



Medidor de fuerza digital

FK



PROFESSIONAL MEASURING

Versión española

Manual de instrucciones dinamómetro digital

Versión 3.0
2024-02
en
FK-BA-es-2430

de

Weitere Sprachversionen
finden Sie online unter

www.kern-sohn.com/manuals

fr

Vous trouverez d'autres
versions de langue online
sous

www.kern-sohn.com/manuals

bg

Други езикови версии ще
намерите в сайта

www.kern-sohn.com/manuals

el

Άλλες γλωσσικές αποδόσεις
θα βρείτε στην ιστοσελίδα

www.kern-sohn.com/manuals

hr

Druge jezične verzije su
dostupne na stranici :

www.kern-sohn.com/manuals

lv

Citas valodu versijas
atradīsiet vietnē

www.kern-sohn.com/manuals

pt

Encontram-se online mais
versões de línguas em

www.kern-sohn.com/manuals

sl

Druge jezikovne različice na
voljo na spletni strani

www.kern-sohn.com/manuals

en

Further language versions
you will find online under

www.kern-sohn.com/manuals

it

Trovate altre versioni di
lingue online in

www.kern-sohn.com/manuals

cs

Jiné jazykové verze najdete
na stránkách

www.kern-sohn.com/manuals

et

Muud keeleversioonid leiata
Te leheküljel

www.kern-sohn.com/manuals

hu

A további nyelvi változatok a
következő oldalon
találhatók:

www.kern-sohn.com/manuals

nl

Bijkomende taalversies vindt
u online op

www.kern-sohn.com/manuals

ro

Alte versiuni lingvistice veți
găsi pe site-ul

www.kern-sohn.com/manuals

sv

Övriga språkversioner finns
här

www.kern-sohn.com/manuals

es

Más versiones de idiomas
se encuentran online bajo

www.kern-sohn.com/manuals

pl

Inne wersje językowe znajdują
Państwo na stronie

www.kern-sohn.com/manuals

da

Flere sprogudgaver findes
på websiden

www.kern-sohn.com/manuals

fi

Muut kieliversiot löytyvät
osoitteesta

www.kern-sohn.com/manuals

lt

Kitas kalbines versijas rasite
svetainėje

www.kern-sohn.com/manuals

no

Andre språkversjoner finnes
det på

www.kern-sohn.com/manuals

sk

Iné jazykové verzie nájdete
na stránke

www.kern-sohn.com/manuals



SAUTER GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Alemania



+0049-[0]7433-9933-0



+0049-[0]7433-9933-149



info@kern-sohn.com



www.sauter.eu



SAUTER

SAUTER FK

Medidor de fuerza digital

Manual de instrucciones dinamómetro digital

Versión 3.0 2024-02 Versión española

Tabla de contenidos:

1	Datos técnicos	2
2	Declaración de conformidad	3
3	Visión general del dispositivo	4
3.1	Volumen de suministro	4
3.2	Dimensiones	5
4	Información básica (general)	6
4.1	Información general sobre las notificaciones de advertencia	6
4.2	Uso previsto.....	7
4.3	Uso inadecuado.....	7
4.4	Garantía.....	8
5	Advertencias básicas e instrucciones de seguridad	9
5.1	Tenga en cuenta las indicaciones del manual de instrucciones	9
5.2	Formación del personal.....	9
5.3	Seguridad	9
6	Transporte y almacenamiento	12
6.1	Nota	12
6.2	Transporte	12
6.3	Almacenamiento.....	12
6.4	Embalaje/transporte de vuelta.....	12
7	Desembalaje y puesta en marcha	13
7.1	Desembalaje.....	13
7.2	Puesta en servicio inicial	13
8	Menú	14
8.1	Indicación en pantalla.....	14
8.2	Botones de control.....	14
8.3	Invertir la visualización 180	14
9	Ajuste	15
10	Funcionamiento a pilas / alimentación	17
11	Mantenimiento, revisión y eliminación	18
11.1	Limpieza	18
11.2	Mantenimiento y reparación	18
11.3	Eliminación de residuos.....	18
12	Ley de pilas	19

1 Datos técnicos

Modelo Sauter	FK 10	FK 25	FK 50	FK 100	FK 250	FK 500	FK 1k
Capacidad	10N	25N	50N	100N	250N	500N	1000N
Trabajo temperatura	10°C a 30°C						
Humedad relativa	15% a 80% de humedad						
Peso	720 g aprox.						
Dimensiones Unidad de visualización (LxAnxAI)	195x82x35mm						
Hilo	M8						
Batería	6 pilas AA de 1,5 V (alcalinas (manganeso))						
Accesorios	Accesorios estándar y barra de extensión						



2 Declaración de conformidad

La Declaración de Conformidad CE/UE vigente puede consultarse en línea en la siguiente dirección

<https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/>

3 Visión general del dispositivo

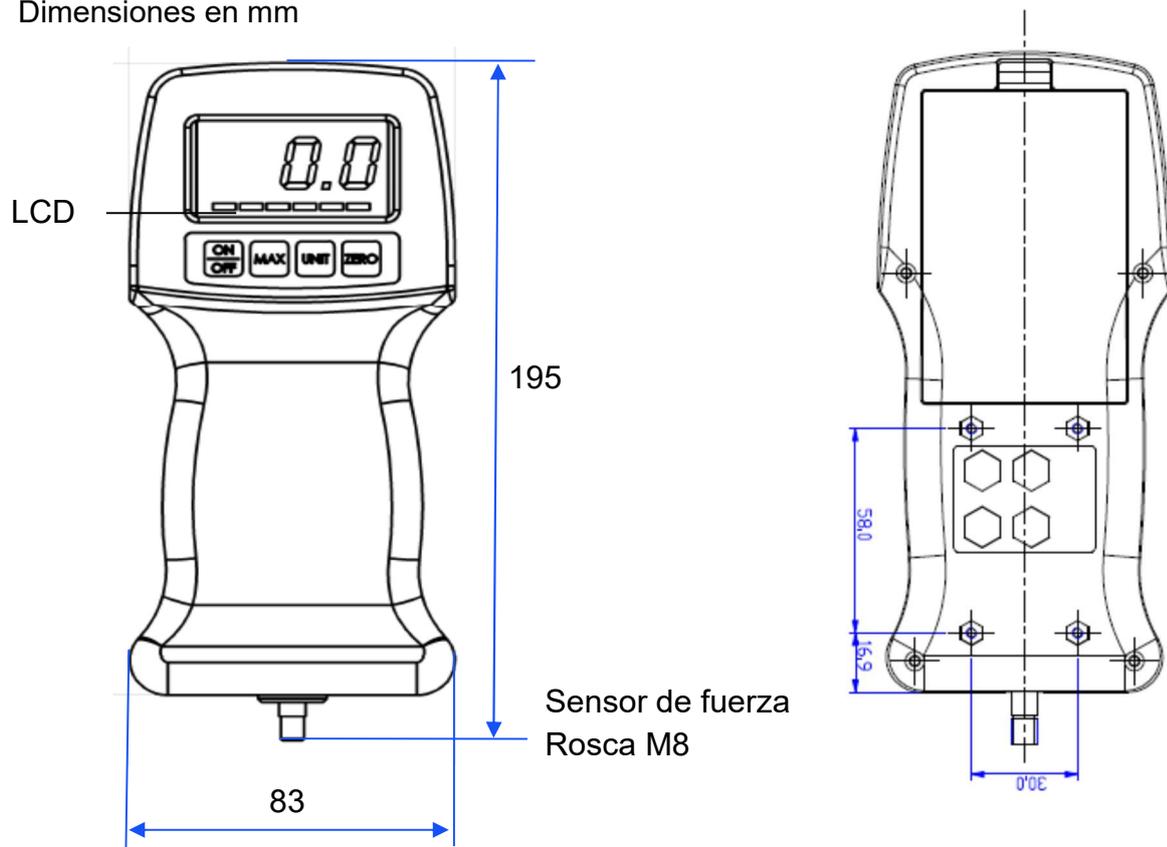
3.1 Volumen de suministro

- SAUTER FK
- 6 piezas AA de 1,5 V
- Instrucciones de uso
- Se entrega en un embalaje exterior de cartón resistente
- 5 piezas M3x8 para montaje en bancos de pruebas SAUTER
- Accesorios de serie, como se ilustra
- Alargadera: 90 mm



3.2 Dimensiones

Dimensiones en mm



4 Información básica (general)

4.1 Información general sobre las notificaciones de advertencia

Las advertencias se utilizan en estas instrucciones de uso para advertirle de posibles daños personales o materiales en determinadas situaciones.

Palabra clave	Descripción de la
PELIGRO	La inobservancia de las instrucciones puede provocar directamente lesiones graves, incapacidad permanente (por ejemplo, pérdida de un miembro) o la muerte del usuario o de terceros.
ADVERTENCIA	El incumplimiento de las instrucciones puede provocar lesiones graves, invalidez permanente (por ejemplo, la pérdida de un miembro) o la muerte del usuario o de terceros.
PRECAUCIÓN	El incumplimiento de las instrucciones puede provocar lesiones leves o daños temporales al usuario o a terceros (por ejemplo, cortes leves)
NOTA	El incumplimiento de las instrucciones puede provocar daños materiales

Símbolos en los avisos de advertencia :

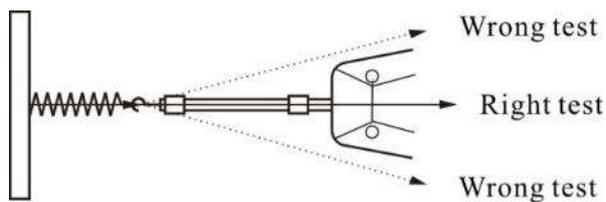
Símbolo	Significado
Señales de advertencia	Las señales de advertencia le advierten de peligros que pueden provocar lesiones personales. El símbolo indica el tipo de peligro.
	Indica riesgos generales o un punto peligroso
	Advertencia de tensión eléctrica
	Advertencia de sustancias inflamables
	Advertencia de sustancias explosivas
	Advertencia de caída de cargas
	Aviso de carga suspendida

Símbolo	Significado
Signo de mando	Las señales obligatorias prescriben medidas que debe tomar para evitar daños personales o materiales. El símbolo indica las acciones u objetos necesarios para evitar daños.
	Indica una acción prescrita

4.2 Uso previsto

Utilice el aparato únicamente para medir fuerzas de tracción y compresión dentro de los rangos de medición especificados en los datos técnicos. SAUTER debe autorizar por escrito otros ámbitos de uso/aplicaciones. Para utilizar el aparato conforme a lo previsto, utilice únicamente accesorios o piezas de recambio probados por SAUTER. SAUTER ofrece software y accesorios opcionales para hacer más versátil el uso del aparato de medición. Póngase en contacto con SAUTER o con el proveedor de SAUTER para obtener más información, o visite nuestro sitio web www.sauter.eu.

En particular, debe evitarse que actúen sobre el dispositivo de medición adquirido fuerzas que superen la carga máxima (Max) del dispositivo o que no actúen axialmente sobre el dispositivo a través de la célula de carga; o si actúan sobre el dispositivo de medición fuerzas de impulso elevadas. Evite que la célula de carga se tuerza, ya que de lo contrario podría resultar dañada y la precisión de la medición se vería reducida en cualquier caso.



4.3 Uso inadecuado

El aparato de medición no es adecuado para pesar personas, ¡no lo utilice como aparato de medición de bebés! No utilice el aparato de medición para pesaje médico. Si se retiran o añaden pequeñas cantidades del material a medir, pueden aparecer resultados de medición incorrectos debido a la "compensación de estabilidad" del aparato de medición. (Ejemplo: Líquidos que fluyen lentamente fuera de un recipiente suspendido de la célula de medición).

No aplique una carga continua al dispositivo de medición con célula de medición externa.

4.4 Garantía

La garantía expira con

- Incumplimiento de nuestras especificaciones en el manual de instrucciones
- Uso fuera de las aplicaciones descritas
- Modificar o abrir el dispositivo
- Daños mecánicos y daños causados por medios, líquidos, desgaste natural
- Montaje o instalación eléctrica inadecuados
- Montaje o instalación eléctrica inadecuados

5 Advertencias básicas e instrucciones de seguridad

5.1 Tenga en cuenta las indicaciones del manual de instrucciones



Lea atentamente el manual de instrucciones antes de poner en servicio/utilizar el aparato, incluso si ya tiene experiencia con aparatos SAUTER. Conserve siempre el manual de instrucciones cerca del aparato.

5.2 Formación del personal

El aparato sólo debe ser utilizado por personas que hayan leído y comprendido el manual de instrucciones, en particular el capítulo relativo a la seguridad.

5.3 Seguridad

Las mediciones de fuerza realizadas incorrectamente pueden provocar lesiones graves a las personas y daños a los objetos, por lo que sólo deben ser realizadas por personal formado y con experiencia.

En particular, debe evitarse que actúen sobre el dispositivo de medición adquirido fuerzas que superen la carga máxima del dispositivo (Max) o que no actúen axialmente sobre el dispositivo a través de la célula de carga externa; o si actúan sobre el dispositivo de medición fuerzas de impulso elevadas.

Evite sobrecargar el aparato de medición por encima de la carga máxima especificada (Max), menos la carga de tara existente. Esto puede dañar el aparato de medición (¡riesgo de rotura!).

⚠ ADVERTENCIA



Lea toda la información e instrucciones de seguridad.

La inobservancia de las indicaciones e instrucciones de seguridad puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Conserve toda la información y las instrucciones de seguridad para futuras consultas.

- ¡Asegúrese de que nunca haya personas u objetos debajo de la carga, ya que podrían resultar heridos o dañados!
 - No debe modificarse el diseño del dispositivo de medición. Esto puede provocar resultados de medición incorrectos, defectos relacionados con la seguridad y la destrucción del dispositivo de medición
 - No haga funcionar el aparato en locales o zonas potencialmente explosivos y no lo instale en ellos.
 - No utilice el aparato en una atmósfera agresiva.
- No sumerja el aparato en agua. No permita que ningún líquido penetre en el interior del aparato.
- El aparato sólo debe utilizarse en un entorno seco y en ningún caso bajo la lluvia o con una humedad relativa superior a las condiciones de funcionamiento.
 - Proteja el aparato de la luz solar directa permanente.
 - No exponga el aparato a fuertes vibraciones.

	<ul style="list-style-type: none"> • No retire ninguna señal, pegatina o etiqueta de seguridad del aparato. Mantenga todas las señales de seguridad, pegatinas y etiquetas en condiciones legibles. • No abra el dispositivo
--	--

⚠ ADVERTENCIA

	<p>Peligro de lesiones por descarga eléctrica. Existe riesgo de lesiones por descarga eléctrica al limpiar el sistema eléctrico con paños húmedos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconecte la alimentación mediante el interruptor principal. • Desconecte el enchufe de la red. • No utilice paños de limpieza húmedos. • Utilice siempre sólo paños secos o humedecidos.
---	---

⚠ ADVERTENCIA

	<p>¡Peligro de asfixia! No deje el material de embalaje tirado por descuido. Podría convertirse en un juguete peligroso para los niños.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El aparato no es un juguete y no debe estar en manos de niños. • ¡Este aparato puede ser peligroso si se utiliza de forma inadecuada o no conforme a lo previsto por personas no formadas! ¡Tenga en cuenta la cualificación del personal!
--	--

⚠ ADVERTENCIA

 	<p>El uso inadecuado de las pilas recargables o no recargables puede hacer que se incendien, exploten, emitan vapores tóxicos o liberen líquidos corrosivos. Por lo tanto, lo siguiente se aplica a las pilas recargables y no recargables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteger del fuego y del calor. • No exponer nunca a alta presión ni a microondas. • No poner en contacto con líquidos o productos químicos. • No ponga nunca los contactos eléctricos de las pilas recargables y baterías en contacto con objetos metálicos ni los cortocircuite. • No modifique nunca las pilas recargables, baterías y cargadores. • Las baterías no deben cargarse nunca. • No utilice ni cargue nunca una batería defectuosa, dañada o deformada. • No utilice otras fuentes de alimentación que no cumplan las especificaciones técnicas. Si lo hace, podría acortar la vida útil de la batería o incluso provocar una descarga eléctrica, lo que podría dañar el aparato o provocar un incendio. • Si el aparato no se utiliza durante un periodo de tiempo prolongado, debe desconectarse la fuente de alimentación externa para evitar que se queme y provoque un incendio. • Si no utilizas el dispositivo durante mucho tiempo, debes cargarlo cada quince días, de lo contrario la batería interna se
--	--

daña fácilmente, haciendo imposible volver a utilizar el dispositivo

⚠ ADVERTENCIA



Peligro de lesiones por la caída de piezas.

La caída de piezas puede causar lesiones graves.

- Utilice únicamente equipos de elevación adecuados y técnicamente correctos.
- Utilice equipos de elevación con suficiente capacidad de elevación.
- Sujete con cuidado las piezas individuales y los conjuntos más grandes utilizando mecanismos de elevación.
- Asegure las piezas individuales y los conjuntos más grandes con mecanismos de elevación.
- Asegúrese de que el polipasto no puede causar ningún peligro.
- ¡Levante lentamente las piezas individuales y los conjuntos más grandes!

PRECAUCIÓN

- Mantenga una distancia suficiente de las fuentes de calor.
- No utilice el aparato en entornos con mucha humedad o neblina de agua.

! NOTA

- Para evitar daños en el dispositivo, no lo exponga a temperaturas extremas, humedad extrema o humedad.
- No utilice productos de limpieza agresivos, limpiadores abrasivos o disolventes para limpiar el aparato.

6 Transporte y almacenamiento

6.1 Nota

Si almacena o transporta el aparato de forma inadecuada, éste puede resultar dañado. Tenga en cuenta la información relativa al transporte y almacenamiento del aparato.

6.2 Transporte

Al transportar el aparato, utilice el maletín de transporte incluido en el volumen de suministro para protegerlo de influencias externas.

6.3 Almacenamiento

Respete las siguientes condiciones de almacenamiento cuando el aparato no esté en uso:

- seco y protegido de las heladas y el calor
- protegido de la entrada de polvo en el maletín de transporte
- la temperatura de almacenamiento corresponde a los datos técnicos

6.4 Embalaje/transporte de vuelta

Las devoluciones sólo son posibles dentro de los límites de las condiciones generales. Conserve todas las piezas del embalaje original para cualquier transporte de devolución necesario.

- Para el transporte de vuelta sólo debe utilizarse el embalaje original.
- Desconecte todos los cables conectados y las piezas sueltas/movibles antes del envío.
- Vuelva a colocar los bloqueos de transporte previstos.
- Asegure todas las piezas para evitar que resbalen y se dañen.

7 Desembalaje y puesta en marcha

7.1 Desembalaje



En caso de devolución, tenga en cuenta las instrucciones del capítulo "Embalaje/transporte de devolución".

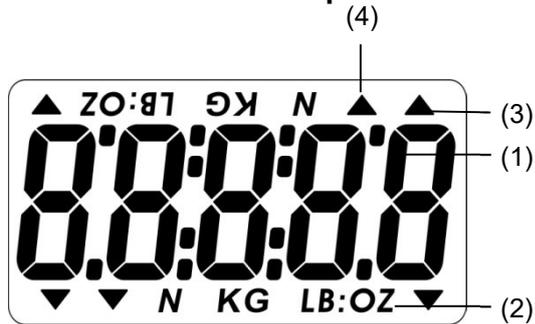
Al recibir el aparato, compruebe en primer lugar que no se haya producido ningún daño durante el transporte, que el embalaje exterior, la carcasa, otras piezas o incluso el propio aparato no hayan sufrido daños. Si observa algún daño, notifíquelo inmediatamente a SAUTER GmbH.

7.2 Puesta en servicio inicial

Para garantizar el funcionamiento del aparato de medición, debe cargarse completamente en la estación de carga mediante el adaptador de red suministrado antes de utilizarlo .

8 Menú

8.1 Indicación en pantalla



Posición	Descripción de la
1	Resultado de la medición
2	Unidad de visualización del resultado de la medición
3	Dirección de medición (empujar/tirar)
4	Visualización del modo PEAK (medición de picos)

8.2 Botones de control



ON / OFF:

- Botón de encendido/apagado (pulsar el botón durante aprox. 1 s)



MAX:

- Cambiar al modo PEAK (valor pico)



UNIT (unidades de medida):

- Pulse brevemente el botón : Selección entre N, kg, lb y oz.



CERO: Posición cero

Asignación con tres funciones

- Puesta a cero de la pantalla (función tara)
- Puesta a cero del valor de pico (Peak)
- Guardar un ajuste (en modo SET)

8.3 Invertir la visualización 180

Si el propio aparato gira 180°, la pantalla también gira automáticamente.

9 Ajuste

1. Deben garantizarse unas condiciones externas de trabajo estables.
Se recomienda una breve fase de calentamiento de aproximadamente 1 minuto para la estabilización.

Encienda el FK pulsando el botón **"ON/OFF"**. El aparato está en posición de colgado.



2. En cuanto aparezca "0" en la pantalla, pulse simultáneamente la tecla **"UNIT"** y la tecla **"ZERO"** hasta que aparezca **"CAL"** en la pantalla.



3. Transcurridos unos segundos, aparecerá en la pantalla el **peso de calibración** requerido, por ejemplo, 5,00 kg para el FK 50 o 10,00 kg para el FK 100.



4. El peso correspondiente se fija ahora al gancho. El aparato **debe mantenerse inmóvil mientras se fija el peso**; evite que se sacuda. Consejo: sujete el aparato con ambas manos mientras apoya ambos codos sobre una mesa o sujételo a un objeto fijo (banco de pruebas).



5. Esta posición se mantiene hasta que aparece **"F"** en la pantalla. A continuación, se puede retirar el peso y el ajuste queda completado. Sin embargo, si aparece **"E" en la pantalla**, repita los pasos **1 a 5 hasta que se confirme un ajuste correcto con "F"**.

10 Funcionamiento a pilas / alimentación

⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de incendio y explosión por carga incorrecta o batería defectuosa



Un incendio o una explosión pueden provocar lesiones graves

- ⇒ Tenga en cuenta las notas sobre pilas recargables y baterías en el capítulo Seguridad.
- ⇒ Respete las normas de transporte nacionales e internacionales para aparatos con batería de iones de litio instalada de forma permanente.
- ⇒ No sustituya usted mismo las pilas defectuosas. Póngase en contacto directamente con SAUTER o con un distribuidor especializado.

La batería debe estar completamente cargada antes del primer uso. Utilice para ello el adaptador de red suministrado.

Disponible opcionalmente con alimentación de red o a pilas

Funcionamiento de red:

- Conexión a la red mediante adaptador de red

Funcionamiento a pilas para uso móvil:

- Tipo: 6 pilas AA de 1,5 V (alcalinas (manganeso))
- No recargable Las pilas deben sustituirse en caso necesario

11 Mantenimiento, revisión y eliminación



Desconecte el aparato de la red eléctrica antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, limpieza o reparación.

11.1 Limpieza

Limpie el aparato con un paño húmedo, suave y sin pelusas. Asegúrese de que no penetre humedad en la carcasa. No utilice aerosoles, disolventes, limpiadores a base de alcohol o limpiadores abrasivos, sólo agua clara para humedecer el paño.

11.2 Mantenimiento y reparación

No realice ninguna modificación en el aparato ni instale piezas de repuesto. Póngase en contacto con el fabricante para la reparación o inspección del aparato.

11.3 Eliminación de residuos



Los aparatos y accesorios viejos no deben tirarse con la basura doméstica.

El operador debe eliminar el embalaje y el aparato de acuerdo con la legislación nacional o regional aplicable en el lugar de uso.

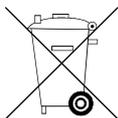
El dispositivo consta de varios componentes y materiales, como

- Componentes electrónicos (placas de circuitos, cables eléctricos)
- Plástico (carcasa)
- Metal

La eliminación inadecuada del aparato puede tener efectos nocivos para las personas y el medio ambiente.

Una eliminación adecuada y respetuosa con el medio ambiente puede evitar efectos nocivos y recuperar materias primas.

Eliminación de pilas y baterías recargables:



Las pilas y baterías recargables no deben arrojarse a la basura doméstica.

La eliminación de pilas y baterías recargables debe ser llevada a cabo por el operador de acuerdo con la legislación nacional o regional aplicable del lugar de uso.

12 Ley de pilas

Nota de conformidad con la Ley de baterías - BattG:

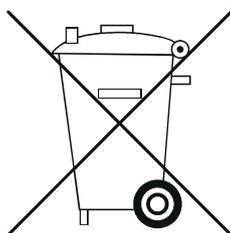
INFORMACIÓN



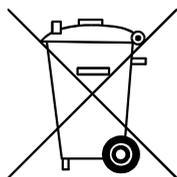
- La siguiente información es válida para Alemania.

En relación con la venta de pilas y baterías recargables, estamos obligados como distribuidores, en virtud de la Ley de pilas, a informar a los usuarios finales de lo siguiente:

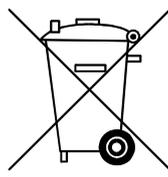
- Los usuarios finales están legalmente obligados a devolver las pilas y baterías recargables usadas.
- Después de su uso, las pilas y baterías recargables pueden devolverse gratuitamente a los centros de recogida municipales o a los comercios minoristas. Las pilas/baterías recargables deben haber llegado al final de su vida útil normal, de lo contrario deben tomarse precauciones contra cortocircuitos.
- La opción de devolución se limita a las pilas y baterías recargables del tipo que llevamos o hemos llevado en nuestra gama y a la cantidad que los usuarios finales suelen desechar.
- Un contenedor de basura tachado significa que no debe tirar pilas o baterías recargables a la basura doméstica. Las pilas usadas o las pilas recargables pueden contener sustancias nocivas que pueden dañar a las personas y al medio ambiente si no se eliminan correctamente.



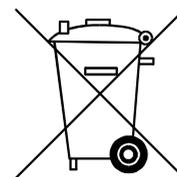
- Las pilas que contienen sustancias nocivas se etiquetan con un símbolo consistente en un cubo de basura tachado y el símbolo químico (Cd = cadmio, Hg = mercurio o Pb = plomo) del metal pesado decisivo para la clasificación como contenedor de sustancias nocivas.



Cd



Hg



Pb