	81,5	29,75	195,5	38	M6 × 8

- 1 Este es un valor estándar. Puede variar en función de las dimensiones del motor M y L1.

Los minimódulos lineales pueden montarse mediante abrazaderas, que se colocan en la ranura del lateral del perfil. Las abrazaderas también pueden fijarse al carro de la miniunidad lineal, fijando otra miniunidad lineal (o miniactuador eléctrico MCE o deslizador MSCE) al carro en un ángulo de 90° (es decir, para sistemas multiteje).

Material: aleación de zinc con recubrimiento de polvo.



La escala de los dibujos puede no ser igual.

DIMENSIONES Y CÓDIGOS DE PEDIDO

MGBS/ MGTB	Dispositivo de sujeción			Distancia de montaje (mm)		Dimensiones (mm)										Montaje en el carro MGBS/ MGTB ¹	m (g)	Código
	Para el tornillo	Tipo	L (mm)	A (±0,1)	B	C	D	E	F	G	ØH	J	K	R	Avellanado para	Para MGBS/ MGTB y MCE/MSCE		
32	M3	T1	16	42	42	-	8	3,6	10	3,5	3,4	8,5	7	3,25	DIN 912	25 ²	6	108216
	M3	T2	32			22,5	4,75										12	108218
	M4	T1	16			-	8	2,5			4,5		4	-		5	108217	
	M4	T2	45			32	6,5									16	108219	
	M5	T1	16		51	-	8	4	11	4,5	5,5	9,5	7,5	4,5		-	6	112526
	M5	T2	60			45	7,5										27	112527
45	M3	T1	16	55	62	-	8	3,6	10	3,5	3,4	8,5	7	3,25	DIN 912	-	6	108216
	M3	T2	32			22,5	4,75										12	108218
	M4	T1	16			-	8	2,5			4,5		4	32		5	108217	
	M4	T2	45			32	6,5									16	108219	
	M5	T1	16		64	-	8	4	11	4,5	5,5	9,5	7,5	4,5		-	6	112526
	M5	T2	60			45	7,5										27	112527
60	M3	T1	16	70	77	-	8	3,6	10	3,5	3,4	8,5	7	3,25	DIN 912	-	6	108216
	M3	T2	32			22,5	4,75										12	108218
	M4	T1	16			-	8	2,5			4,5		4	-		5	108217	
	M4	T2	45			32	6,5									16	108219	
	M5	T1	16		79	-	8	4	11	4,5	5,5	9,5	7,5	4,5		45	6	112526
	M5	T2	60			45	7,5										27	112527

¹ Para más información, consulte el apartado "Ejemplos de montaje".

² Válido sólo para la serie MCE/MSCE.

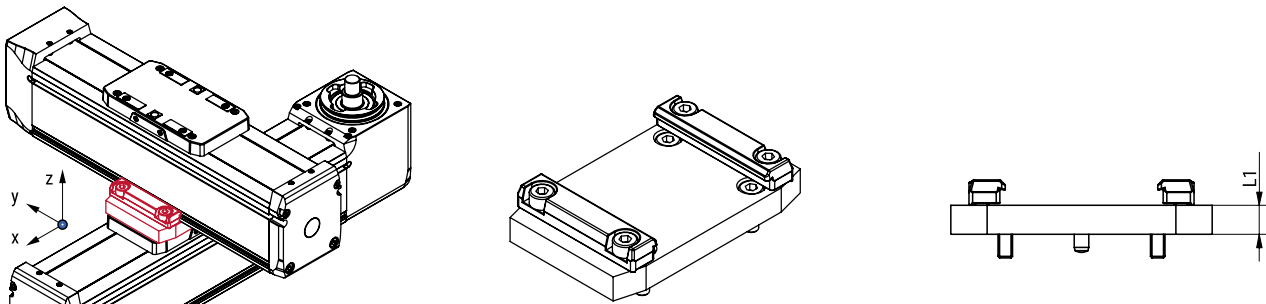
Los minimódulos lineales MGBS y MGTB pueden montarse entre sí utilizando las placas de conexión estándar CP.

Las placas de conexión estándar admiten el montaje con abrazaderas (perfil a carro) o con tornillos (carro a carro).

También es posible el montaje de los miniactuadores eléctricos MCE o de los minideslizadores eléctricos MSCE. Las designaciones CP y los códigos de pedido, así como las representaciones de montaje, se muestran en las tablas siguientes.

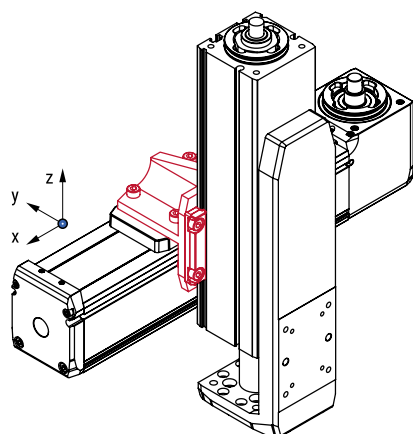
En los siguientes dibujos, el desplazamiento L1 representa la distancia entre las dos unidades lineales que están conectadas con él. Si desea conocer otras dimensiones necesarias para su aplicación, consulte la sección "Dimensiones del minimódulo lineal MGBS" o "Dimensiones del minimódulo lineal MGTB".

PLACAS DE CONEXIÓN PARA LAS COMBINACIONES XY (MONTAJE PERFIL DEL CARRO)

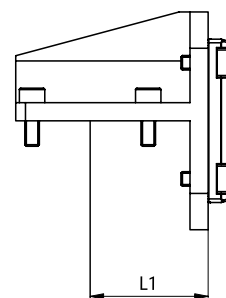
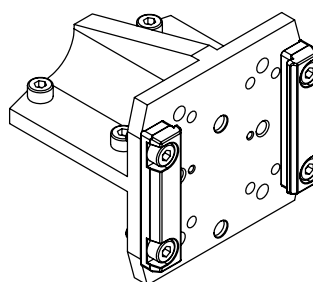


Componentes necesarios para el montaje (por ejemplo: tornillos, accesorios de sujeción, anillos de centrado) están incluidos.

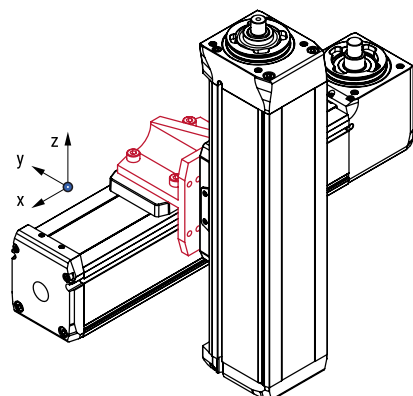
CP		Eje X		Eje Y		Montaje	m _{CP} (kg)	Desplaza- miento
Nombre	Código	Módulo lineal	Tamaño	Módulo lineal	Tamaño			L1 (mm)
CP MG32 XY MG32 KPL	110994	MGTB/MGBS	32	MGBS/MGTB/MCE/MSCE	32	Perfil del carro	0,057	8,0
CP MG45 XY MG45 KPL	111005		45	MGBS/MGTB/MCE/MSCE	45		0,115	
CP MG60 XY MG32 KPL	112563		60	MGBS/MGTB/MCE/MSCE	32		0,165	
CP MG60 XY MG60 KPL	112562		60	MGBS/MGTB	60		0,191	

PLACAS DE CONEXIÓN PARA LAS COMBINACIONES XZ (MONTAJE PERFIL DEL CARRO)


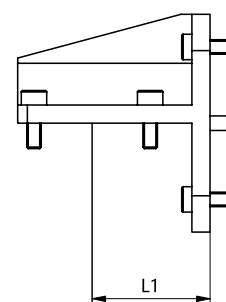
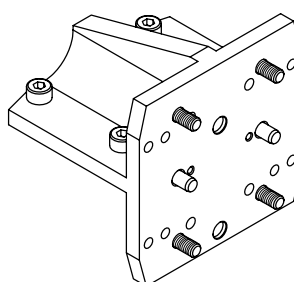
Componentes necesarios para el montaje (por ejemplo: tornillos, accesorios de sujeción, anillos de centrado) están incluidos.



CP		Eje X		Eje Z		Montaje	m _{CP} (kg)	Desplaza-
Nombre	Código	Módulo lineal	Tamaño	Módulo lineal	Tamaño			miento L1 (mm)
CP MG32 XZ MG32 KPL	111001	MGTB/MGBS	32	MGTB/MGBS	32	Perfil del carro	0,095	26
CP MG45 XZ MG32 KPL	111006		45		32		0,161	32
CP MG45 XZ MG45 KPL	111008		45		45		0,161	32
CP MG60 XZ MG32 KPL	112569		60		32		0,320	45
CP MG60 XZ MG45 KPL	112568		60		45		0,320	45
CP MG60 XZ MG60 KPL	112567		60		60		0,346	45
CP MG32 XZ MSCE25 KPL	111003		32	MCE/MSCE	25		0,095	26
CP MG32 XZ MSCE32 KPL	111004		32		32		0,095	26
CP MG45 XZ MSCE32 KPL	111010		45		32		0,162	32
CP MG45 XZ MSCE45 KPL	111011		45		45		0,162	32
CP MG60 XZ MSCE32 KPL	112570		60		32		0,320	45
CP MG60 XZ MSCE45 KPL	112571		60		60		0,321	45

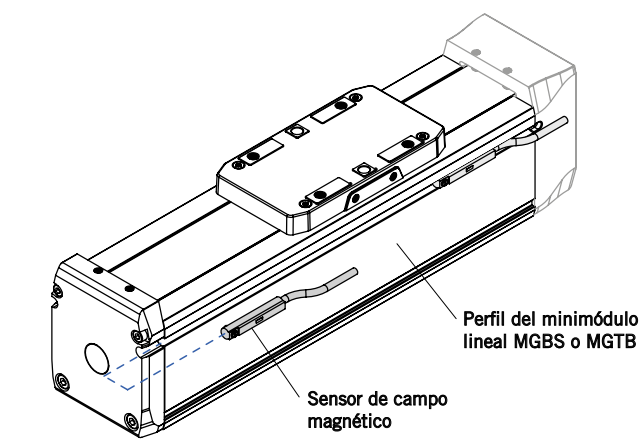
PLACAS DE CONEXIÓN PARA LAS COMBINACIONES XZ (MONTAJE DEL CARRO)


Componentes necesarios para el montaje (por ejemplo: tornillos, accesorios de sujeción, anillos de centrado) están incluidos.



CP		Eje X		Eje Z		Montaje	m _{CP} (kg)	Desplaza-
Nombre	Código	Módulo lineal	Tamaño	Módulo lineal	Tamaño			miento L1 (mm)
CP MG32 XZ MG32Z KPL	111002	MGTB/MGBS	32	MGTB/MGBS	32	Carro - carro	0,071	26
CP MG45 XZ MG32Z KPL	111007		45		32		0,126	32
CP MG45 XZ MG45Z KPL	111009		45		45		0,131	32
CP MG60 XZ MG32Z KPL	112566		60		32		0,285	45
CP MG60 XZ MG45Z KPL	112565		60		45		0,291	45
CP MG60 XZ MG60Z KPL	112564		60		60		0,297	45

Los sensores de campo magnético pueden montarse utilizando la ranura para el sensor de campo magnético situada en los laterales del perfil MGBS/MGTB.

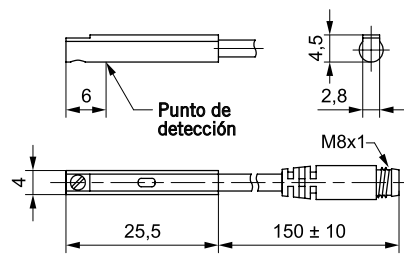


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características	SMO 40 TP K	SMO 40 TP K NO
Principio de funcionamiento	Magnético	
Función de conmutación	NC-cierre normal	NO-normalmente abierto
Método de cableado	Tipo de 3 hilos	
Tipo de sensor	Fuente de corriente PNP	
Tensión de funcionamiento	5 ~ 30 V DC	
Corriente de conmutación	200 mA máx.	
Capacidad de los contactos	6 W máx.	
Caída de tensión	0,5 V @ 200 mA máx.	
Consumo de corriente	6 mA @ 24 V DC máx.	
Corriente de fuga	0,01 mA máx.	
Frecuencia de funcionamiento	1000 Hz máx.	
Temperatura ambiente	-10 ~ +70 °C	
Choque / Vibración	50 G / 9 G	
Clase de protección	IP67	
Indicador LED	Verde	
Conexión eléctrica	M8, 3 polos	
Cable (diámetro, material, longitud)	Ø2,8 mm, PUR, 150 mm	
Cable de extensión	Conforme a la cadena de alimentación	

DIMENSIONES

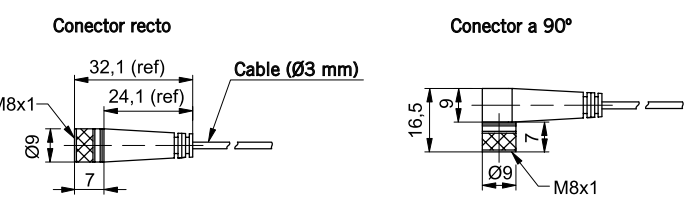
Sensor de campo magnético SMO 40 TP K NO/NC



CÓDIGO DE PEDIDO Y COMPATIBILIDAD

Tipo	Código	Compatibilidad
SMO 40 TP K NC	109125	MGBS/MGTB
SMO 40 TP K NO	12259	

Cable de extensión



CABLE DE EXTENSIÓN

Tipo	Conector	Longitud (m)	Código	Compatibilidad
Cable de extensión	Recto	2	8146	SMO 40 TP K NC/NO
		5	8147	
	En ángulo	2	9017	
		5	9019	

MOTOR

CÓDIGO DE PEDIDO

Motores paso a paso

STMN 42 L E B

SERIE MOTOR PASO A PASO _____

TAMAÑO MOTOR □ (mm) _____

- 28 (Consulte disponibilidad)
- 42
- 56
- 86 (Consulte disponibilidad)

FRENO

- Dejar en blanco: Sin
- B: Con

CODIFICADOR

- E: Con

LONGITUD DEL MOTOR

- L: Largo

DIMENSIONES

Consulte el apartado "Minimódulo lineal MGBS → Dimensiones" o "Minimódulo lineal MGTB → Dimensiones".

MÁS INFORMACIÓN

Consulte la sección "Datos eléctricos" o la documentación de Unimotion relativa a los motores.

ACCIONAMIENTO

CÓDIGO DE PEDIDO

Accionamientos para los motores paso a paso (sólo para los motores STMN)

STDF 42 A EC

SERIE DE ACCIONAMIENTOS PASO A PASO _____

TAMAÑO MOTOR □ (mm) _____

- 28 (Consulte disponibilidad)
- 42
- 56
- 86 (Consulte disponibilidad)

PROTOCOLO/CONTROL

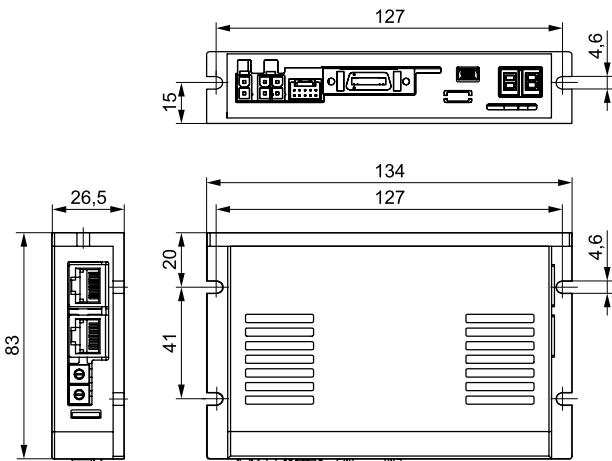
- EC: EtherCAT
- EN: Comunicación basada en Ethernet
- PD: Control de la dirección de los impulsos

TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO (V DC)

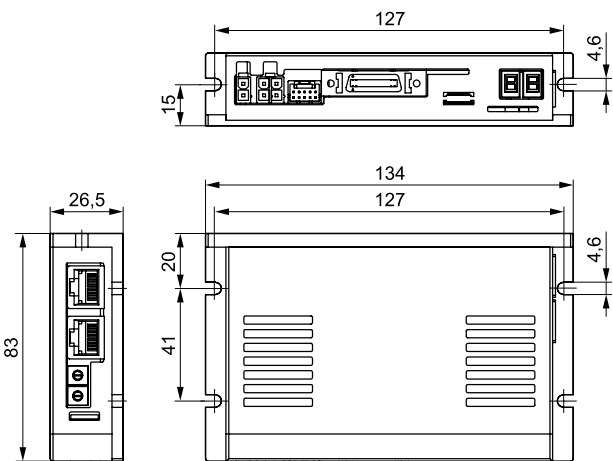
- A: 24
- B: 40 ~ 70

DIMENSIONES

Accionamiento paso a paso → Protocolo EtherCAT



Accionamiento paso a paso → Comunicación basada en Ethernet

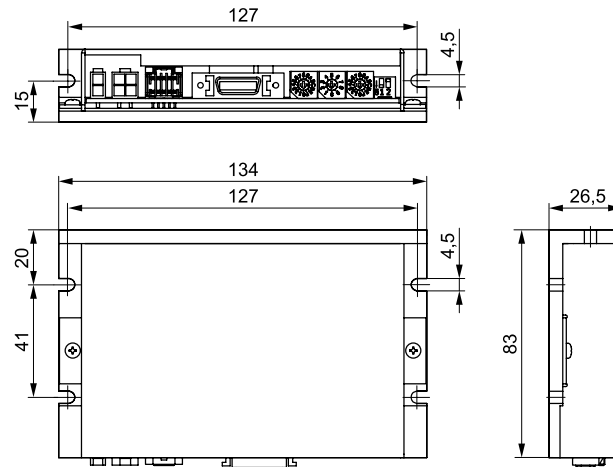


...

Accionamiento paso a paso → Control de la dirección de los impulsos

Las dimensiones de las unidades presentadas son válidas para:

- STDF-28-...
- STDF-42-...
- STDF-56-...



MÁS INFORMACIÓN

Consulte el apartado "Datos eléctricos" o la documentación de Unimotion relativa a los accionamientos.

CABLES DEL ACCIONAMIENTO AL MOTOR

CÓDIGO DE PEDIDO

Cables del accionamiento al motor para los motores paso a paso (sólo para los motores STDF y STMN)

Cables de motor, codificador y freno

STCF E A8 05

CABLES DE SERIES PASO A PASO

TIPO

- M: Cable del motor
- E: Cable del codificador
- B: Cable de freno

Consulte la siguiente tabla, donde se presentan las posibles combinaciones de cables y la compatibilidad con los motores y accionamientos.

LONGITUD DEL CABLE

- 03: 3 m
- 05: 5 m
- 10: 10 m

TAMAÑO DEL CONECTOR

- 8: M8
- 12: M12

- TIPO DE CONECTOR

- S: Recto
- A: En ángulo

Cables de freno a terminal

STCF BT 02

CABLES DE SERIES PASO A PASO

TIPO

- BT: Cable de freno a terminal

LONGITUD DEL CABLE

- 02: 2 m

POSIBLES COMBINACIONES DE CABLES Y COMPATIBILIDAD CON LOS MOTORES Y ACCIONAMIENTOS

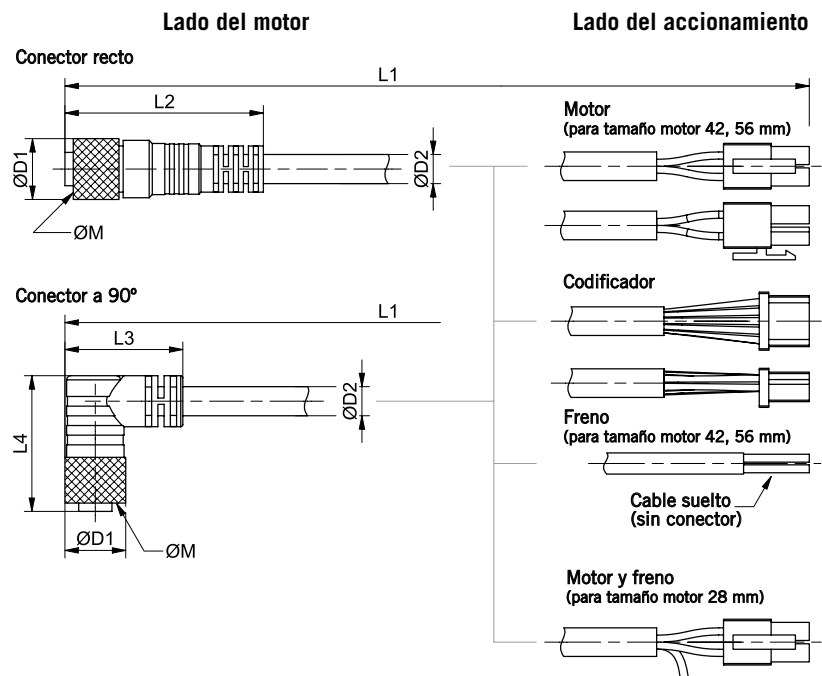
Motor				Accionamiento							
				Código cables del accionamiento al motor							
Tipo	Tamaño □ (mm)	Freno	Código	Tipo	Protocolo/control	Código	Motor	Freno	Codificador	Freno a terminal	
Paso a paso	28	—	STMN-28-...	Paso a paso	• EtherCAT, • Comunicación basada en Ethernet, • Control de la dirección de los impulsos	STDF-...	STCF-M-_8-... ¹		STCF-E-_8-... ¹	-	
	28	Con	STMN-28-...-B							STCF-BT-02 ¹	
	42	—	STMN-42-...				STCF-M-_12-...	-	STCF-E-_12-...	-	
	42	Con	STMN-42-...-B					STCF-B-_8-...			
	56	—	STMN-56-...					-			
	56	Con	STMN-56-...-B					STCF-B--_8-...			
	86	—	STMN-86-...				No disponible actualmente				
	86	Con	STMN-86-...-B								

1 Consulte disponibilidad

DIMENSIONES

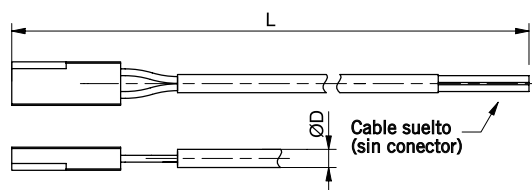
Cables de accionamiento a motor para los motores paso a paso (sólo para los motores STDF y STMN)

Cables de motor, codificador y freno



Dimensiones	Cable del accionamiento al motor					
	Tipo	Motor		Freno	Codificador	
	Código	STCF-M--8-...	STCF-M--12-...	STCF-B--8-...	STCF-E--8-...	STCF-E--12-...
L1 (m)		3, 5, 10				
L2 (mm)		Consulte disponibilidad	47,7	41,7	Consulte disponibilidad	47,7
L3 (mm)			28,4	30,9		28,4
L4 (mm)			32,6	25,2		32,6
ØD1 (mm)			14,6	9,9		14,6
ØD2 (mm)			5,1	4,5		6,7
ØM (mm)			M12	M8		M12

CABLES DE FRENO A TERMINAL



Dimensiones	Cable del accionamiento al motor	
	Tipo	Freno a terminal
	Código	STCF-BT-02
L (m)		2
ØD (mm)		Consulte disponibilidad

MÁS INFORMACIÓN

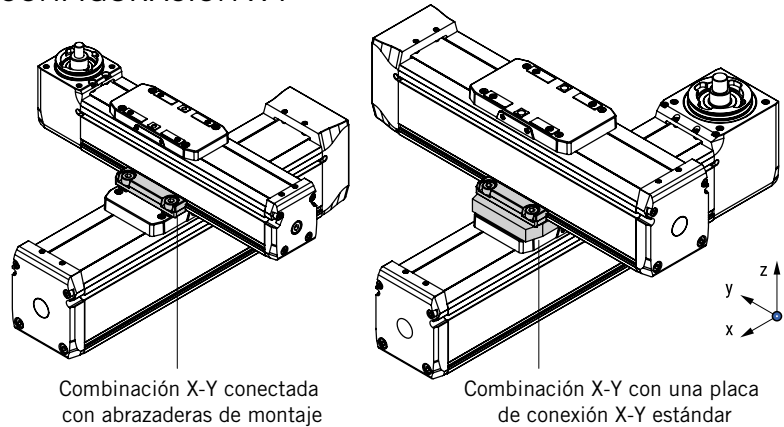
Consulte la sección "Datos eléctricos" .

Los minimódulos lineales MGBS y MGTB pueden combinarse en sistemas multieje. Los orificios de montaje preparados en el carro, las ranuras de montaje en el perfil y las placas de conexión estándar, permiten diversas combinaciones de unidades lineales MGBS

y MGTB y, además, combinaciones adicionales con miniactuadores eléctricos y minideslizadores MCE y MSCE.

Para combinaciones y configuraciones no estándar o elementos de conexión personalizados, póngase en contacto con nosotros.

CONFIGURACIÓN X-Y

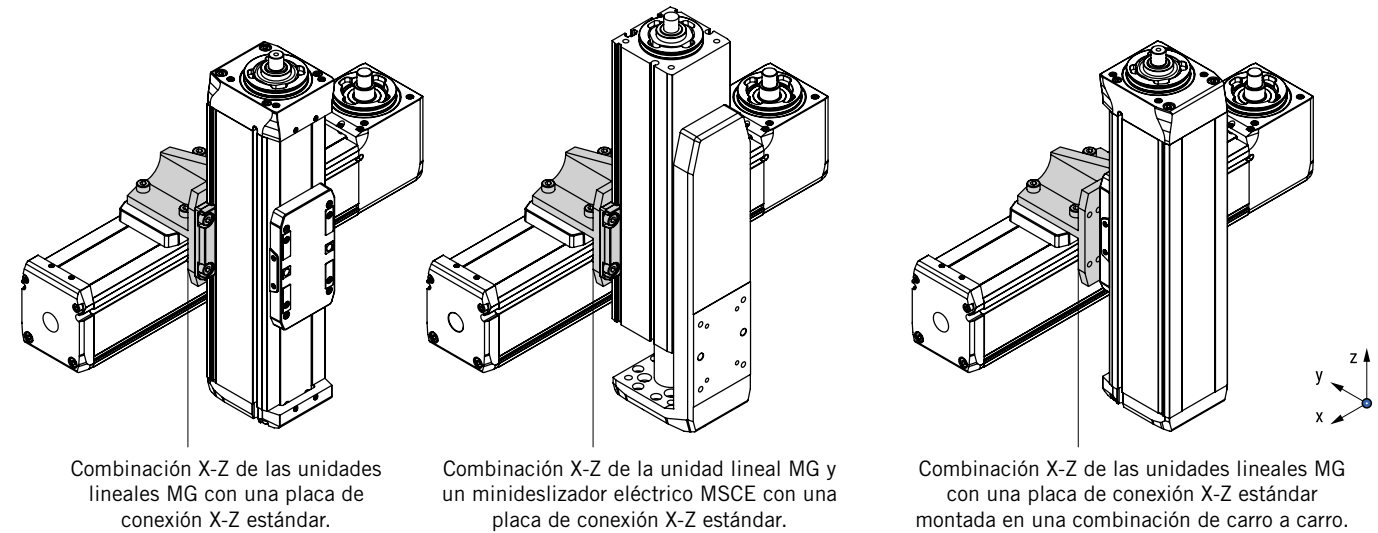


Configuration		Eje y						
		Tamaño	MGBS / MGTB			MCE / MSCE		
			32	45	60	25	32	45
Eje X	MGBS/ MGTB	32	● ¹	—	—	●	● ¹	—
		45	●	● ¹	—	—	●	● ¹
		60	● ¹	●	● ¹	—	● ¹	●

1 La combinación sólo es posible con una placa de conexión estándar adicional.

Los minimódulos lineales MGBS/MGTB y los miniactuadores eléctricos y deslizadores MCE/MSCE pueden combinarse mediante abrazaderas. Son posibles otras opciones con el uso de las placas de conexión y las abrazaderas estándar.

CONFIGURACIÓN X-Z



Configuration		Conexión del perfil del eje z							Conexión del carro del eje z		
		Tamaño	MGBS / MGTB			MCE / MSCE			MGBS / MGTB		
			32	45	60	25	32		32	45	60
Eje X	MGBS/ MGTB	32	•	—	—	•	•	—	•	—	—
		45	•	•	—	—	•	•	•	•	—
		60	•	•	•	—	•	•	•	•	•

Los minimódulos lineales MGBS/MGTB y los miniactuadores eléctricos MCE/MSCE pueden combinarse utilizando las placas de conexión y las abrazaderas estándar. Cuando se combina un minimódulo lineal con un miniactuador eléctrico, sólo es posible una conexión de perfil.

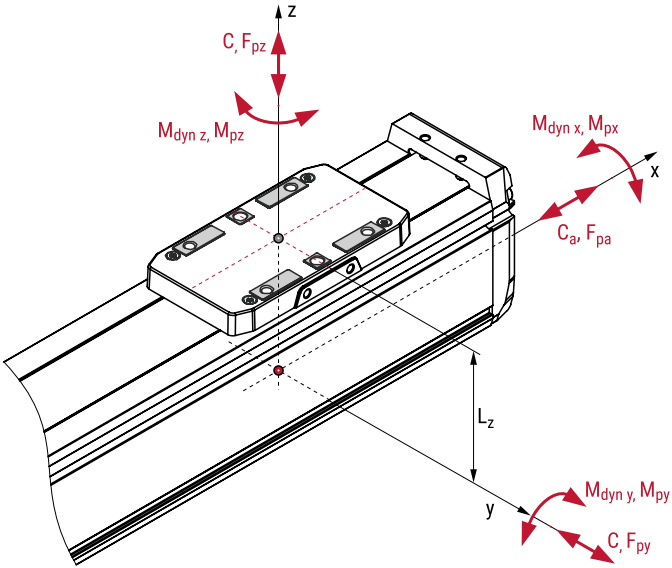
Para encontrar la placa de conexión deseada y su código de pedido, consulte la sección "Accesorios → Placas de conexión".

GUÍA LINEAL

La capacidad de carga dinámica, los momentos dinámicos y las cargas máximas admisibles del sistema de guías lineales integrado en la miniguía lineal, se refieren al centro de las guías lineales.

La condición de carga aplicada debe calcularse con respecto al centro de las guías lineales.

MGBS / MGTB	Distancias de fijación
	L _z (mm)
32	30,0
45	40,7
60	54,7



C	Capacidad de carga dinámica	(N)
M _{dyn x}	Momento dinámico sobre el eje x	(Nm)
M _{dyn y}	Momento dinámico sobre el eje Y	(Nm)
M _{dyn z}	Momento dinámico sobre el eje z	(Nm)
F _{py max}	Fuerza máxima admisible en la dirección y	(N)
F _{pz max}	Fuerza máxima admisible en la dirección z	(N)
M _{px max}	Momento máximo admisible en torno al eje x	(Nm)
M _{py max}	Momento máximo admisible en torno al eje Y	(Nm)
M _{pz max}	Momento máximo admisible en torno al eje z	(Nm)

CARGA ADMISIBLE

FACTOR DE CARGA ADMISIBLE f_{pg}

$$f_{pg} = \frac{|F_y|}{F_{py}} + \frac{|F_z|}{F_{pz}} + \frac{|M_x|}{M_{px}} + \frac{|M_y|}{M_{py}} + \frac{|M_z|}{M_{pz}} \leq 1$$

Un factor de carga admisible del sistema de guiado lineal f_{pg} nunca debe superar el valor de 1.

f _{pg}	Factor de carga admisible	
F _y	Fuerza aplicada en la dirección y	(N)
F _z	Fuerza aplicada en la dirección z	(N)
M _x	Momento aplicado sobre el eje x	(Nm)
M _y	Momento aplicado sobre el eje Y	(Nm)
M _z	Momento aplicado sobre el eje z	(Nm)

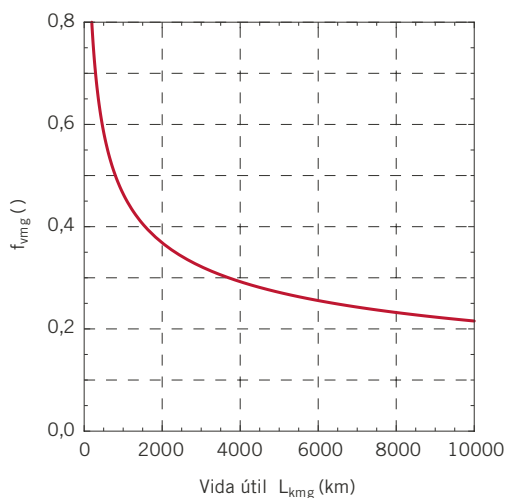
VIDA ÚTIL

CÁLCULO DE LA VIDA ÚTIL

$$L_{kmg} = \left(\frac{1}{f_{vmg}} \right)^3 \times 10^2$$

L _{kmg}	Vida útil del sistema de guiado lineal	(km)
f _{vmg}	Factor de comparación de carga media	

FACTOR DE COMPARACIÓN DE CARGA MEDIA f_{vmg} EN FUNCIÓN DE LA VIDA ÚTIL L_{kmg}



El diagrama representa la vida útil determinada teóricamente del sistema de guía lineal cuando se considera el factor de comparación de carga media f_{vmg} .

Hay que tener en cuenta que las condiciones de aplicación pueden tener un efecto significativo sobre la vida útil.

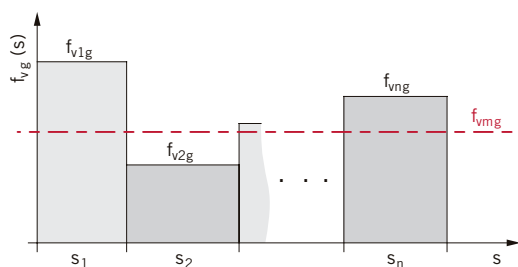
FACTOR DE COMPARACIÓN DE CARGA MEDIA f_{vmg}

$$f_{vmg} = \sqrt[3]{\frac{f_{v1g}^3 \times s_1 + f_{v2g}^3 \times s_2 + \dots + f_{vng}^3 \times s_n}{s_1 + s_2 + \dots + s_n}}$$

$f_{vi g}$ i-ésimo factor de comparación de cargas de un régimen de carga determinado $f_{vg}(s)$, $i \in \{1, 2, \dots, n\}$

s_i i-ésimo recorrido de un régimen de carga dado $f_{vg}(s)$, $i \in \{1, 2, \dots, n\}$

RÉGIMEN DE CARGA $f_{vg}(s)$



FACTOR DE COMPARACIÓN DE CARGA MEDIA f_{vg}

$$f_{vg} = \frac{|F_y|}{C} + \frac{|F_z|}{C} + \frac{|M_x|}{M_{dynx}} + \frac{|M_y|}{M_{dyny}} + \frac{|M_z|}{M_{dynz}}$$

f_{vg} Factor de comparación de carga

FACTOR DE SEGURIDAD DINÁMICO MEDIO f_{smg}

$$f_{smg} = \frac{1}{f_{vmg}}$$

f_{smg} Factor de seguridad dinámico medio

El factor de seguridad depende de la aplicación y de su seguridad requerida. Se recomienda un factor de seguridad de seguridad dinámico de 5,0 o más.

Válido para el minimódulo lineal MGBS.

CARGA ADMISIBLE

Factor de carga permisible $f_{p\ bs}$

$$f_{p\ bs} = \frac{|F_x|}{F_{pa}} \leq 1$$

Un factor de carga admisible del accionamiento del husillo a bolas $f_{p\ bs}$ nunca debe superar el valor de 1.

$f_{p\ bs}$	Factor de carga admisible	
F_{pa}	Carga axial máxima admisible	(N)
F_x	Fuerza aplicada en la dirección x	(N)

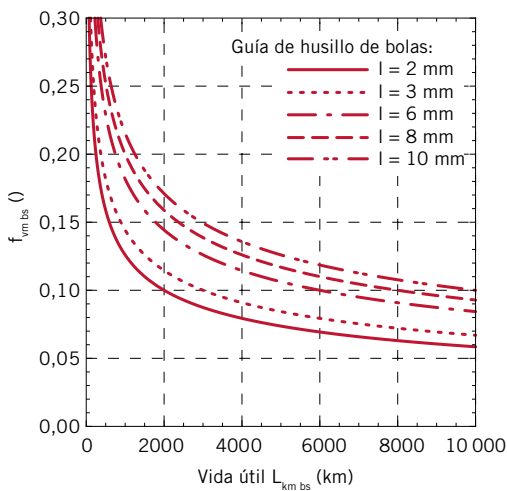
VIDA ÚTIL

Cálculo de vida útil

$$L_{km\ bs} = \left(\frac{1}{f_{vm\ bs}} \right)^3 \times l$$

$L_{km\ bs}$	Vida útil	(km)
$f_{vm\ bs}$	Factor de comparación de carga media	
l	Conducción del husillo de bolas	(mm)

Factor de comparación de carga media $f_{vm\ bs}$ en función de la vida útil $L_{km\ bs}$



El diagrama representa la vida útil determinada teóricamente, del accionamiento del husillo de bolas cuando se considera el factor de comparación de carga media f_{vmbs} .

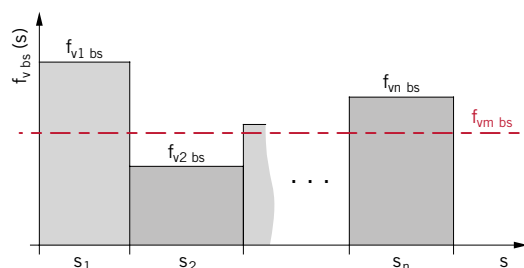
Hay que tener en cuenta que las condiciones de aplicación pueden tener un efecto significativo en la vida útil.

Factor de comparación de carga media $f_{vm\ bs}$

$$f_{vm\ bs} = \sqrt[3]{\frac{f_{v1\ bs}^3 \times s_1 + f_{v2\ bs}^3 \times s_2 + \dots + f_{vn\ bs}^3 \times s_n}{s_1 + s_2 + \dots + s_n}}$$

$f_{vi\ bs}$	i-ésimo factor de comparación de cargas de un régimen de carga determinado $f_{vbs}(s)$, $i \in \{1, 2, \dots, n\}$
s_i	i-ésimo recorrido de un régimen de carga dado $f_{vbs}(s)$, $i \in \{1, 2, \dots, n\}$

Régimen de carga $f_{v\ bs}$ (s)



Factor de comparación de carga $f_{v\ bs}$

$$f_{v\ bs} = \frac{|F_x|}{C_a}$$

$f_{v\ bs}$ Factor de comparación de carga

C_a Capacidad de carga axial dinámica (N)

Factor de seguridad dinámico medio $f_{sm\ bs}$

$$f_{sm\ bs} = \frac{1}{f_{vm\ bs}}$$

$f_{sm\ bs}$ Factor de seguridad dinámico medio

El factor de seguridad depende de la aplicación y de la seguridad requerida. Se recomienda un factor de seguridad dinámico mínimo de 5,0 o más.

MINIMÓDULO LINEAL MGBS

La vida útil del minimódulo lineal, es el valor mínimo entre la vida útil calculada del sistema de guiado lineal $L_{km\ g}$ y el accionamiento del husillo de bolas $L_{km\ bs}$.

$$L_{km} = \text{Min} (L_{km\ g}, L_{km\ bs})$$

L_{km} Vida útil de la mini unidad lineal MGBS (km)

MINIMÓDULO LINEAL MGTB

La vida útil del minimódulo lineal es la misma que la vida útil calculada del sistema de guiado lineal $L_{km\ g}$.

$$L_{km} = L_{km\ g}$$

L_{km} Vida útil de la mini unidad lineal MGTB (km)

El par de carga, es función de la carga axial (fuerza) aplicada al mini-módulo lineal MGBS/MGTB, y puede calcularse como sigue:

$$M_{load} = \frac{F_x \times l}{2000 \times \pi \times \eta}$$

Hay que tener en cuenta, que el par de carga M_{load} nunca debe superar el par máximo de accionamiento M_p (o $M_{p,MSD}$ si se tiene en cuenta un MSD de accionamiento lateral del motor).

M_{load}	Par de carga	(Nm)
F_x	Fuerza axial aplicada	(N)
l	Conducción del husillo de bolas ¹ Relación polea-accionamiento ²	(mm) (mm/rev)
η	Eficiencia mecánica $\approx 0,9$ ¹ Eficiencia mecánica $\approx 1,0$ ²	

¹ Válido para la miniunidad lineal MGBS.

² Válido para la miniunidad lineal MGTB.



Información técnica en PDF, DWG
y STEP con configurador online en
www.tecnopower.es

Carretera Laureà Miró, 407
08980 Sant Feliu de Llobregat · Barcelona · España
Tel. 93 656 80 50 · tp@tecnopower.es

www.tecnopower.es