



## SOLUCIONES MAGNÉTICAS 2023

ELEVACIÓN SUJECIÓN • SUJECIÓN •



## Elevación magnética



La empresa Flaig Magnetsysteme GmbH de Hardt, en la Selva Negra, lleva 21 años fabricando imanes para elevación, sujeción y retención. Fabricamos una amplia gama de soluciones estándar y especiales de todo tipo en máquinas modernas. Nuestra experiencia y espíritu innovador nos convierten en un socio competente para aplicaciones magnéticas.

Sistemas magnéticos Flaig: desde la experiencia hasta la innovación



## Imanes de elevación

Los imanes de elevación son el dispositivo de manipulación de carga perfecto para cualquier persona que necesite trabajar de forma rápida y segura. Su uso se justifica en todos aquellos casos en los que se deben sujetar cargas sin asas, como en el almacenamiento de materiales, el transporte, la construcción de instalaciones y la carga y descarga de máquinas.

Ofrecemos una amplia gama de diferentes diseños y conceptos técnicos, desde los ampliamente aplicables

Producto estándar hasta productos personalizados para su aplicación especial. Imanes especiales.

Al seleccionar imanes de elevación, consulte la información técnica a partir de la página 48 del catálogo.

Todos los datos de fuerza de retención se han determinado de acuerdo con el método de prueba para imanes de elevación en EN 13155, en una placa de prueba de acero con bajo contenido de carbono, con un espesor adecuado y una planitud de sujeción inferior a 0,1/500 mm.

Estaremos encantados de asesorarle en cualquier momento sobre problemas de manipulación especiales.



Página 5 - 10

Imanes de elevación permanentes



Página 13 - 14

Sistemas horizontales-verticales



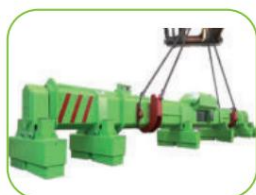
Página 16 - 18

Cerchas magnéticas permanentes



Página 21 - 36

Imanes de elevación electropermanentes



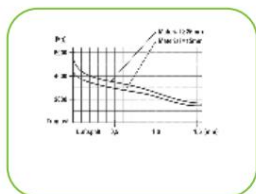
Página 37 - 43

Cerchas magnéticas electropermanentes



Página 44 - 46

Elevación electropermanente modular FXE-M  
Imanes



Página 48 - 53

Fundamentos técnicos,  
Guía de selección de imanes de elevación,  
Cargar tablas FX



Página 54 - 55

Bloques de sujeción magnéticos MBX

FX-Lift es la línea de productos desarrollada según las necesidades de los usuarios.



Imanes de elevación permanentes



La unidad base FX es adecuada para cortar materiales planos y redondos.



FX-R: adecuado si necesita levantar principalmente material redondo y/o caliente



FX-P: cuando se trata de láminas de menos de 12 mm de espesor y tubos, el dispositivo adecuado para la máquina de corte por láser



FX-VV - especialmente adecuado para perfiles, vigas y piezas calientes 150°C/100%.



FX-C - especialmente adecuado para anillos y mangas



FX-HV - especialmente diseñado para transporte horizontal y vertical



FX-LT - Cercha ligera con cadena de 2 hilos para chapas y piezas con corte centrado



FX-KT - especial para el transporte de piezas con corte central



Imanes de elevación electropermanentes



FXE 50 - para chapas a partir de 4 mm y piezas con pequeño espacio de aire



FXE-L 50+ - Diseño largo con sistema magnético reforzado para tubos, vigas y tiras



FXE 80 - para levantar chapas a partir de 8 mm; para piezas sólidas con entrehierro medio



FXE-100 - para placas pesadas, piezas forjadas, lingotes fundidos



FXE-R - para materiales redondos y planos, también en capas



FXE-HD - para piezas pesadas a partir de 7,2 t



FXE-T - Armadura electromagnética permanente para chapa metálica



FXE-M - sistema modular para el montaje de cerchas o para sistemas pick & place

Los imanes de elevación FX son el nuevo producto innovador en el campo de la tecnología de elevación magnética. Funcionan con un sistema de un solo imán formado por imanes de media carcasa de alta energía, que se pueden activar completamente en solo 90° de recorrido de conmutación y funcionan completamente sin retroceso y con frenado automático.

El eje de conmutación macizo montado sobre cojinetes de bolas con imanes de media carcasa incorporados no tiene pérdidas magnéticas debido a cortocircuitos internos y se puede fabricar en una sola pieza en toda su longitud sin soldaduras ni transiciones cónicas y sin huecos fresados para imanes de bloque, lo que lo hace prácticamente indestructible.

El diseño único, pendiente de patente, con imanes de media carcasa y la reducción del espacio de aire interno en el sistema magnético garantizan un rendimiento significativamente mayor con la misma cantidad de material magnético, lo que reduce los costos y protege el medio ambiente.



Imanes ecológicos para la industria moderna - Fabricados en Alemania

Gefördert durch:  
  
 Bundesministerium  
 für Wirtschaft  
 und Energie  
 aufgrund eines Beschlusses  
 des Deutschen Bundestages



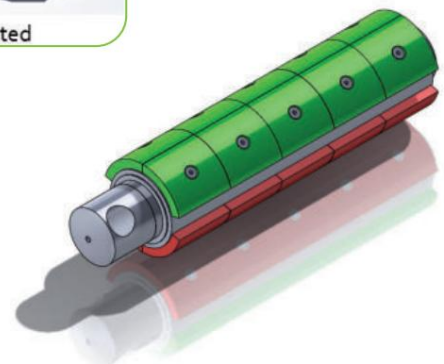
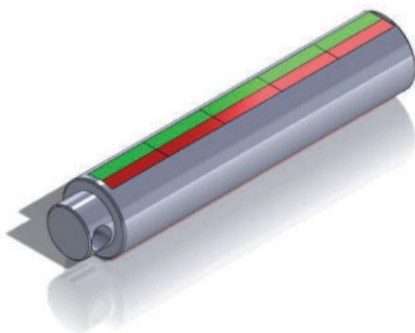
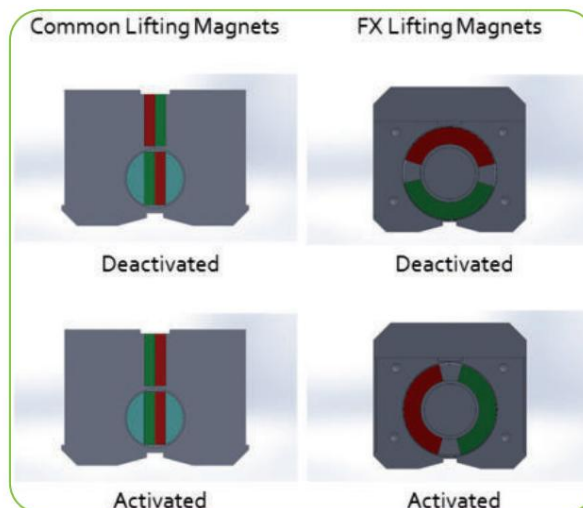
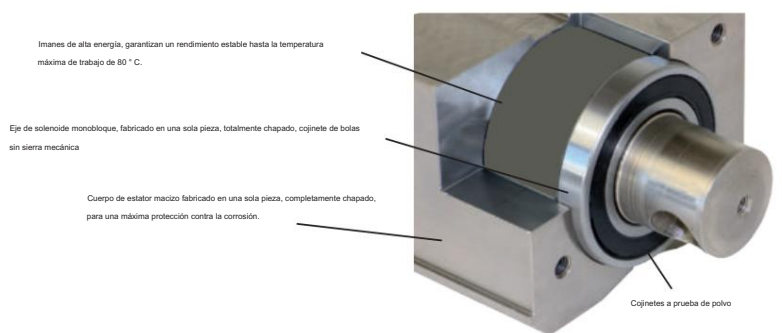
# Beneficios exclusivos de la serie FX

## FX - La decisión económicamente correcta

- Fabricado en Alemania •
- Cumple con las normas y está probado  
CE/EN 13155/MRL 2006/42 Grupo de trabajo europeo
- Seguro de responsabilidad por productos con una compañía de seguros alemana • Documentación multilingüe • Respetuoso con el medio ambiente y preparado para el futuro gracias a una certificación más alta
- Potencia con menor consumo de imán SE • 3 años de garantía •
- Factor de seguridad 3,5 •
- Suministro de repuestos garantizado por 10 años • Datos CAD disponibles • Gestión documental facilitada para seguridad laboral

## FX - Técnicamente la decisión correcta

- 100% níquel •
- Imanes de media carcasa de alta energía • Recorrido del actuador de solo 90° • Gran argolla de elevación forjada (SF5) • Gran rendimiento en un diseño compacto • Tiempos cortos de carga y descarga • Sin deterioro mecánico de la pieza de trabajo • Eje de cambio muy macizo • Operación manual sin retroceso •
- Adecuado para materiales planos y redondos • Mayor seguridad gracias a una operación sencilla



### Imanes de elevación comunes

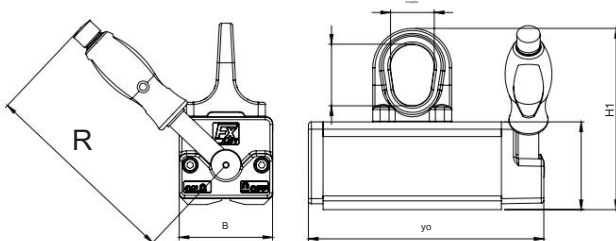
Eje de cambio empotrado o soldado con  
Imanes incorporados, recorrido de conmutación teórico de 180°,  
Eje debilitado o soldado, 3 espacios de aire

### Imanes de elevación FX

Eje de conmutación masivo con imanes montados, recorrido de conmutación teórico de 90°, extremadamente robusto,  
Sólo un espacio de aire

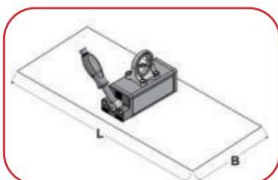
## Imanes de elevación permanentes universales FX

Los imanes de elevación FX de diseño estándar convencer por su amplio campo de aplicación. El FX consigue buenos resultados con grandes huecos de aire, así como con materiales finos, planos y redondos, con un diseño compacto y un peso reducido. El dispositivo se caracteriza por su gran robustez y una muy buena relación precio/rendimiento.



Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg)	Capacidad de carga máxima desde (mm)	Dimensiones (mm)			Peso (kilogramos)
		en redondo	yo	B	H H1	RX/Y	
	FX-150 1101 0150 150 kilos	Ø50-200 mm 75 kg	8	161	64	60 124 136 30/42	3,6
	FX-300 1101 0300 300 kilos	Ø50-300 mm 150 kilos	15	205 87		78 158 190 42/53	8,4
	FX-600 1101 0600 600 kilos	Ø80-400 mm 300 kg	20	288 112 94 189 228 51/62			19
¡NUEVO!	FX-800 1101 0800 800 kilos	Ø80-400 mm 400 kg	20	348 112 94 189 228 51/62			23
	FX-1000 1101 1000 1000 kilogramos	Ø100-450 mm 500 kg	25	361	152 120 240 261 60/76		42
¡NUEVO!	FX-1500 1101 1500 1500 kilogramos	Ø100-450 mm 750 kg	25	485 152 120 240 261 60/76			61
	FX-2000 1101 2000 2000 kilogramos	Ø120-600 mm 1000 kg	50	472 228 169 313 409 68/89			115
	FX-3000 1101 3000 3000 kilogramos	Ø250-600 mm 1500 kg	50	648 228 169 313 534 68/89			166

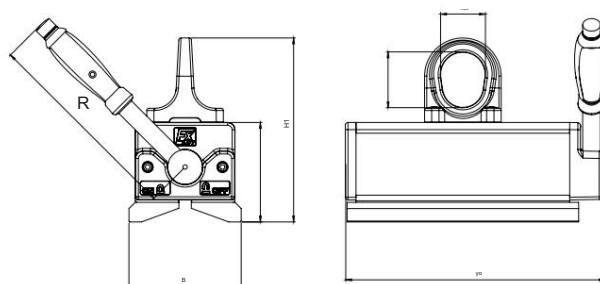
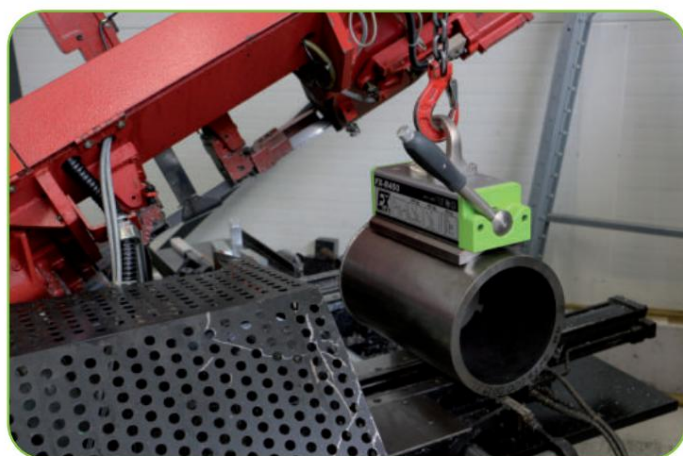
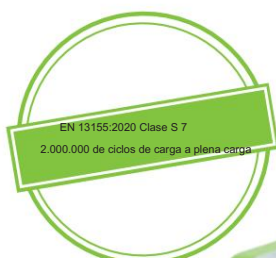
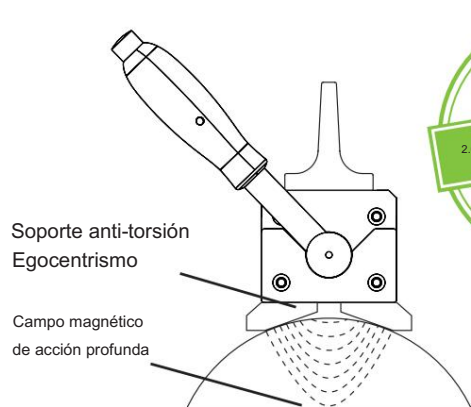
Factor de seguridad 3,5/Método de prueba EN 13155  
Temperatura máxima de funcionamiento 80°C • Tablas de carga y seguridad desde la página 48



Tablas de carga y seguridad a partir de la página 48

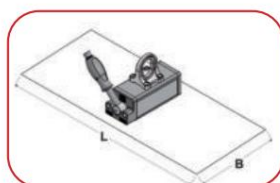
## Imanes de elevación permanentes FX-R especialmente adecuados para material redondo

FX-R es la serie de imanes de elevación para la manipulación de materiales redondos. El prisma profundo y de ángulo plano garantiza un posicionamiento seguro sobre la carga y dirige el campo magnético profundamente hacia el material. El sistema magnético se puede conmutar sin problemas en todo el rango de diámetros y no retrocede. El prisma superpuesto evita que la carga se corte por torsión. El material plano, incluso con un espesor de material bajo, no es un problema para el FX-R. El prisma de ángulo plano profundo protege el campo magnético para que no se introduzca en el material. En caso de piezas calientes, el prisma profundo protege el núcleo magnético contra el sobrecalentamiento.



Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg) en redondo	Capacidad de carga máxima desde (mm)	Dimensiones (mm) y <sub>0</sub> BH H1 RX/Y	Peso (kilogramos)	
FX-R100 1101 0101		100	Diámetro 25-150 mm 100 kg Ø	8	161 70 68 132 136 30/42	4
FX-R225 1101 0221 225		225	50-205 mm 225 kg	10	205 98 90 170 190 42/53	9,5
FX-R450 1101 0451 450		450	Ø 50-270 mm 450 kg	20	288 126 112 207 228 51/62 22	
FX-R750 1101 0751 750		750	Ø 70-370 mm 750 kg	20	361 170 142 262 261 60/76 49	
FX-R1200 1101 1201 1200		1200	Ø 120-560 mm 1200 kg	40	472 248 190 334 409 68/89 127	
FX-R1800 1101 1801 1800		1800	Ø 120-560 mm 1800 kg	40	648 248 190 334 534 68/89 182	

Factor de seguridad 3,5/Método de prueba EN 13155  
Temperatura máxima de funcionamiento 80°C • Tablas de carga y seguridad desde la página 48



Tablas de carga y seguridad a partir de la página 48



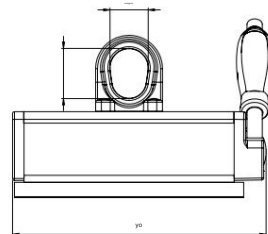
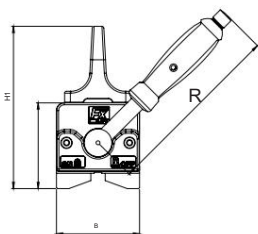
## Imanes de elevación permanentes FX-P especiales para láminas y tubos delgados

FX-P es la serie de imanes de elevación para la elevación y el movimiento profesional de láminas, tubos y barras más delgadas.

La configuración especial del imán en combinación con el polo prismático del FX-P garantiza una densidad de flujo máxima con espesores de material reducidos. El FX-P es fácil de posicionar y manejar en materiales redondos.



EN 13155:2020 Clase S 7  
2.000.000 de ciclos de carga a plena carga

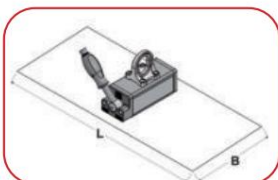


Para chapa fina

Modelo	Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos						Tubos y varillas		
	3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 15 mm						LxB máx.	Diámetro	Largo Ø mm
FX-P170	50	80	120	170	170	170	2000x1250	150 kg	30-105
FX-P330	70	100	160	300	330	330	2500x1250	300	40-160
FX-P650	100	160	200	450	530	650	3000x1500	550	60-210

Modelo	Artículo Nr.	Máx. Capacidad de carga (kg) at redondo	Capacidad de carga máxima desde (mm)	yo	Dimensiones (mm) BH H1 RX/Y	Peso (kilogramos)
FX-P170	1101 0172	170 kg	Diámetro 30-105 mm	8	195 64 70 134 136 30/42	5,1
FX-P330	1101 0332	330 kilos	Ø 40-160 mm	10	265 87 90 170 190 42/53 12,4	
FX-P650	1101 0652	650 kg	Ø 60-210 mm	20	352 112 108 203 228 51/62 26	

Factor de seguridad 3,5/Método de prueba EN 13155  
Temperatura máxima de funcionamiento 80°C • Tablas de carga y seguridad a partir de la página 48

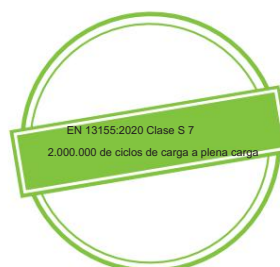
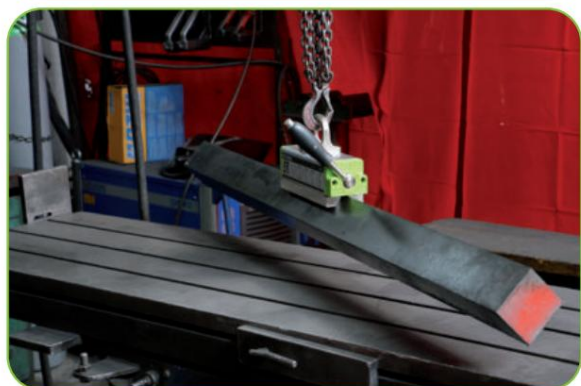


Tablas de carga y seguridad a partir de la página 48

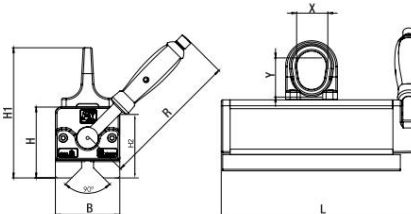
## FX-VV Imanes de elevación permanentes con doble prisma de 90° para vigas, perfiles y piezas calientes

Los FX-VV son perfectos para la construcción de metal. Tienen un diseño estrecho y alargado para recoger vigas y perfiles, incluso en el alma interior de la viga, y alcanzan su máxima fuerza de sujeción incluso con espesores de material relativamente bajos, de modo que se pueden levantar incluso chapas delgadas de forma segura. Gracias al prisma doble de 90°, ahora se pueden recoger perfiles angulares por dentro y por fuera o también se pueden girar componentes.

El FX-VV, al igual que todos los modelos FX, tiene un cuerpo magnético completamente niquelado y ofrece muy buenos resultados de prueba, incluso en superficies rugosas. El FX-VV también tiene un control con una sola mano estable y de funcionamiento suave.

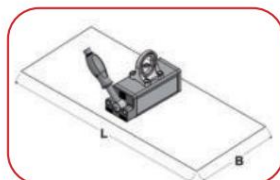


150 °C/100 %



Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg)		Capacidad de carga máxima desde (mm)	Dimensiones (mm)		Peso (kilogramos)
		90° en el interior	90° en el exterior		LBH H1 RX/Y		
FX-VV200	1101 0204	200 kilos	100 kilos	120 kilos	10	195 64 77 141 134 30/42 5,5	
FX-VV400	1101 0404	400 kilos	200 kilos	250 kilos	15	265 87 96 176 188 42/53 13	
FX-VV800	1101 0804	800 kg	300 kilos	400 kilos	20	352 112 115 210 228 51/62 28	

Factor de seguridad 3,5/Método de ensayo EN 13155  
Temperatura máxima de funcionamiento 150°C • Tablas de carga y seguridad desde la página 48



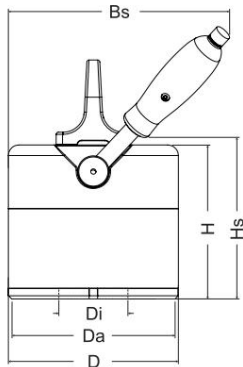
Tablas de carga y seguridad a partir de la página 48

## FX-C Imanes de elevación permanentes especiales para anillos y manguitos

Los imanes de elevación FX-C tienen una superficie de sujeción redonda y multipolar, diseñada para levantar anillos, manguitos, carcasas de cojinetes, placas de brida y piezas de trabajo similares.

La especificación de carga se aplica al contacto de superficie completa con piezas de trabajo que cubren D interior a D exterior. (ver tabla de dimensiones); para piezas con una superficie de contacto menor, un peso máximo de pieza

Se puede calcular aproximadamente una fuerza de sujeción de 3,5 kg por cm<sup>2</sup> de superficie de sujeción. En el caso de piezas de serie, una prueba documentada debería confirmar el factor de seguridad de 3.



Modelo	Artículo Nr.	Dimensiones (mm)			Carga máx. capacidad desde (mm)	Máx. Capacidad de carga (kg)	Capacidad de carga máxima por cm <sup>2</sup> de superficie de apoyo (kilogramo)	Peso (kilogramo)		
		D	Da-Di	Licenciatura en Artes y Letras						
FX-C175	1101 0177	120	114-40	130	138	185	10	175	3,5	7,5
FX-C 250	1101 0257	160	152-65	145	153	210	12	250	3,5	15
FX-C 450	1101 0457	250	240-100	155	168	275	15	450	3,5	35

## FX-Neumático

### Imanes de elevación permanentes con conmutación neumática

FX Pneumatic, diseñado para su uso con polipastos neumáticos, se activa y desactiva neumáticamente.

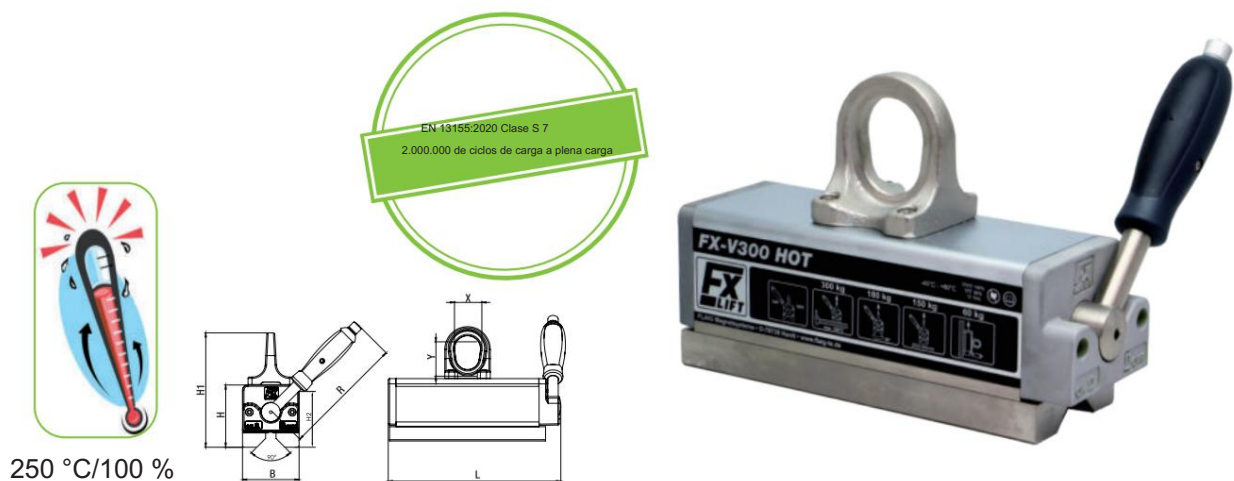
Cada modelo también cuenta con una liberación de emergencia, para que mantengas el control total en todo momento.



Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg) en redondo	Capacidad de carga máxima desde (mm)	Dimensiones (mm) yo B H H1 RX/Y	Peso (kilogramos)
FX-R100 Neumático	1101 0109	80 kg	8	195 64 241 311 134 30/42 5,5	
FX-R225 Neumática	1101 0229	225 kg	10	265 87 295 376 188 42/53 13	
FX-R450 Neumático	1101 0459	450 kg	20	352 112 324 410 228 51/62 28	
Factor de seguridad 3,5/Método de prueba EN 13155 Temperatura máxima de funcionamiento 80°C					

## FX-VV HOT Imanes de elevación permanentes para piezas calientes hasta un máximo de 300 °C

FX-VV HOT para piezas calientes. Un sistema especial de imanes permanentes permite trabajar a temperaturas de hasta 300 °C. Ideal para mover herramientas y matrices calentadas o piezas tratadas térmicamente. La temperatura máxima de trabajo continuo es de 250 °C, en picos de hasta 300 °C durante un máximo de 5 minutos.



250 °C/100 %

Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg) en un ángulo de 90°	Capacidad de carga máxima desde (mm)	Dimensiones (mm) LBH H1 RX/Y	Peso (kilogramos)
FX-VV150 CALIENTE	1101 0155	150 kg	10	195 64 77 141 134 30/42 5,5	
FX-VV300 CALIENTE	1101 0305	300 kg	15	265 87 96 176 188 42/53 13	
FX-VV600 CALIENTE	1101 0605	600 kg	20	352 112 115 210 228 51/62 28	
Factor de seguridad 3,5/Método de prueba EN 13155 Temperatura máxima de funcionamiento 300°C					

## Sistemas horizontales-verticales FX-HV

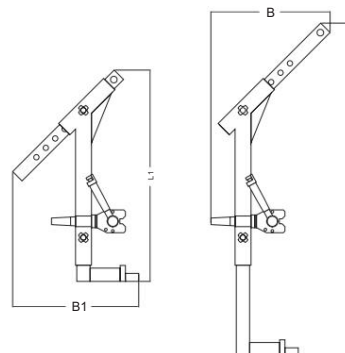
El sistema horizontal vertical FX-HV satisface prácticamente todas las necesidades gracias a su amplia gama de opciones de ajuste. La altura total y el centro de gravedad se pueden ajustar mediante pernos enchufables. Asimismo, el equipo se puede utilizar hasta con un 20 % de su carga nominal sin los soportes de sujeción inferiores. Los pernos de sujeción están colocados de tal manera que se pueden colocar piezas circulares verticales, algo que se requiere a menudo en la sierra, por ejemplo.

También se pueden colocar discos y placas en posición horizontal. Para el transporte horizontal, el sistema dispone de un gancho de grúa en la parte posterior. La estructura de acero está completamente recubierta de pintura en polvo y el imán de elevación de carga FX estable garantiza la máxima seguridad.

Dimensiones especiales están disponibles bajo pedido.



FX-HV150

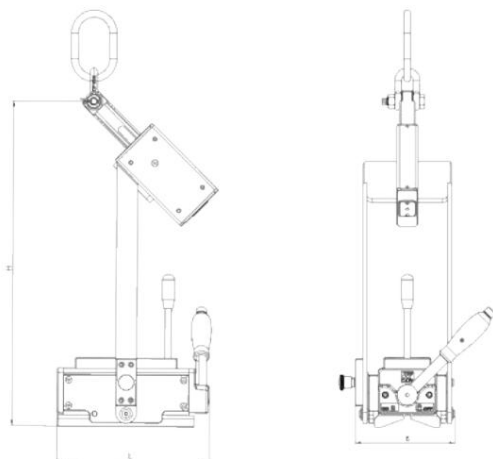


Modelo	Artículo Nr.	Rebanadas-Ø (mm)	Material plano Dimensiones (mm)	Capacidad de carga máxima con tope (kg)	Capacidad de carga máxima sin tope (kg)	Dimensiones (mm)			Peso (kilogramos)	
						yo	B	L1	B1	
FX-HV 150	1103 0152	150 - 420	1000 x 420	150	30	680	104	680	220	18
FX-HV 200	1103 0202	250 - 750	2000 x 750	200	40	1000	400	715	390	24
FX-HV 400	1103 0402	400 - 1000	2000 x 1000	400	80	1250	450	795	475	31
FX-HV800	11030802500-1200	2500x1250		800	160	1500	500	1040	520	70
FX-HV 2000	1103 2002	500-1200	2500 x 1250	2000	400	1800	600	1200	650	243
FX-HV 3000	1103 3002	500-1200	2500 x 1250	3000	600	1800	600	1200	650	294

Temperatura máxima de funcionamiento 80 °C • Peso incl. imán

## Sistemas horizontales y verticales FX-HVS con función giratoria

FX-HVS permite balancear cargas suspendidas, mientras que el sistema de suspensión con resorte compensa los cambios en el centro de gravedad para que la carga pueda moverse en posiciones horizontales y verticales.



Vídeo de aplicación aquí

Modelo	Artículo Nr.	Dimensiones (mm)		Capacidad de carga máxima sobre cargas cilíndricas horizontales/verticales	Peso (kilogramos)
		yo	B yo		
FX-HVS R225	1103 0221 207 160 557			135/40	30
FX-HVS R450	1103 0451 292 212 624			270/90	43

(kilogramos)

Más modelos disponibles bajo pedido

## Argolla de remolque para imanes de elevación FX

Opción especial de argollas de remolque para imanes de elevación FX. Para el transporte vertical de piezas más ligeras, los imanes de elevación FX pueden suministrarse con argollas de remolque adicionales.



Modelo	Artículo Nr.	Carga máxima de remolque (kg)
Argolla de remolque FX-150	8 1101 0001	30
Argolla de remolque FX-300	8 1101 0002	60
Argolla de remolque FX-600	8 1101 0003	120
Anilla de remolque FX-1000	8 1101 0004	200



FX-HV R450 S para material redondo



Modelo especial FX-HV 200-S



FX-HV V200-S Modelo especial

## Cercha magnética permanente FX-LT

Las cerchas magnéticas FX-LT están adaptadas a las necesidades de los fabricantes de chapa metálica, cortadores láser y de llama. Dos imanes de elevación FX-VV y un travesaño espaciador ligero con colgador de cadena de dos hilos permiten cargar y descargar máquinas con chapa metálica o recoger piezas de trabajo en horizontal con un recorte central. En unos pocos y sencillos pasos, los imanes se pueden retirar de la estructura para levantar piezas en bruto y chapas pequeñas con un solo imán.

Incluido:

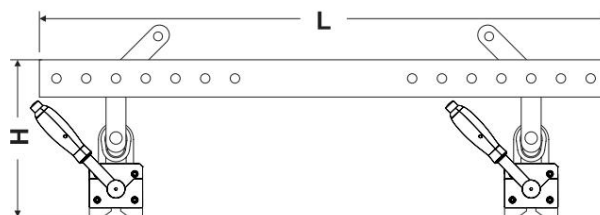
- 2 imanes de elevación
- Cadena con gancho y ojal
- Armazón con elementos de suspensión



Desmontable rápidamente para un solo uso.



Opcionalmente disponible con dispositivo giratorio de 360°



Modelo	Artículo Nr.	Incluye 2x FX	Capacidad de carga máxima (kg)	Capacidad de carga desde (mm)	Dimensiones máximas de la pieza de trabajo (mm)	Dimensiones (mm)		Peso (kilogramos)
						yo	yo	
FX-LT600	1104 0600 FX-P330		600	10	4000 x 1500	1600	270	44
FX-LT700	1104 0700	FX-VV400	700	15	5000 x 1500	1600	270	44
FX-LT1000	1104 1000 FX-600		1000	20	5000 x 1500	1600	291	58
FX-LT1400	1104 1400	FX-VV800	1400	20	5000 x 2000	1600	360	86
FX-LT3200	1104 3200 FX-2000		3200	50	5000 x 2500	2000	480	305
FX-LT4800	1104 4800 FX-3000		4800	50	5000 x 2500	2000	600	410
FX-LT Dispositivo rotatorio para FX-LT600, FX-LT700	81104 0700							
Dispositivo rotatorio FX-LT de FX-LT1000	81104 1000							



## Armazón magnético permanente FX-LT



### FX-LT600

Material grueso Nesidad (mm)	Dimensiones máximas (mm)		Carga máx. (kilogramo)
	L (máximo)	B (máximo)	
>= 3	2000	1000	120
>= 4	3000	1500	160
>= 6	3500	1500	250
>= 8	4000	1500	480
>= 10	4000	1500	600

### FX-LT700

Material grueso Nesidad (mm)	Dimensiones máximas (mm)		Carga máx. (kilogramo)
	L (máximo)	B (máximo)	
>= 4	3000	1500	180
>= 6	3500	1500	260
>= 8	4000	1500	490
>= 10	4500	1500	610
>= 15	5000	1500	700

### FX-LT1000

Material grueso Nesidad (mm)	Dimensiones máximas (mm)		Carga máxima (kg)
	L (máximo)	B (máximo)	
>= 4	3000	1500	180
>= 6	3000	1500	250
>= 8	4000	1500	300
>= 10	4500	1500	500
>= 15	4500	1500	820
>= 20	5000	1500	1000

### FX-LT1400

Material grueso Nesidad (mm)	Dimensiones máximas (mm)		Carga máxima (kg)
	L (máximo)	B (máximo)	
>= 4	3000	1500	180
>= 6	3000	2000	350
>= 8	4000	2000	700
>= 10	4500	2000	800
>= 15	5000	2000	1130
>= 20	5000	2000	1400

### FX-LT3200

Material grueso Nesidad (mm)	Dimensiones máximas (mm)		Carga máxima (kg)
	L (máximo)	B (máximo)	
>= 15	4000	2000	800
>= 20	5000	2000	1600
>= 25	5000	2000	1920
>= 40	5000	2500	2560
>= 50	5000	2500	3200

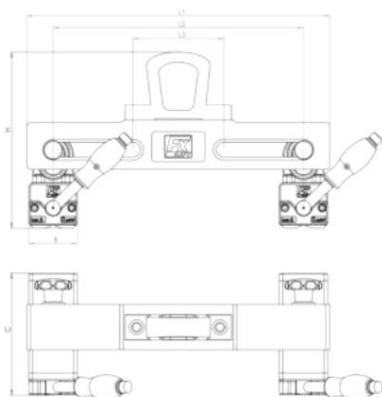
### FX-LT4800

Material grueso Nesidad (mm)	Dimensiones máximas (mm)		Carga máxima (kg)
	L (máximo)	B (máximo)	
>= 15	5000	2000	1200
>= 20	5000	2000	2400
>= 25	5000	2500	2880
>= 40	5000	2500	3840
>= 50	5000	2500	4800

## FX-KT Cerchas pequeñas

Las pequeñas vigas FX-KT están adaptadas a las necesidades de los procesadores de chapa, cortadores láser y de llama. Dos imanes FX y una pequeña viga ajustable permiten el transporte de piezas con un recorte central. En particular, los anillos y las piezas cilíndricas con un recorte central se pueden transportar de forma eficiente y sin esfuerzo con el FX-KT.

En tan solo unos pocos pasos, los imanes se pueden retirar de la armadura para levantar piezas en bruto y láminas pequeñas con un solo imán.

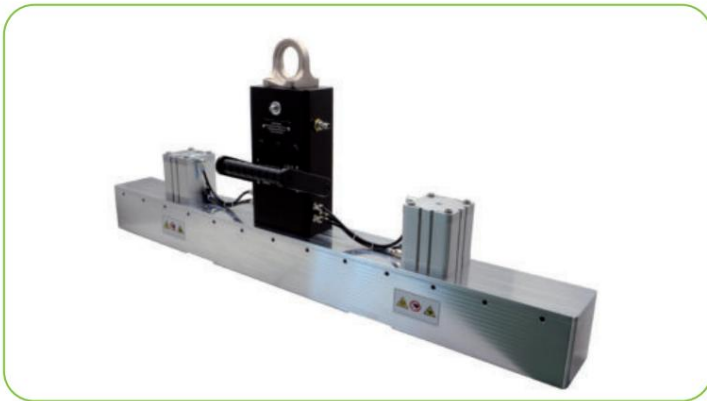


Modelo	Artículo Nr.	Carga máxima (kg)	Capacidad desde (mm)	Dimensiones (mm)				Ajuste magnético borde interior-borde interior (mm)	Peso (kilogramos)		
				L1	L2	L3	antes de Cristo yo				
FX-KT 240-260	1105 0240-260	240	8	400	330	120	64	161	233	58-260	15
FX-KT 240-420	1105 0240-420	240	8	560	484	120	64	161	233	58-420	15
FX-KT 240-470	1105 0240-470	240	8	607	537	120	64	161	233	58-470	20
FX-KT 240-540	1105 0240-540	240	8	680	603	120	64	161	233	58-540	22
FX-KT 480-440	1105 0480-440	480	15	650	504	150	87	205	269	65-440	26
FX-KT 480-600	1105 0480-600	480	15	800	690	150	87	205	269	65-600	30
FX-KT 480-800	1105 0480-800	480	15	1000	887	150	87	205	286	65-800	32

## Soluciones especiales

Fabricamos imanes permanentes de elevación con una amplia variedad de patines especiales y como travesaños de carga para casi todas las geometrías. Fabricamos imanes para superficies esféricas, con patines largos, para anillos, manguitos y perfiles. Todos los imanes especiales de elevación de cargas están diseñados, probados y documentados de acuerdo con las normas EN 13155 y MRL 2006/42 EWG.





## Imanes de elevación electropermanentes

La tecnología de imanes permanentes electromagnéticos es sinónimo de máxima seguridad en el uso de imanes de elevación. Las ventajas de la fiabilidad de los imanes permanentes y la facilidad de uso de los electroimanes se combinan en un concepto común. En caso de rotura de un cable o de un corte de corriente, la carga elevada no se cae.

No hay baterías que requieran mantenimiento, la activación/desactivación se realiza mediante un botón o un control por radio y el control de inversión de polos garantiza una liberación segura de los imanes de la pieza de trabajo. Ofrecemos las soluciones adecuadas para diferentes requisitos.



Página 23 - 36

Los imanes de elevación electropermanentes FXE están equipados con tecnología de control a bordo para una conexión directa a la tensión de red: la solución plug & play rápida y fácil de usar para cargas de hasta 7,2 t.



Página 25 - 26

FXE-L en diseño largo y estrecho para sujetar perfiles de soporte, tiras, tubos y varillas alcanza su máxima fuerza de sujeción ya a partir de un espesor de material de 15 mm.



Página 34 - 35

Imanes de elevación electropermanentes FXE-HD para aplicaciones de trabajo pesado. Diseñados para piezas de trabajo de hasta 16 t



Página 36

Imanes de elevación electropermanentes FXE-MH para uso extremadamente pesado en piezas de trabajo de hasta 40 t



Página 37 - 43

Cerchas FXE en diferentes conceptos para casi cualquier aplicación individual



Página 44 - 46

Imán de elevación electropermanente modular FXE-M Programa



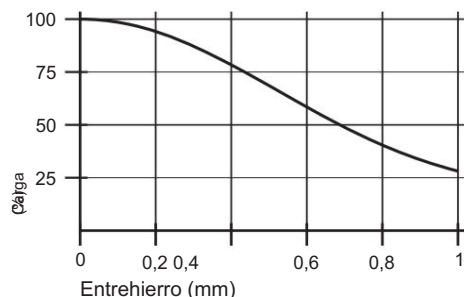
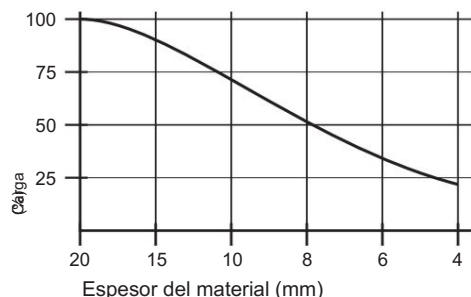
Página 47

Las unidades de control MCF están disponibles como placas individuales y como una solución de armario de control completo. Las MCF se utilizan en combinación con módulos FXE-M



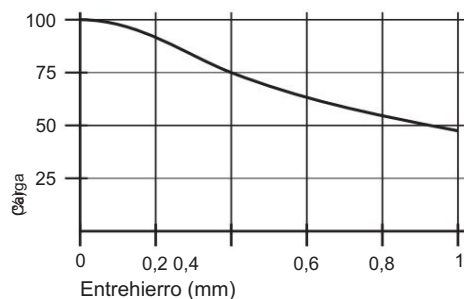
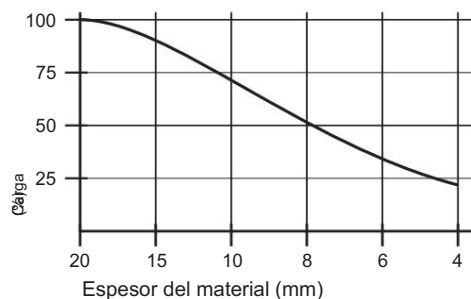
Dentro de los conceptos de aplicación descritos, FXE tiene 4 versiones de campo magnético diferentes, definidas por diferentes configuraciones de polos. Dependiendo del perfil de requerimiento, se debe seleccionar el diseño de polos apropiado.

## Tipo de poste 50



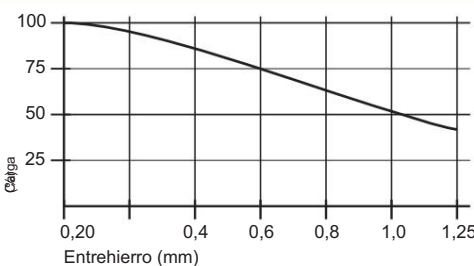
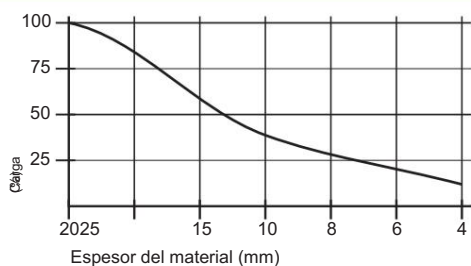
El tipo de pértiga 50 está diseñado para levantar chapas de 4 mm y piezas de acero con superficie lisa o mecanizada. Los valores nominales de los imanes de elevación FXE con tipo de pértiga 50 se alcanzan hasta un espacio de aire de 0,3 mm. Con un espacio de aire de 0, la pértiga 50 alcanza una fuerza de sujeción de 3,8 kN.

## Tipo de poste 50+



El tipo de poste 50+ tiene un sistema de imán reforzado con el mismo tamaño de poste que el tipo de poste 50. Esto da como resultado mejores fuerzas de sujeción con superficies más pobres, especialmente cuando se requieren extensiones de poste. Fuerza de sujeción de 3,8 kN.

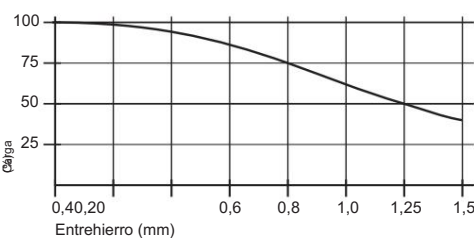
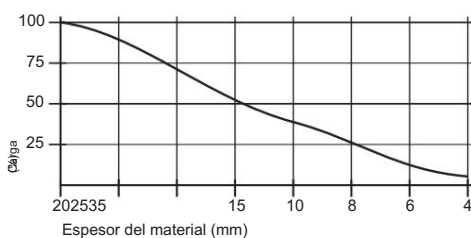
## Tipo de poste 80



La pértiga tipo 80 está diseñada para levantar chapas de 8 mm y piezas de acero macizo y realizar cortes de llama con entrehierro medio.

Las capacidades de los imanes de elevación FXE con polo tipo 80 se alcanzan hasta un entrehierro de 0,4 mm. Con un entrehierro de 0, cada polo 80 alcanza una fuerza de retención de 9 kN.

## Tipo de poste 100



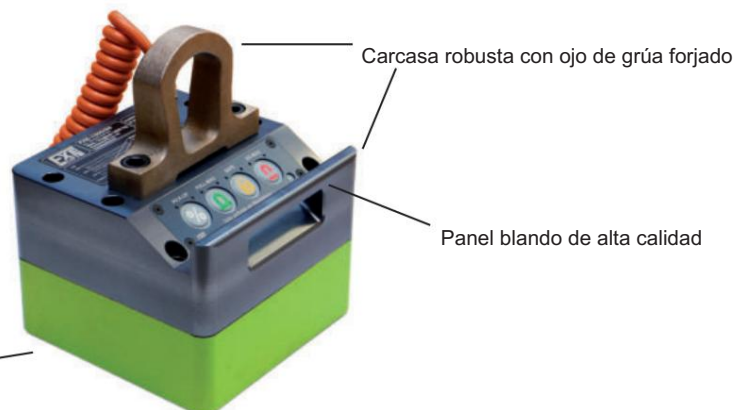
El tipo de pértiga 100 está diseñado para levantar placas pesadas de 10 mm y piezas de acero macizo, moldeadas y forjadas con un espacio de aire más grande. Las capacidades nominales de los imanes de elevación FXE con pértiga tipo 100 se alcanzan hasta un espacio de aire de 0,6 mm. Con un espacio de aire de 0, cada pértiga 100 alcanza una fuerza de sujeción de 14,5 kN.

## Imanes de elevación electropermanentes FXE

Los imanes de elevación FXE son la solución profesional para la manipulación frecuente de piezas de trabajo.

Tienen una construcción muy robusta y están diseñados para un uso continuo. El control eléctrico permite al operador encender el dispositivo sin esfuerzo físico, incluso en lugares de difícil acceso. El sistema de imán permanente se activa en solo 0,8 segundos con solo tocar un botón y la pieza de trabajo se libera de manera segura cuando se apaga.

El equipo se conecta fácilmente a la red eléctrica, por lo que está listo para funcionar con muy poco esfuerzo de instalación. En caso de corte de corriente, la carga se mantiene gracias al campo magnético permanente, por lo que no es necesario utilizar baterías de reserva que sean vulnerables y requieran mucho mantenimiento. Es posible realizar una conversión rápida y sin problemas de sistemas de grúa con electroimanes convencionales alimentados por la red eléctrica. Los imanes de elevación FXE cumplen con los últimos estándares y ofrecen la máxima seguridad y facilidad de uso. Con nuestros tamaños estándar de hasta 7200 kg, tenemos el dispositivo adecuado para casi cualquier aplicación.



Módulo magnético en diseño monobloque

### FXE-300/50 • FXE-500/50

## Imanes de elevación electropermanentes

Equipados con pértiga tipo 50 y una capacidad de carga máxima de 300/500 kg, que se consigue con espesores de material a partir de 15 mm y con pequeñas superficies magnéticamente activas, estos dispositivos fáciles de guiar y operar se recomiendan para elevar piezas en serie, piezas en bruto y pequeñas piezas fundidas y forjadas.

FXE-300/50			
Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos			
Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 4 mm	70 kilogramos	1800 1500	
desde 6 mm	140 kilogramos	2000	1500
desde 8 mm	200 kilogramos	2000	1500
desde 10 mm	280 kilogramos	2000	1500
desde 15 mm	300 kilogramos	2000	1500

FXE-500/50			
Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos			
Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 4 mm	100 kilos	1800	1500
desde 6 mm	200 kilos	2000	1500
desde 8 mm	300 kilos	2000	1500
desde 10 mm	400 kilos	2000	1500
desde 15 mm	500 kilos	2000	1500



Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg)	Dimensión (mm) LWH	Número Polos °N	Resistencia a la rotura (kN)	superficie de sujeción (mm)	Peso (kilogramos)	
FXE-300/50	1060 0301	300	164 164 420	4	50	14	116x116	23
FXE-500/50	1060 0501	500	234 164 420	6	50	22	180x116	31

Dependiendo de la aplicación, podemos recomendarle estos modelos equipados con Poltyp 50+

## FXE-750/50 • FXE-1100/50 • FXE-1600/50

## Imanes de elevación electropermanentes

Equipados con pértiga tipo 50 y una capacidad de carga máxima de 750/1100/1600 kg, que se consigue con espesores de material a partir de 15 mm, estos dispositivos fáciles de guiar y operar se recomiendan para elevar chapas metálicas, piezas cortadas con láser y con mecha, herramientas y piezas en bruto.



## FXE-750/50

Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/	Dimensiones máx.		
Espesor de la pared	Carga máxima	L (máx.)	W (máx.)
desde 4 mm	150 kilos	1800	1500
desde 6 mm	250 kilos	2000	1500
desde 8 mm	400 kilos	2000	1500
desde 10 mm	600 kilos	2000	1500
desde 15 mm	750 kilos	3000	1500

## FXE-1100/50

Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/	Dimensiones máx.		
Espesor de la pared	Carga máxima	L (máx.)	W (máx.)
desde 4 mm	200 kilos	2000	1500
desde 6 mm	370 kilos	3000	1500
desde 8 mm	600 kilos	3000	1500
desde 10 mm	900 kilos	3000	1500
desde 15 mm	1100 kilos	3000	1500

## FXE-1600/50

Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/	Dimensiones máx.		
Espesor de la pared	Carga máxima	L (máx.)	W (máx.)
desde 4 mm	300 kilos	3000	1500
desde 6 mm	500 kilos	3000	1500
desde 8 mm	800 kilos	3000	1500
desde 10 mm	1400 kilos	3000	1500
desde 15 mm	1600 kilos	3000	2000

Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg)	Dimensión (mm) LWH	Número Polos °N	Resistencia a la rotura (kN) Estructura de postes	superficie de sujeción (mm)	Peso (kilogramos)
FXE-750/50	1060 0701	750	298 164 250	8	50	244x116	27
FXE-1100/50	1060 1101	1100	420 164 270	12	50	372x116	39
FXE-1600/50	1060 1601	1600	620 164 270	18	50	564x116	56

Dependiendo de la aplicación, podemos recomendarle estos modelos equipados con Poltyp 50+



## Imanes de elevación electropermanentes FXE-L

Equipados con pértiga tipo 50+ en diseño estrecho y alargado y con una capacidad de carga máxima de 400/600/1000 kg, que se consigue con espesores de material a partir de 15 mm, estos dispositivos de fácil manejo y manejo se recomiendan para la elevación de listones, raíles, tubos, vigas y barras. También se utilizan extensiones de pértiga, que facilitan la colocación de los imanes en cargas estrechas y alargadas.



## Imanes de elevación electropermanentes FXE-L400/50+



### FXE-L400/50+

Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx.	
		L (máx.)	W (máx.)
desde 4 mm	70 kilogramos	1800	1000
desde 6 mm	140 kilogramos	2000	1000
desde 8 mm	200 kilogramos	2000	1000
desde 10 mm	250 kilogramos	2500	1000
desde 15 mm	400 kilogramos	3000	1000

Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg)	Dimensión (mm) LWH	Número Polos °N	Resistencia a la rotura (kN) Estructura de postes	superficie de sujeción (mm)	Peso (kilogramos)
FXE-L400/50+	1060 0411	400	294 95 450 4	50+	14	244x52	23

## Imanes de elevación electropermanentes FXE-L600/50+

## FXE-L600/50+

Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 4 mm	100 kilos	2000	1000
desde 6 mm	200 kilos	2500	1000
desde 8 mm	300 kilos	2500	1000
desde 10 mm	350 kilos	3000	1000
desde 15 mm	600 kilos	4000	1000



Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg)	Dimensión (mm) LWH	Número Polos °N	Resistencia a la Estructura de postes	Resistencia a la rotura (kN)	superficie de sujeción (mm)	Peso (kilogramos)
FXE-L600/50+	1060 0611	600	420 95 450	6	50+	22	372x52	31

## Imanes de elevación electropermanentes FXE-L1000/50+

## FXE-L1000/50+

Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 4 mm	150 kilos	2500	1500
desde 6 mm	300 kilos	3000	1500
desde 8 mm	400 kilos	3000	1500
desde 10 mm	500 kilos	4000	1500
desde 15 mm	1000 kilos	5000	1500



Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg)	Dimensión (mm) LWH	Número Polos °N	Resistencia a la Estructura de postes	Resistencia a la rotura (kN)	superficie de sujeción (mm)	Peso (kilogramos)
FXE-L1000/50+	1060 1011	1000	680 95 450	10	50+	38	628x52	44

## Imanes de elevación electropermanentes FXE-1000/80

Equipados con pértiga tipo 80 y una capacidad de carga máxima de 1000 kg, que se consigue con espesores de material a partir de 25 mm, estos dispositivos fáciles de guiar y operar se recomiendan para levantar placas pesadas, piezas cortadas con plasma y con mecha, herramientas y piezas en bruto.



### FXE-1000/80

Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 8 mm	200 kilos	2000	1500
desde 10 mm	300 kilos	2000	1500
desde 15 mm	600 kilos	2000	1500
desde 25 mm	1000 kilos	2000	1500

Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg)	Dimensión (mm) LWH	Número Polos °N	Estructura de postes	Resistencia a la rotura (kN)	superficie de sujeción (mm)	Peso (kilogramo)
FXE-1000/80	1060 1002	1000	228 228 295 4	4	80	36	172x172	39

## Imanes de elevación electropermanentes FXE-2500/80

Equipados con pértiga tipo 80 y una capacidad de carga máxima de 2500 kg, que se consigue con espesores de material a partir de 25 mm, estos dispositivos fáciles de guiar y operar se recomiendan para levantar placas pesadas, piezas cortadas con plasma y con mecha, herramientas y piezas en bruto.



### FXE-2500/80

Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 8 mm	500 kilos	2000	1500
desde 10 mm	750 kilos	3000	1500
desde 15 mm	1500 kilos	3000	1500
desde 25 mm	2500 kilos	3000	2000

Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg)	Dimensión (mm) LWH	Número Polos °N	Estructura de postes	Resistencia a la rotura (kN)	superficie de sujeción (mm)	Peso (kilogramo)
FXE-2500/80	1060 2502	2500	506 228 295 10	10	80	90	448x172	77

## Imanes de elevación electropermanentes FXE-4000/80

Equipados con un mástil tipo 80 y una capacidad de carga máxima de 4000 kg, que se consigue con espesores de material a partir de 25 mm, estos dispositivos de fácil manejo y manejo se recomiendan para levantar placas pesadas, piezas de corte por plasma y por soplete, herramientas y piezas brutas. La unidad de control y operación, que está desplazada hacia el exterior, facilita la limpieza de las mesas de la antorcha y de la máquina.



También disponible con 2 paneles de control



### FXE-4000/80

Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 8 mm	800 kilos	3000	2000
desde 10 mm	1200 kilos	3000	2000
desde 15 mm	2400 kilos	3500	2000
desde 25 mm	4000 kilos	4000	2500

Modelo	Artículo Nr.	Carga máx. capacidad (kg)	Dimensión (mm) LWH	Número Polos °N	Resistencia a la rotura (kN)	superficie de sujeción (mm)	Peso (kilogramo)	
FXE-4000/80	1060 4002	4000	783 228 295	16	80	144	724x172	132

## Imanes de elevación electropermanentes FXE-800-4800/100

Equipados con pértiga tipo 100 y una capacidad de carga máxima de 800/1600/2400/3200/4800 kg, alcanzada con espesores de material a partir de 35 mm, estos dispositivos fáciles de guiar y operar están recomendados para elevar piezas forjadas, chapas pesadas, piezas cortadas con plasma y con mecha, herramientas, bloques de fundición...



FXE-800/100			
Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos			
Material-/	Dimensiones máx.		
Espesor de la pared	Carga máxima	L (máx.) W (máx.)	
desde 35 mm	800 kilos	2000	1000

FXE-1600/100			
Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos			
Material-/	Dimensiones máx.		
Espesor de la pared	Carga máxima	L (máx.) W (máx.)	
desde 10 mm	400 kilos	2000	1500
desde 20 mm	1000 kilos	2000	1500
desde 35 mm	1600 kilos	3000	2000

FXE-2400/100			
Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos			
Material-/	Dimensiones máx.		
Espesor de la pared	Carga máxima	L (máx.) W (máx.)	
desde 10 mm	600 kilos	2000	1500
desde 20 mm	1500 kilos	3000	2000
desde 35 mm	2400 kilos	3000	2000

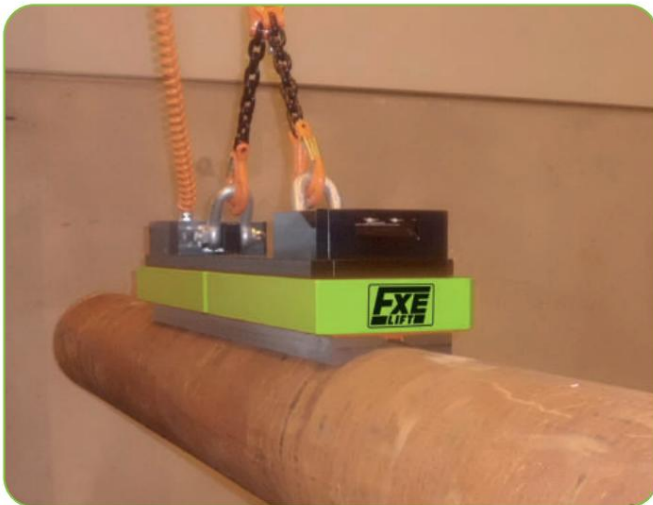
FXE-3200/100			
Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos			
Material-/	Dimensiones máx.		
Espesor de la pared	Carga máxima	L (máx.) W (máx.)	
desde 10 mm	800 kilos	3000	2000
desde 20 mm	2200 kilos	3000	2000
desde 35 mm	3200 kilos	4000	2000

FXE-4800/100			
Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos			
Material-/	Dimensiones máx.		
Espesor de la pared	Carga máxima	L (máx.) W (máx.)	
desde 10 mm	1200 kilos	3000	2000
desde 20 mm	3000 kilos	4000	2500
desde 35 mm	4800 kilos	4000	3000

Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg)	Dimensiones (mm) LWH	Número Polos °N	Tipo de poste Breakaway (kN)	Superficie de sujeción (mm)	Peso (kilogramos)
FXE-800/100	1060 0803	800	298 175 210	2	100	222x102	52
FXE-1600/100	1060 1603	1600	296 296 345	4	100	222x222	82
FXE-2400/100	1060 2403	2400	415 296 335	6	100	342x222	118
FXE-3200/100	1060 3203	3200	536 296 335	8	100	462x222	154
FXE-4800/100	1060 4803	4800	778 296 400 12		100	702x222	202

## Imanes de elevación electropermanentes FXE-R

Los imanes de elevación FXE-R que pueden elevar material redondo o tanto redondo como plano, los fabricamos a partir de nuestros modelos básicos FXE con zapatas polares que pueden elevar los anchos de banda de diámetro específicos del cliente, individualmente o en capas.





Dispositivo FXE HV para elevación horizontal/vertical



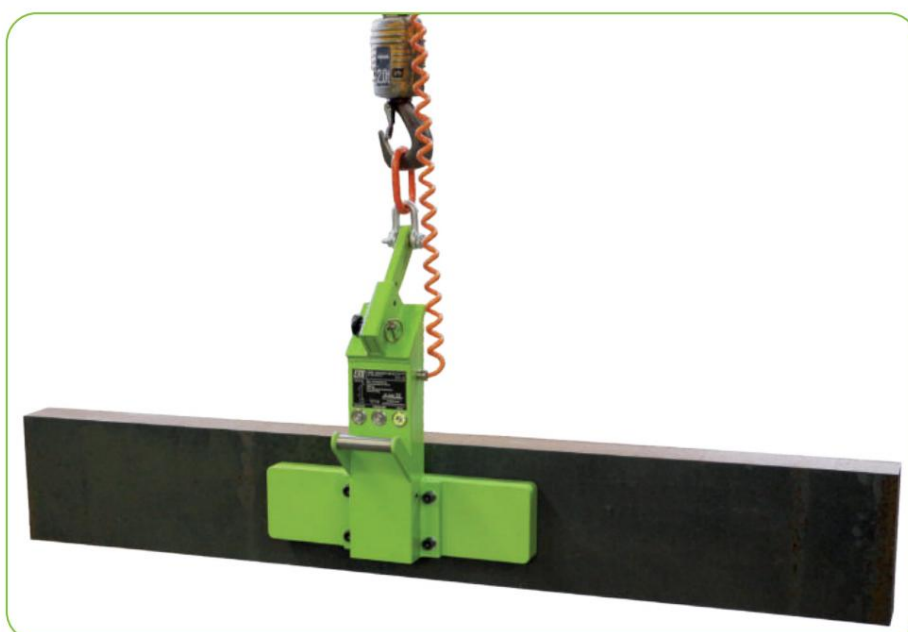
FXE-300/50S



FXE con mango especial y gancho para soldar



FXE con mango de guía manual personalizado



FXE-1600/50 HV-S



FXE con columna guía larga para extracción de cestas de alambre



FXE 600/50+ S



FXE-R



FXE-T250-400



FXE 350-S con manejo con una sola mano



FXE para cúspides abombadas



## Imanes de elevación electropermanentes FXE

La serie de imanes de elevación electropermanentes FXE se puede personalizar con accesorios inteligentes para aumentar aún más la productividad y la seguridad.

### Cable espiral

La entrega estándar incluye 2 m de cable espiral de goma resistente y un enchufe trifásico CEE (16/32 A).

Los cables espirales de alta calidad tienen sentido especialmente para polipastos pequeños y rápidos; hasta una altura de gancho de 4 m se puede prescindir por completo de un tambor de cable de resorte.



### Sensor de ojo de elevación

El sensor de la argolla de elevación comprueba si la argolla de elevación del imán está bajo tensión y permite la desmagnetización solo cuando la argolla de elevación está libre de carga. Esto proporciona más seguridad, pero evita la posibilidad de que caigan residuos sobre un contenedor, por ejemplo.



### Mango guía

En particular, al retirar piezas pequeñas de la mesa de corte de la llama, el imán no solo se puede posicionar con la grúa, sino que se debe guiar manualmente. En este caso, se recomienda la opción de "empuñadura de guía". Gracias al interruptor integrado, el operador puede retirar cómodamente la mesa de corte desde un lateral.



### Zapata especial para postes

Para sujetar piezas calientes, recomendamos el uso de zapatas de protección térmica. Para materiales redondos, perfiles o piezas fundidas sin forma, fabricamos zapatas de protección térmica a medida del cliente, de modo que la superficie de recogida absorba la carga.

### Control remoto por radio El control

El control remoto por radio tiene un alcance de al menos 30 m, pero por lo tanto también se recomienda utilizar la opción "sensor de ojo de elevación" cuando se utiliza un control remoto por radio.



### Enrolladores de cable con

resorte Los enrolladores de cable con resorte se pueden instalar directamente en el carro de la grúa para suministrar energía al bloque inferior para los imanes de elevación electropermanentes FXE. Los enrolladores de cable con resorte están disponibles para cualquier altura de elevación para adaptarse al sistema.

Artículo	Artículo Nr.	Peso (kilogramo)
Cable espiral 3x2,5 1-5 m	1013 5325	2
Cable espiral 3x2,5 Cable	1013 5326	1
espiral de 0,5-2 m 4 x 4 mm <sup>2</sup> 1-5m (uso desde FXE3200) Bobina	1013 626	3
de cable de resorte de 4x6 mm <sup>2</sup> de 10m	1016 0001	34
y 5x2,5mm <sup>2</sup> Carrete de cable de resorte de 10 m	1016 0002	20

Artículo	Artículo Nr.	Peso (kilogramo)
Sensor de ojal FXE	8 1060 0001	1
Cerchas con sensor de ojal	8 1060 0002	2
Opción de recogida	8 1060 0003	-
Zapatos especiales para pole	a solicitud	-
Control remoto por radio	1013 6002	-
Manejar FXE	8 1060 0005	15

## Imanes de elevación electropermanentes FXE-HD

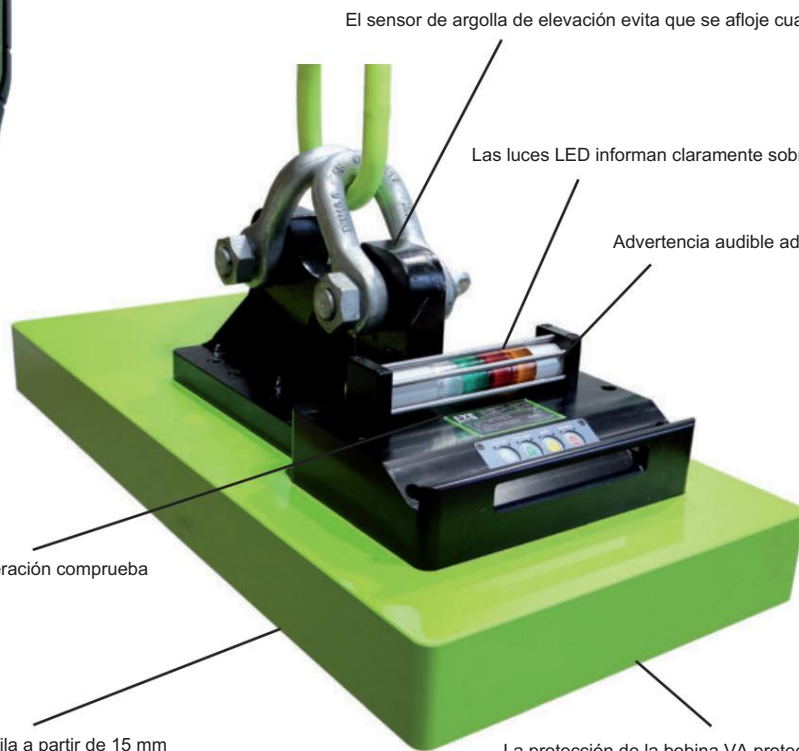
Imanes de elevación electropermanentes FXE-HD para uso masivo en la elevación de grandes cargas. Los FXE-HD están equipados con un potente sistema de imanes de tipo polo 100 y otras características que garantizan la máxima facilidad de uso y seguridad.



El control remoto por radio mantiene al usuario a distancia de la carga suspendida.

El doble ciclo de magnetización en cada operación comprueba el factor de seguridad.

Extracción de hojas individuales de la pila a partir de 15 mm



El sensor de argolla de elevación evita que se afloje cuando la carga está suspendida.

Las luces LED informan claramente sobre el estado de conmutación.

Advertencia audible adicional en modo de recogida

La protección de la bobina VA protege la superficie de sujeción contra virutas y radiación de calor.



## FXE-HD7200/100

## Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 10 mm	2400 kilos	3000	1500
desde 20 mm	4800 kilos	3600	2000
desde 35 mm	7200 kilos	4250	2500

## FXE-HD9600/100

## Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 10 mm	3200 kilos	3000	1500
desde 20 mm	6400 kilos	3600	2000
desde 35 mm	9600 kilos	4250	2500

## FXE-HD12800/100

## Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 10 mm	4200 kilos	3000	1500
desde 20 mm	6400 kilos	4500	2000
desde 35 mm	12800 kilos	6000	2500

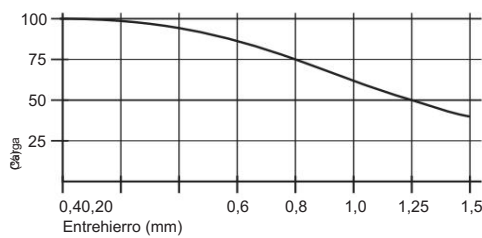
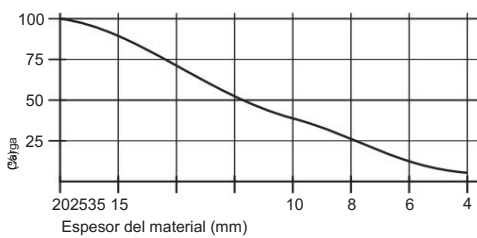
## FXE-HD16000/100

## Capacidad de carga máxima en chapas y tubos de 4 cantos

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 10 mm	4200 kilos	3000	1500
desde 20 mm	6400 kilos	4500	2000
desde 35 mm	16000 kilos	6000	2500



## Tipo de poste 100



El tipo de pértiga 100 está diseñado para levantar placas pesadas de 10 mm y piezas de acero macizo, moldeadas y forjadas con un espacio de aire más grande. Las capacidades nominales de los imanes de elevación FXE con pértiga tipo 100 se alcanzan hasta un espacio de aire de 0,6 mm. Con un espacio de aire de 0, cada pértiga 100 alcanza una fuerza de sujeción de 14,5 kN.

Modelo	Artículo Nr.	Carga máx. capacidad (kg)	Dimensiones (mm) LWH	Número Polos °N	Tipo de poste Breakaway (kN)	Peso (kilogramos)
FXE-HD7200/100	1060 7203-1	7200	810 450 532	18	100	261
FXE-HD9600/100	1060 9603-1	9600	1030 425 665	24	100	348
FXE-HD12800/100	1060 12803-1	12800	1030 600 734	32	100	464
FXE-HD16000/100	1060 16003-1	16000	1270 600 734	40	100	580

## Imanes de elevación electropermanentes FXE-MH

Los imanes de elevación electropermanentes FXE-MH son especialmente adecuados para transportar losas y bloques. Los módulos electropermanentes tipo MH están diseñados para elevar de forma segura grandes cargas con un gran espacio de aire.

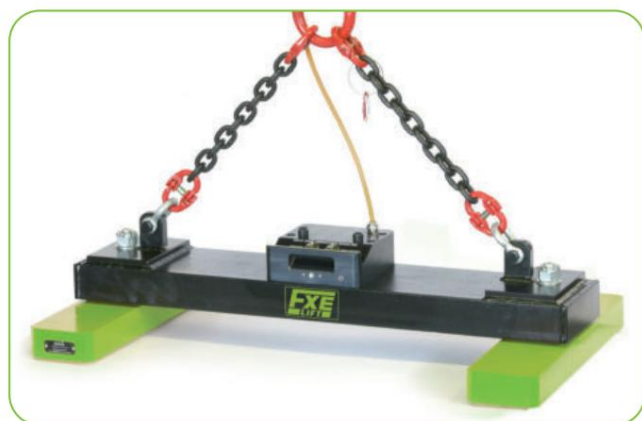


## FXE-T2500/50 • FXE-T4000/80 Armaduras magnéticas

Los cabezales elevadores magnéticos permanentes eléctricos FXE-T2500/50 y 4000/80 de diseño compacto con tecnología de control integrada están diseñados para la manipulación frecuente de formatos grandes. Al igual que los cabezales elevadores magnéticos FXE, pueden funcionar directamente con la tensión de red, por lo que se instalan y están listos para usar muy rápidamente. Se controlan directamente en el dispositivo o, opcionalmente, mediante control remoto.



Mando a distancia  
¡opcionalmente!



FXE-T4000/80

### FXE-T2500/50

Capacidad de carga máxima en las láminas

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 4 mm	500 kilos	3000	1500
desde 6 mm	750 kilos	3000	1500
desde 8 mm	1250 kilos	4000	2000
desde 10 mm	1750 kilos	4000	2000
desde 15 mm	2550 kilos	4000	2500

### FXE-T4000/80

Capacidad de carga máxima en las láminas

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 4 mm	350 kilos	4000	1500
desde 6 mm	700 kilos	4000	1500
desde 8 mm	1000 kilos	4000	2000
desde 10 mm	1250 kilos	4000	2000
desde 15 mm	2500 kilos	5000	2500
desde 25 mm	4000 kilos	5000	2500

Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg)	Dimensión (mm) LWH	Número Polos °N	Resistencia a la Estructura de postes rotura (kN)	Peso (kilogramos)
FXE-T2500/50	1068 2501	2500	1000 630 380 2x18	50	96	138
FXE-T4000/80	1068 4002	4000	1200 500 380 2x10	80	170	175

## Armazón magnético FXE-T6400/80

La armadura magnética electropermanente FXE-T6400/80 es una unidad estándar totalmente equipada con todas las opciones.

La estructura con una carga máxima de 6400 kg está equipada con módulos magnéticos deslizantes y, por lo tanto, puede mover de forma segura formatos de chapa desde una longitud mínima de 1200 mm hasta una longitud máxima de 6000 mm.

La entrega incluye:

- Mando a distancia por radio con función Pick Up para levantar placas individuales desde 6 mm •
- Ganchos soldados en los laterales por cada 4t máx.
- Cadenas de 2 cepas
- Sensor de cáncamo de elevación, desmagnetización solo posible sin carga
- Torre de señalización LED de 360° • Manijas de guía de acero inoxidable
- Cable de conexión principal preparado para fusible de 400 V/25 A/enchufe CEE de 32 A



### FXE-T6400/80

Capacidad de carga máxima en las láminas

Material-/ Dimensiones máx.

Material-/ Espesor de la pared	Carga máxima	Dimensiones máx. L (máx.) W (máx.)	
desde 4 mm	500 kilos	4000	2000
desde 6 mm	1000 kilos	6000	2500
desde 8 mm	1400 kilos	6000	2500
desde 10 mm	2000 kilos	6000	3000
desde 15 mm	4000 kilos	6000	3000
desde 25 mm	6400 kilos	6000	3000



Modelo	Artículo Nr.	Capacidad de carga máxima (kg)	Dimensiones (mm) LWH	Número Polos °N	Resistencia a la rotura (kN)	Peso (kilogramo)
FXE-T6400/80	1068 6402	6400	3150 780 1900 2x16	80	272	520

## Armazón magnético telescópico FXE-TT

Las cerchas telescópicas FXE-TT están equipadas con brazos telescópicos electrohidráulicos y son adecuadas para manipular láminas de entre 3 y 16 m de longitud. El sistema consta de barras transversales fijas y móviles, cada una de ellas equipada con dos módulos magnéticos.

La longitud del truss se puede ajustar individualmente mediante un control remoto por radio. El sistema magnético se puede activar en el propio truss o en el control remoto por radio incluido en el volumen de suministro.

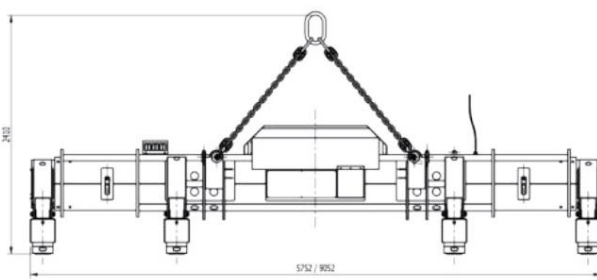
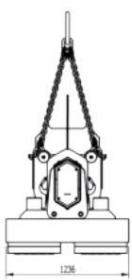


### Detalles ingeniosos

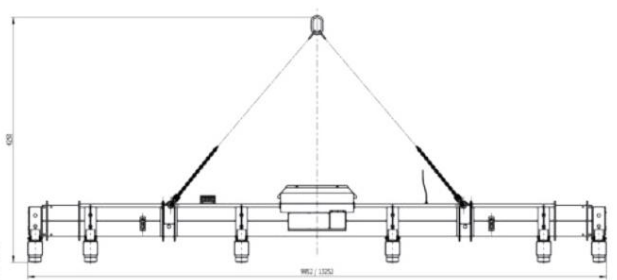
- Viga principal formada como tubo seccional superrígido; probado para 600.000 ciclos de carga •
- Posibilidad de suspensión mediante uno o dos ganchos de grúa •
- 4 puntos de anclaje adicionales para accesorios de manipulación de carga de 4,5 t cada uno u opcionalmente también ganchos soldados •
- Tapones de servicio en los extremos de la cabeza •
- Cadena portacables interna para el tendido de cables •
- Tapones de servicio y control OnBoard de fácil acceso en todos los puntos de conexión •
- Cables espirales alimentan los módulos magnéticos suspendidos flotantes del sistema •
- Los amortiguadores de resorte en la suspensión magnética proporcionan compensación por deflexión y distribución uniforme de la carga •
- Un mecanismo de conmutación masivo verifica la tensión de la cadena y permite aflojarla solo cuando la cadena está libre de carga •
- Lámpara de señal LED sin mantenimiento •
- Control remoto por radio ergonómico y práctico •
- Se suministra con enchufe de alimentación - Plug and Play



Vídeo de aplicación aquí



FXE-TT  
4-XXX



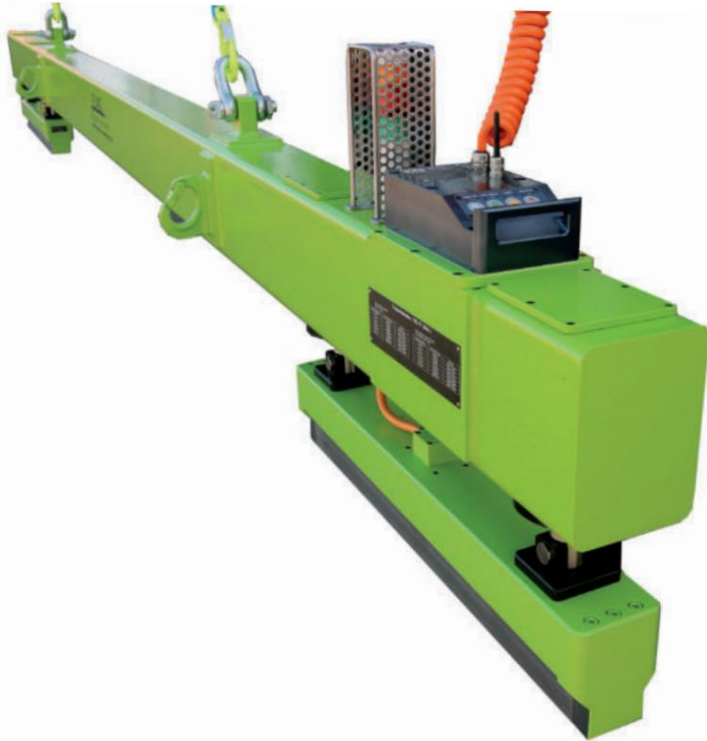
FXE-TT  
6-XXX

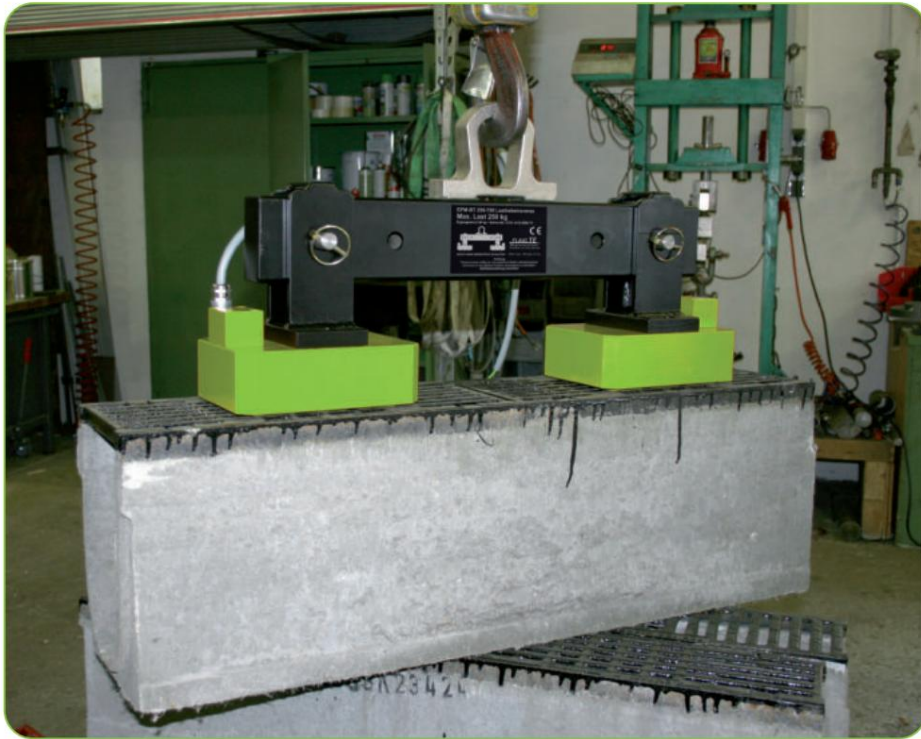
Modelo	Artículo Nr.	Dimensiones de carga					Carga	Peso (kg)
		espesor		Longitud		Ancho		
		mín. (mm)	mín. (mm)	máx. (mm)	mín. (mm)	máx. (mm)		
FXE-TT 4-11000	1068 0410	5	3000	12000	500	3500	11.000	2500
FXE-TT 4-14000	1068 0414	5	3000	12000	500	3500	14.000	2500
FXE-TT4-16500	10680416	5	3000	12000	500	3500	16.500	2600
FXE-TT 4-20000	1068 0420	8	3000	12000	500	3500	20.000	2600
FXE-TT 6-16000	1068 0616	5	3000	16000	500	3500	16.000	4200
FXE-TT 6-20000	1068 0620	5	3000	16000	500	3500	20.000	4200
FXE-TT6-24000	10680624	5	3000	16000	500	3500	24.000	4300
FXE-TT 6-30000	1068 0630	8	3000	16000	500	3500	30.000	4500



## Armadura magnética electropermanente FXE-TP

Los imanes de elevación electropermanentes FXE-TP son ideales para vigas y perfiles gracias a su diseño especial. La superficie activa de 3 lados del polo permite recoger vigas en el alma o también girarlas. Los imanes de elevación FXE-TP también están disponibles como solución para vigas, especialmente diseñados para su aplicación.





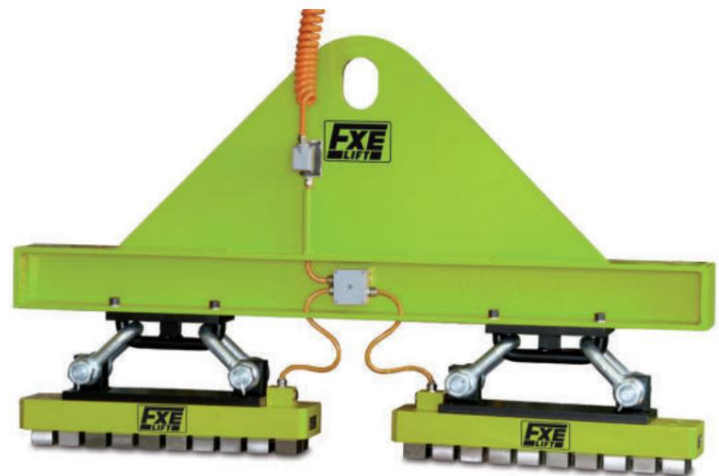
Armadura electropermanente FXE-T



FXE-T con mango para tira de chapa y soporte



FXE-T para bobinas de tiras cortadas



FXE-T para losas calientes



FXE-T3800-4200



Telescópico hasta X metros



Armazón FXE-T para bobinas



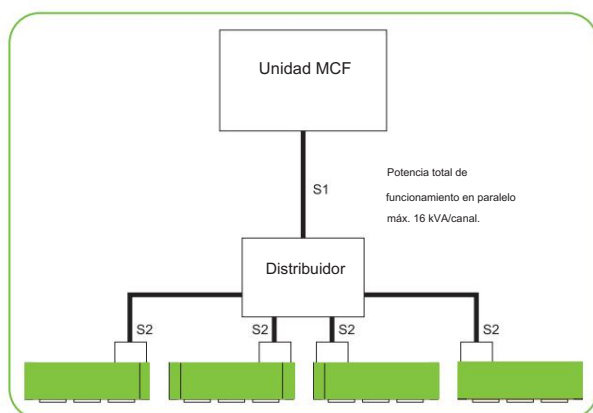
FXE-T 750/50 S Truss para anillos

## Imanes de elevación electropermanentes modulares FXE-M

Los módulos de elevación de carga con imanes electropermanentes FXE-M se pueden combinar con unidades de control de imanes MCF para formar sistemas de elevación de carga modulares. De este modo, se puede utilizar un solo módulo FXE-M con una unidad de control de 1 canal MCF, por ejemplo, en la grúa de una planta de corte de acero, o 4 módulos FXE-M, controlados juntos o individualmente por una unidad de control de 4 canales MCF, pueden funcionar en una planta de acero seccional totalmente automática.

Los módulos FXE-M han demostrado su eficacia miles de veces en su uso en grúas, manipuladores, sistemas de transporte y robots. Los módulos FXE-M se fabrican con tecnología monobloque y son extremadamente estables.

Al igual que con los demás productos de la serie FXE, es posible elegir entre 4 tipos de polos diferentes para seleccionar el módulo magnético adecuado para la carga, las dimensiones y la superficie.



Conexión de varios módulos FXE-M

Longitud máxima del cable S1 + S2 máx. (m)		
3 x 2,5 <sup>2</sup> 3 x 4 <sup>2</sup>		
hasta 8 kVA	20	30
hasta 16 kVA	6	15

Modelo	Artículo Nro.	Mapa de elevación (kg(kg) ab (mm))	Resistencia de ohmios	Poder de elevación (kN)	Polo	Estructura de tipo	Peso
FXE-M 150/50	1060010101	15050 15 15 16495 64	12,5	150	2 2	560	66
FXE-M 300/50	1060030301	30000 1515 164064 64	25	300	4 4	560	122
FXE-M 400/50	1060040401	40000 1515 29295 64	25	400	4 4	560	122
FXE-M 500/50	1060050501	50000 1515 23234 64	16	500	6 6	560	166
FXE-M 600/50	1060060601	60000 1515 42025 64	16	600	6 6	560	166
FXE-M 750/50	1060070701	75050 1515 29295 64	12,5	750	8 8	560	220
FXE-M 1000/50	1060100010000	10000 1515 68085 64	10,2	1000	10 10	560	288
FXE-M 1100/50	1060110101	110000 1515 42025 64	7,8	1100	12 12	560	332
FXE-M 1600/50	10601606016000	16000 1515 62064 64	5,3	1600	18 18	560	466
FXE-M 400/50+	10604004011	40000 1515 29295 83	12,5	400	4 4	560+	166
FXE-M 600/50+	1060606011 1061 0611 1061 0611	60000 1515 42025 83	16	600	6 6	560+	220
FXE-M 1000/50+	106010001011 1000 1000	1000 1515 68085 83	10,2	1000	10 10	560+	388
FXE-M 1000/80	1060100010000	10000 2525 22222 89	6,6	1000	4 4	880	380
FXE-M 2500/80	1060250252500	25000 2525 50602 89	2,6	2500	10 10	880	700
FXE-M 4000/80	106040001061 4000 4000	40000 2525 78732 89	1,9	4000	16 16	880	1077
FXE-M 1600/100	10601606016000	16000 3535 29295 295	2,6	1600	4 4	1000	722
FXE-M 2400/100	10602402424000	24000 3535 41529 2525	1,9	2400	6 6	1000	1044
FXE-M 3200/100	10603203202000	32000 3535 53639 2525	1,9	3200	8 8	1000	1388
FXE-M 4800/100	10604804803000	48000 3535 77879 2525	1,9	4800	12 12	1000	1986
FXE-M 7200/100	10607207202000	72000 3535 77879 2525	1,9	7200	18 18	1000	2886

Bitte Erklärung zur Typ-Charakterisierung Seite 22 beachten! Temperatura de trabajo hasta 120°C  
 Temperatura de la pieza de trabajo no debe exceder los 120°C. No se permite el uso de cables y piezas de trabajo calientes.  
 Disponible en el sitio web de eRMutator Rückfrage

Modelo	Voltaje (V)	Potencia (kVA) Impulso	Resistencia de ohmios	Poder de elevación EN13155 (kg)	superficie de sujeción mm
FXE-M 150/50	380-480	0,6	12,5	150	116x52
FXE-M 300/50	380-480	1,2	25	300	116x116
FXE-M 400/50	380-480	1,2	25	400	244x52
FXE-M 500/50	380-480	1,8	16	500	180x116
FXE-M 600/50	380-480	1,8	16	600	372x52
FXE-M 750/50	380-480	2,4	12,5	750	244x116
FXE-M 1000/50	380-480	3	10,2	1000	628x52
FXE-M 1100/50	380-480	3,6	7,8	1100	372x116
FXE-M 1600/50	380-480	5,4	5,3	1600	564x116
FXE-M 400/50+	380-480	2,4	12,5	400	244x52
FXE-M 600/50+	380-480	3,6	7,8	600	372x52
FXE-M 1000/50+	380-480	6	5,2	1000	628x52
FXE-M 1000/80	380-480	4,8	6,6	1000	172x172
FXE-M 2500/80	380-480	10	2,6	2500	448x172
FXE-M 4000/80	380-480	16	1,9	4000	724x172
FXE-M 1600/100	380-480	12	2,6	1600	222x222
FXE-M 2400/100	380-480	16	1,9	2400	342x222
FXE-M3200/100	380-480	2x12	2x2,6	3200	462x222
FXE-M 4800/100	380-480	2x16	2x1,9	4800	702x222
FXE-M 7200/100	380-480	3x16	3x1,9	7200	702x342

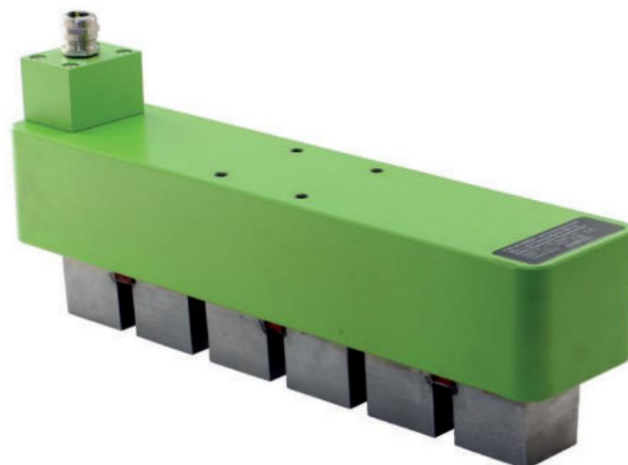
\* Disponible opcionalmente en 200-230 V puesta a tierra de protección, IP 55

Los módulos FXE-M se suministran con rosca trasera para grabación mecánica y preparados para conexión. Caja de conexión con cable. Opcionalmente ofrecemos los siguientes accesorios.

Artículo	Artículo Nr.
Ojal 250 kg Ojal	9 1061 0001
600 kg Ojal 1600	9 1061 0002
kg Ojal 3200 kg	9 1061 0003
Placa de	9 1061 0004
suspensión 7,2 t	9 1061 0005
Cable espiral 3x2,5 1-5 m	1013 5325
Cable espiral 3x2,5 0,5-2 m	1013 5326
Cable espiral 4x4 mm2 1-5 m	1013 626



## FXE-M Más modelos y soluciones especiales



## Unidad de control MCF

Las unidades de control MCF están diseñadas para operar módulos de imanes electropermanentes y están disponibles tanto como una placa única para su instalación en los gabinetes de control existentes del cliente como una solución de gabinete de control IP 54.

Además de los módulos de imán de elevación FXE, otros componentes de imán E-perm como placas de sujeción o bloques de sujeción también se pueden controlar con el MCF, tanto como un sistema único (ALNICO) como un sistema doble (ALNICO/ND). Los parámetros de potencia y comunicación del MCF se pueden configurar según las especificaciones del cliente en la fábrica, y se pueden controlar imanes y grupos individuales, con magnetización parcial y total.

Las salidas flotantes y las salidas de señal proporcionan información sobre el estado de conmutación y garantizan un estándar de seguridad muy alto. Un sistema de control de corriente integrado verifica en cada ciclo si el módulo magnético ha absorbido suficiente potencia.

El MCF se puede controlar a través de un controlador de máquina, un control remoto por radio, un pulsador manual u otros contactos libres de potencial.

Los controladores monocanal y multicanal MCF en diseño industrial IP 54 se fabrican como dispositivos estándar o en configuraciones específicas del cliente.



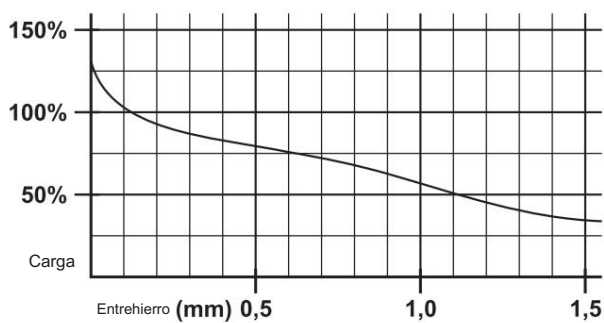
Modelo	Artículo Nr.	Largo x Ancho x Alto (mm)	Peso (kg)
PCB MCF sin unidad de potencia a dispositivo de inversión de polos	9050 1310	200x120x60	0,4
Unidad de potencia MCF	9050 1311	120x50x50	0,2
Dispositivo de inversión de polos de 1 canal MCF	9050 1312-1	300x200x120	6,5
Dispositivo de inversión de polos de 2 canales MCF	9050 1312-2	400x200x120	8,5
Dispositivo de inversión de polos de 3 canales MCF	9050 1312-3	400x300x120	6,5
Dispositivo de inversión de polos de 4 canales MCF	9050 1312-4	400x300x120	12,5
Control remoto por radio	1013 6001	40x80x14	0,3
Torre de señalización LED 360°	1013 0026-1	Diámetro 50x280	1

## Factores que afectan el poder de retención de los imanes de elevación

Para elegir el modelo de imán de elevación adecuado, hay otros factores a tener en cuenta que afectan la fuerza de elevación además del peso de la carga:

### 1. La superficie de contacto

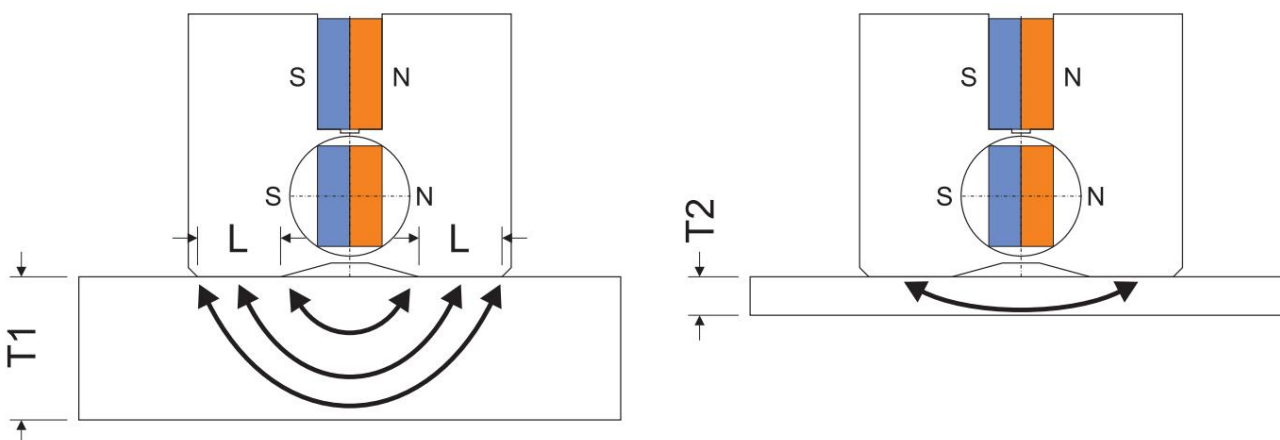
Si existe una distancia (espacio de aire) entre el imán de elevación y la carga que se va a levantar, el flujo magnético se dificulta y, por lo tanto, se reduce la capacidad de elevación. El óxido, la pintura, la suciedad, el papel o las superficies mecanizadas rugosas pueden generar un espacio de aire de este tipo y, a su vez, significar una reducción de la fuerza de elevación.



### 2. Espesor del material

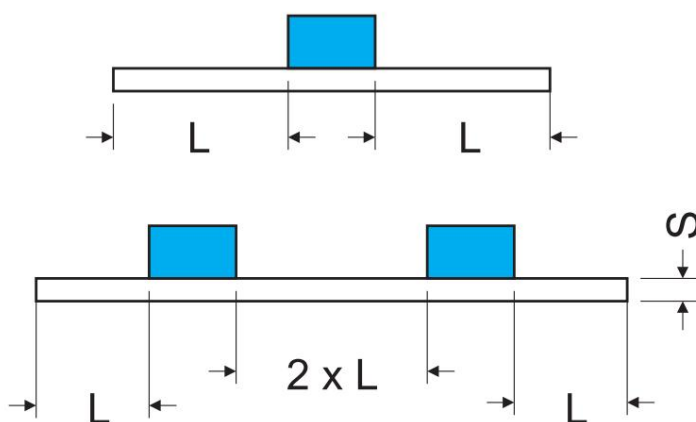
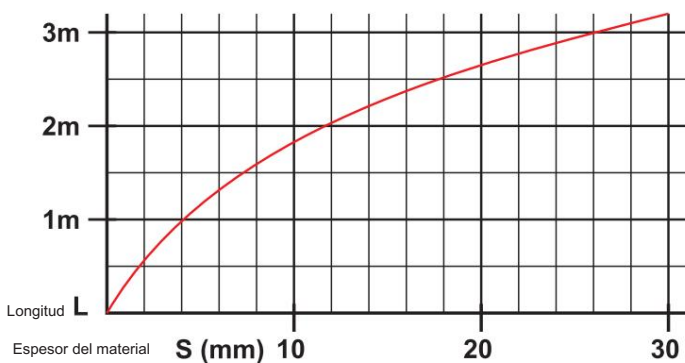
El flujo magnético de los imanes de elevación requiere un espesor mínimo de material. Si la pieza de trabajo no

Si no se alcanza este espesor mínimo, la fuerza de elevación es menor. Para obtener mayores beneficios de elevación, se requieren espesores de material mayores.



### 3. Dimensiones de la pieza de trabajo / estabilidad intrínseca

Si la longitud o el ancho de la carga son mayores, la pieza se combe y se forma un espacio de aire entre el imán de elevación y la carga (especialmente en el caso de espesores de material reducidos). Esto reduce la fuerza de elevación de los imanes de elevación.





## Factores que afectan el poder de retención de los imanes de elevación

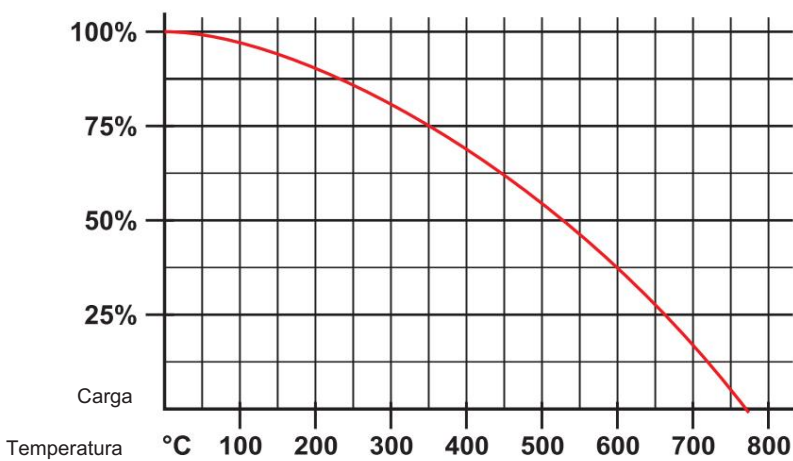
4. Composición de la carga a elevar El acero con bajo contenido de carbono es un buen conductor magnético, por ejemplo, F1110 o St37. Las aleaciones de acero con alto contenido de carbono o con otros materiales como el acero pierden sus propiedades magnéticas, por lo que la potencia de los imanes de elevación es baja. Los tratamientos térmicos que afectan a la estructura de acero también reduce la potencia de elevación. Cuanto más duro es un acero, peor responde a los imanes y tiende a retener un magnetismo residual. La potencia nominal de nuestros imanes de elevación es válida para un acero con bajo contenido de carbono, como C 40 / St37.

Material	Potencia de elevación (%)
Acero al carbono 0,1 - 0,3 % C ST37/52 Acero	100
al carbono 0,4 - 0,5 % C Acero	90
aleado 2312/2379... fundición	80 - 90
GGG	70 - 80
Hierro fundido GG	45 - 60
Acero aleado endurecido a 55-60 HRc	40 - 50
Acero inoxidable	0
Latón, aluminio, cobre	0

### 5. Temperatura de la carga a elevar

Cuanto más alta sea la temperatura, más rápido vibran las moléculas del acero. Las moléculas que vibran rápidamente proporcionan una mayor resistencia al flujo magnético. Nuestros datos se aplican a un máximo de 80 °C.

De casi la misma manera, los factores 1,2,4,5 también se notan en la sujeción magnética.



## Fuerza FX / Carga / Espacio de aire

FX150	Entrehierro < 0,1 mm Entrehierro 0,1 - 0,3 mm Entrehierro 0,3 - 0,5 mm									
	Espe- sor del material (mm)	Máx. Carga LW (mm)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Máx. (mm)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Máx. (mm)
>= 2	20	800	800	12 800	800	10 800	800			
>= 4	60	1500	1000	40 1500	1000	30 1200	1000			
>= 6	80	1500	1000	60 1500	1000	50 1200	1000			
>= 8	150	1500	1000	120 1500	1000	80 1200	1000			
Ø50-200	75	1500	1000	50 2000	-			40	1500	-

FX300	Entrehierro < 0,2 mm Entrehierro 0,2 - 0,3 mm Entrehierro 0,3 - 0,6 mm									
	Espe- sor del material (mm)	Máx. Carga WL (mm)	Máx. Carga W (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Máx. (mm)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Máx. (mm)
>= 4	60	1600	1000	50 1500	1000	40 1250	1000			
>= 8	200	2000	1250	160 2000	1250	120 1500	1000			
>= 10	230	2250	1250	190 2000	1250	150 1500	1000			
>= 15	300	2500	1250	250 2000	1250	200 1500	1000			
Ø50-300	150	3000	-	125 2500	-			100	2000	-

FX600	Entrehierro < 0,2 mm Entrehierro 0,2 - 0,3 mm Entrehierro 0,3 - 0,6 mm									
	Espe- sor del material (mm)	Máx. Carga LW (mm)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Ancho (mm)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Máx. (mm)
>= 6	150	1800	1500	120 1800	1250	100 1500	1250			
>= 10	300	2250	1500	250 2250	1250	210 2000	1250			
>= 15	500	2500	1500	440 2500	1250	350 2000	1250			
>= 20	600	3000	1500	520 3000	1250	440 2500	1250			
Ø80-400	300	4000	-	250 3500	-			200	3000	-

FX800	Entrehierro < 0,2 mm Entrehierro 0,2 - 0,3 mm Entrehierro 0,3 - 0,6 mm									
	Espe- sor del material (mm)	Máx. Carga WL (mm)	Máx. Carga W (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Ancho (mm)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Máx. (mm)
>= 6	200	1800	1500	160 1800	1500	140 1500	1500			
>= 10	400	2250	2000	320 2250	2000	280 2000	1500			
>= 15	650	2500	2000	520 2500	2000	450 2000	1500			
>= 20	800	3000	2000	720 3000	2000	550 2500	1500			
Ø80-400	400	5000	-	320 4500	-			250	3500	-

FX1000	Entrehierro < 0,3 mm Entrehierro 0,3 - 0,5 mm Entrehierro 0,5 - 0,6 mm									
	Espe- sor del material (mm)	Máx. Carga LW (mm)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Ancho (mm)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Máx. (mm)
>= 10	350	2250	1500	300 2250	1500	260 2250	1250			
>= 15	600	2500	1500	500 2500	1500	450 2500	1250			
>= 20	900	3000	1500	750 3000	1500	675 3000	1250			
>= 25	1000	3500	1500	850 3000	1500	750 3000	1250			
Ø100-450	500	4500	-	400 4000	-			330	3000	-

FX1500	Entrehierro < 0,3 mm Entrehierro 0,3 - 0,5 mm Entrehierro 0,5 - 0,6 mm									
	Espe- sor del material (mm)	Máx. Carga LW (mm)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Ancho (mm)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Máx. (mm)
>= 10	525	2250	2000	450 2250	2000	400 2250	1500			
>= 15	900	2500	2000	750 2500	2000	700 2500	1500			
>= 20	1300	3000	2500	1100 3000	2500	1000 3000	2000			
>= 25	1500	3500	2500	1250 3500	2500	1100 3000	2000			
Ø100-450	750	5000	-	600 4500	-			450	3500	-

FX 2000	Entrehierro < 0,3 mm Entrehierro 0,3 - 0,6 mm Entrehierro 0,6 - 0,8 mm									
	Material Espe- sor	Máx. Carga LW (mm)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Ancho (mm)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Máx. (mm)
>= 15	500	2500	2000	400 3000	2000	330 2500	1500			
>= 25	1200	3000	2000	950 3000	2000	800 3000	1500			
>= 40	1600	2500	2000	1300 3000	2000	1100 3000	1500			
>= 50	2000	4000	2000	1600 3000	2000	1300 3000	1500			
Ø120-600	1000	4500	-	800 4000	-			650	3500	-

FX3000	Entrehierro < 0,3 mm Entrehierro 0,3 - 0,6 mm Entrehierro 0,6 - 0,8 mm									
	Espe- sor del material (mm)	Máx. Carga LW (mm)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Ancho (mm)	Máx. (kilogramos)	Máx. (mm)	Máx. (mm)
>= 15	750	2500	2500	600 3000	2500	500 2500	2000			
>= 25	1800	3000	2500	1400 3000	2500	1200 3000	2000			
>= 40	2400	3500	2500	2000 3000	2500	1600 3000	2000			
>= 50	3000	4000	2500	2400 3000	2500	2000 3000	2000			
Ø120-600	1500	5000	-	1200 5000	-			1000	4000	-



Fuerza FX-R / Carga / Espacio de aire

FX-R100	Entrehierro < 0,1mm			Entrehierro 0,1 - 0,3 mm			Entrehierro 0,3 - 0,5 mm			
	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	
>= 2	25	800	800	50	1500	12	800	800	800	10
>= 4	1000	40	1500	1000	70	1500	1000	60	1500	1000
>= 6	1500	1000	75	1500	1000	100	2000			45
>= 8										60
Ø25-150					75	2000				60

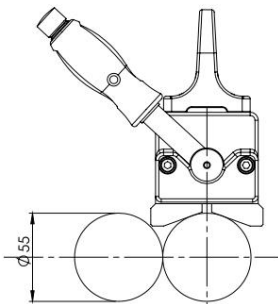
FX-R225	Entrehierro < 0,2 mm			Entrehierro 0,2 - 0,3 mm			Entrehierro 0,3 - 0,6 mm		
	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)
>= 4	80	1600	1000	60	1500	1000	40	1250	1000
>= 8	180	2000	1250	150	2000	1250	120	1500	1250
>= 10	225	2250	1250	200	2000	1250	150	1500	1250
Ø50-205	225	3000				200	2500		

FX-R450	Entrehierro < 0,2 mm			Entrehierro 0,2 - 0,3 mm			Entrehierro 0,3 - 0,6 mm		
	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)
>= 6	150	1800	1500	120	1800	1000	100	1500	1250
>= 10	300	2250	1500	250	2250	1250	210	2000	1250
>= 15	400	2500	1500	350	2500	1250	300	2000	1250
>= 20	450	3000	1500	400	3000	1250	350	2500	1250
Ø50-270	450	4000	280	3000		375	3500		

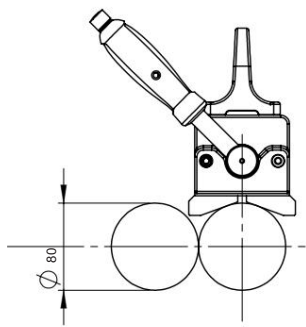
FX-R750	Entrehierro < 0,3 mm			Entrehierro 0,3 - 0,5 mm			Entrehierro 0,5 - 0,6 mm		
	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)
>= 8	300	2250	1500	280	2250	1500	250	2250	1250
>= 10	400	2500	1500	380	2500	1500	300	2500	1250
>= 15	700	3000	1500	680	3000	1500	550	3000	1250
>= 20	750	3500	1500	720	3000	1500	600	3000	1250
Ø70-370	750	4500				600	4000		

FX-R1200	Entrehierro < 0,3 mm			Entrehierro 0,3 - 0,6 mm			Entrehierro 0,6 - 0,8 mm		
	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)
>= 15	600	2500	2000	500	3000	2000	440	2500	1500
>= 20	800	3000	2000	650	3000	2000	550	3000	1500
>= 25	1000	3500	2000	800	3000	2000	700	3000	1500
>= 40	1200	4000	2000	1000	3000	2000	900	3000	1500
Ø120-560	1200	4500				900	4000		

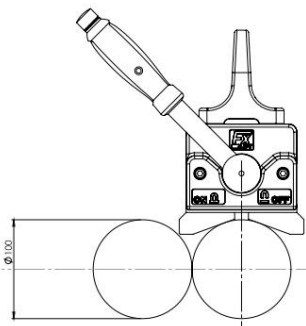
FX-R1800	Entrehierro < 0,3 mm			Entrehierro 0,3 - 0,6 mm			Entrehierro 0,6 - 0,8 mm		
	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga LW (kg)	Máx. Carga L (mm)	Máx. Carga LW (kg)
>= 15	900	2500	2000	750	3000	2000	660	2500	1500
>= 20	1200	3000	2000	1000	3000	2000	825	3000	1500
>= 25	1500	3500	2000	1200	3000	2000	1050	3000	1500
>= 40	1800	4000	2000	1500	3000	2000	1200	3000	1500
Ø120-560	1800	5000				1500	4000		



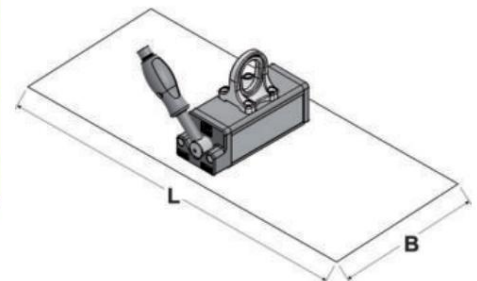
FX-R100



FX-R225



FX-R450

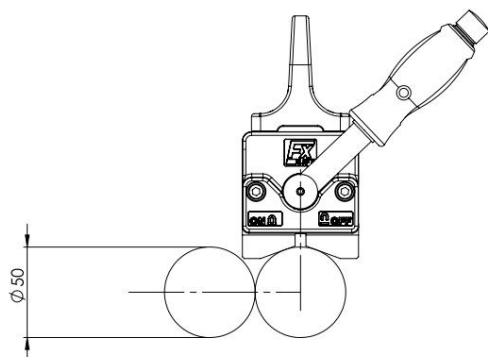


## Fuerza FX-P / Carga / Espacio de aire

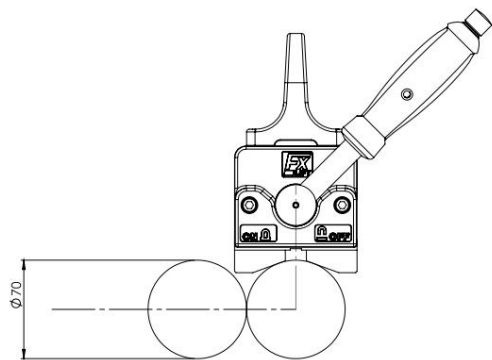
FX-P170	Entrehierro < 0,1mm			Entrehierro 0,1 - 0,3 mm			Entrehierro 0,3 - 0,5 mm		
	Máx. Carga (kg)	Máx. LW (kg)	Máx. (mm)	Máx. Carga máxima permitida (kg)	Máx. (mm)	Máx. (mm)	Máx. Carga (kg)	Máx. (mm)	Máx. (mm)
>= 2	30	800	80	1500	20	800	800	800	15
>= 4	1250	60	1500	1250	50	1200	1250		
>= 6	120	1500	1250	90	1500	1250	75	1200	1250
>= 8	170	1500	1250	130	1500	1250	100	1200	1250
Ø30-105	150	2000	-	115	2000	-	60	1500	-

FX-P330	Entrehierro < 0,2 mm		Entrehierro 0,2 - 0,3 mm		Entrehierro 0,3 - 0,6 mm			
	Máx. Carga (kg)	Máx. LW (kg)	Máx. Carga (kg)	Máx. LW (kg)	Máx. Carga (kg)	Máx. LW (kg)	Máx. LW (kg)	
>= 4	100	2000	1250	80	1500	1250	60	1250
>= 6	160	2500	1500	130	2000	1500	100	1500
>= 8	300	2500	1500	240	2000	1500	180	1500
>= 10	330	2500	1500	270	2000	1500	200	1500
Ø40-160	300	3500	-	250	3000	-	180	2500

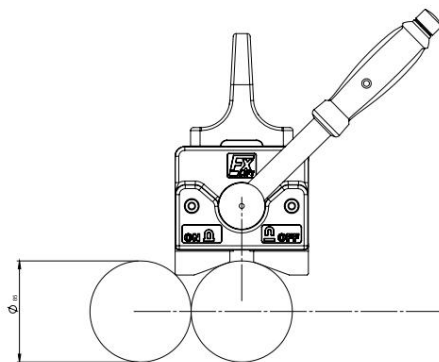
FX-P650	Entrehierro < 0,2 mm		Entrehierro 0,2 - 0,3 mm		Entrehierro 0,3 - 0,6 mm			
	Máx. Carga (kg)	Máx. LW (kg)	Máx. Carga (kg)	Máx. LW (kg)	Máx. Carga (kg)	Máx. LW (kg)	Máx. LW (kg)	
>= 4	160	2250	1500	130	2000	1500	110	2000
>= 6	200	2500	1500	175	2250	1500	140	2250
>= 8	450	3000	1500	400	3000	1500	320	2500
>= 10	550	2500	1500	500	3000	1500	400	2500
>= 20	650	3000	1500	570	3000	1500	450	2500
Ø60-210	550	4000	-	400	3000	-	480	3500



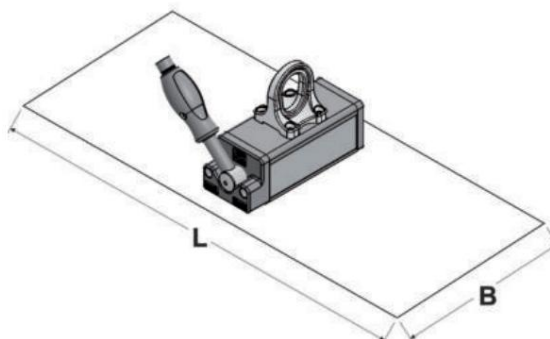
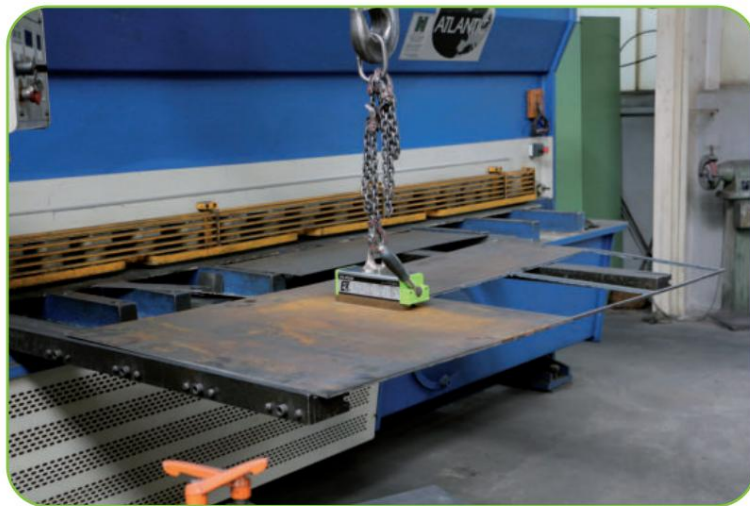
FX-P170



FX-P330



FX-P650

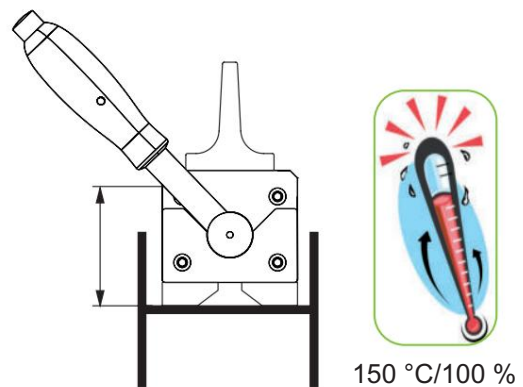
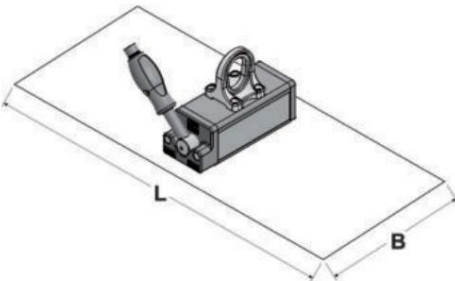


Fuerza FX-VV / Carga / Espacio de aire

FX-VV200	Entrehierro < 0,1 mm		Entrehierro 0,1 - 0,3 mm		Entrehierro 0,3 - 0,5 mm				
Material	Máx. Espesor	Máx. Carga	Máx. LW	Máx. Carga	Máx. LW	Máx. Carga	Máx. LW		
(mm)	(mm)	(kg)	(mm)	(kg)	(mm)	(kg)	(mm)		
>= 4	70	1500	1250	50	1500	1250	35	1000	1250
>= 6	110	2000	1250	75	1500	1250	60	1250	1250
>= 8	175	2500	1250	120	2000	1250	90	2000	1250
>= 10	200	2500	1250	140	2000	1250	110	2000	1250
90°	✓	100	3000	120	-	80	2500	100	-
90°	∧	3000	-	-	2500	-	-	2000	-

FX-VV400	Entrehierro < 0,2 mm		Entrehierro 0,2 - 0,3 mm		Entrehierro 0,3 - 0,6 mm					
Material	Máx. Espesor	Máx. Carga	Máx. LW	Máx. Carga	Máx. LW	Máx. Carga	Máx. LW			
(mm)	(mm)	(kg)	(mm)	(kg)	(mm)	(kg)	(mm)			
>= 6	150	2000	1000	110	1500	1000	75	1250	1000	
>= 8	280	2500	1250	210	2250	1250	150	2000	1250	
>= 10	350	2500	1250	260	2250	1250	180	2000	1250	
>= 15	400	2500	1250	290	2250	1250	220	2000	1250	
90°	✓	200	4000	-	250	4000	-	160	3500	190
90°	∧	3500	-	-	3200	-	-	3200	-	

FX-VV800	Entrehierro < 0,2 mm		Entrehierro 0,2 - 0,3 mm		Entrehierro 0,3 - 0,6 mm				
Material	Máx. Espesor	Máx. Carga	Máx. LW	Máx. Carga	Máx. LW	Máx. Carga	Máx. LW		
(mm)	(mm)	(kg)	(mm)	(kg)	(mm)	(kg)	(mm)		
>= 4	130	2000	1500	100	2000	1500	90	2000	1500
>= 6	200	2500	1500	160	2250	1500	130	2250	1500
>= 8	400	3000	1500	320	3000	1500	270	2500	1500
>= 15	650	3000	1500	520	3000	1500	420	2500	1500
>= 20	800	3000	1500	650	3000	1500	550	2500	1500
90°	✓	300	5000	400	-	240	4500	320	-
90°	∧	5000	-	-	4500	-	-	4000	-



FX-VV H2 (mm)	EPI	Hebreo
FX-VV 200 65	Desde IPE 80 desde HEB 100	
FX-VV 400 87	Desde IPE 100 desde HEB 120	
FX-VV800 106	Desde IPE 140 desde HEB 160	

## Bloques de sujeción magnéticos MBX

Los bloques de sujeción magnéticos MBX tienen lados de sujeción opuestos que se activan al accionarlos. Están diseñados para sujetar piezas de trabajo en superficies de acero, como mesas de máquinas o de ensamblaje. También se pueden conectar varios MBX entre sí a través del hexágono interior del eje de conmutación para sujetar piezas de trabajo más largas o de mayor tamaño. La activación se realiza a través de la llave de conmutación extraíble con solo 90° de recorrido de conmutación, las superficies del MBX están completamente niqueladas.

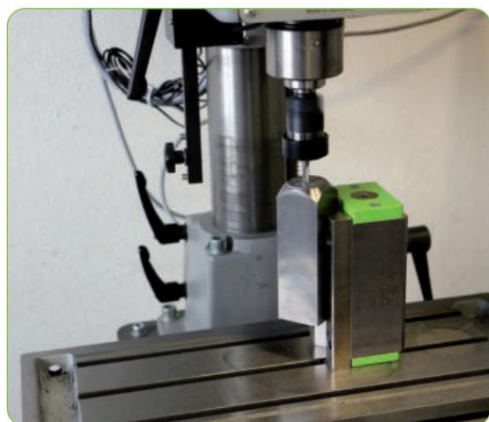
Gracias a los dos lados de sujeción con formas diferentes del MBX, se puede sujetar prácticamente cualquier geometría de pieza, independientemente de si se trata de material redondo, chapas o incluso perfiles.



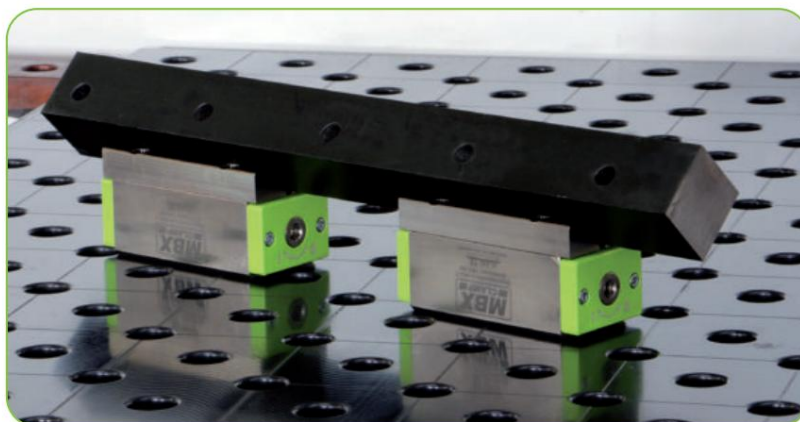
El bloque de sujeción magnético MBX se fija a la mesa y sujeta la pieza de trabajo.



MBX son los dispositivos de sujeción óptimos para sujetar de forma rápida y flexible piezas de trabajo en mesas de soldadura o desbarbado para taladrar, desbarbar, soldar o roscar de forma rápida, flexible y sin interferir en los contornos.



Adecuado para taladrar, esmerilar, soldar...  
También vertical



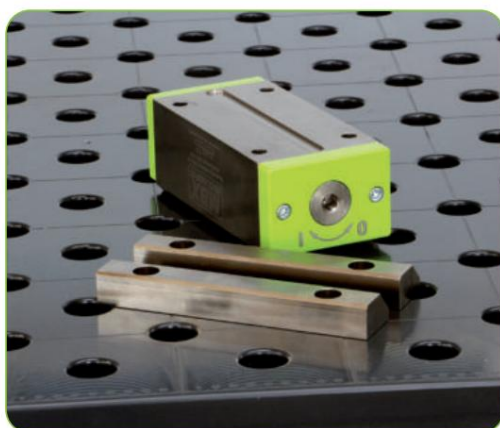
Adecuado para material angular.



Adecuado para material redondo.



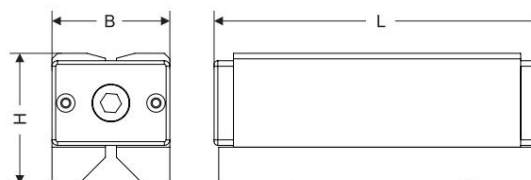
Adecuado para material de revestimiento.



Las barras de herramientas de 90° del MBX se pueden intercambiar por barras de herramientas específicas para cada pieza de trabajo.



Se pueden conmutar varios MBX simultáneamente



Modelo	Artículo Nr.	Dimensiones (mm) Superficie de sujeción 1 (mm)	Superficie de sujeción 2 (mm)	Fuerza de retención	Peso	
		LWH	(at + redondo)	(Inclinación a + 90°)	(kN)	(kg)
MBX5	3002 005 143 64 71	120 x 57	120 x 57	136 x 64	5	3,9
MBX 5 pares	3002 005-1 143 64 71	120 x 57	120 x 57	136 x 64	5	2x3,9
MBX7	3002 007 178 64 71	156 x 57	156 x 57	172 x 64	7	4,9
MBX 7 Par	3002 007-1 178 64 71	156 x 57	156 x 57	172 x 64	7	2x4,9
MBX10	3002 010 184 87 88	162 x 76	162 x 76	178 x 87	10	8,8
MBX 10 Par	3002 010-1 184 87 88	162 x 76	162 x 76	178 x 87	10	2x8,8



## SOLUCIONES MAGNÉTICAS 2023

RÁPIDO SE●G●RO PRODUCTIV●

