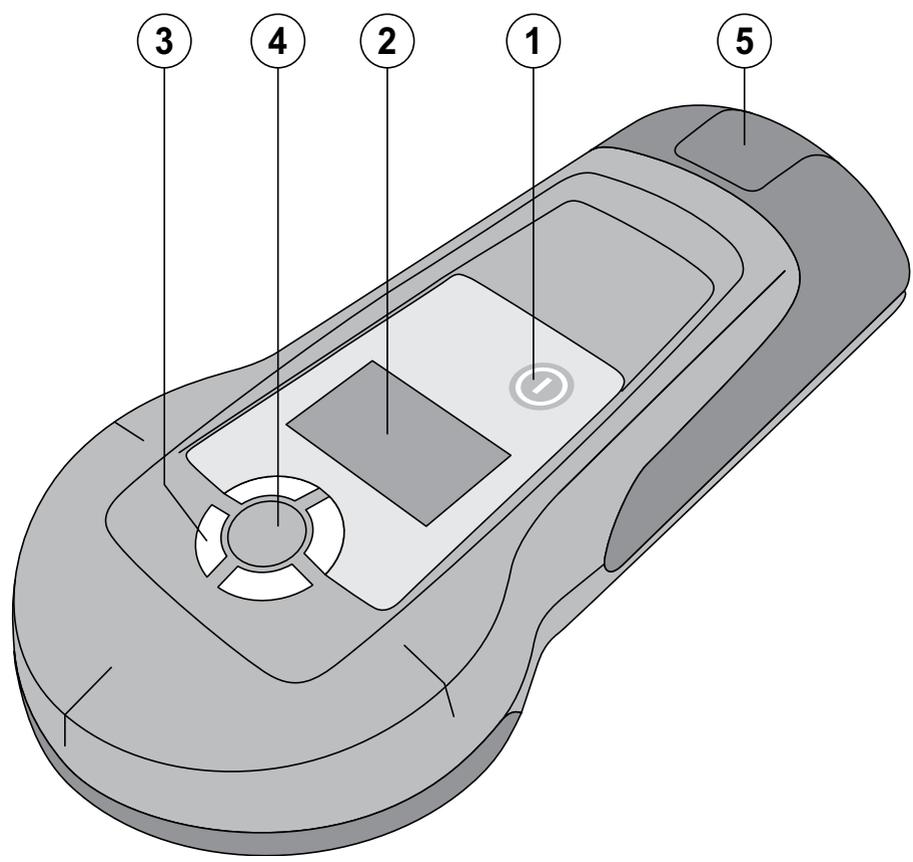


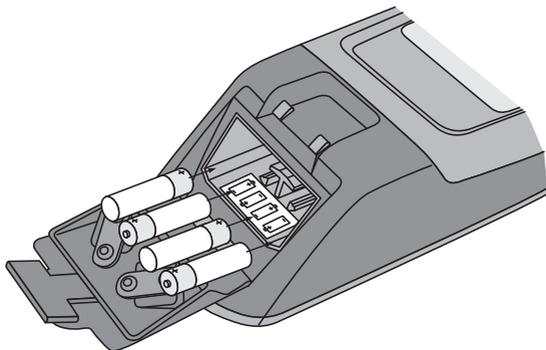
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kullanma Talimatı	tr
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
Інструкція з експлуатації	uk
取扱説明書	ja
사용설명서	ko
操作說明書	zh
操作说明书	cn



1



2



Ferrodetector PS 30

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.

Conserve siempre este manual de instrucciones cerca de la herramienta.

En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.

Índice	Página
1 Indicaciones generales	37
2 Descripción	38
3 Datos técnicos	39
4 Indicaciones de seguridad	40
5 Puesta en servicio	41
6 Manejo	42
7 Cuidado y mantenimiento	43
8 Localización de averías	43
9 Indicación FCC (válida en EE. UU.)/Indicación ICES (válida en Canadá)	44
10 Reciclaje	44
11 Garantía del fabricante de las herramientas	44
12 Declaración de conformidad CE (original)	45

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones. Las ilustraciones se encuentran al principio del manual de instrucciones.

En este manual de instrucciones, "la herramienta" se refiere siempre al detector de metales ferrosos PS 30.

Componentes de la herramienta, elementos de manejo y de indicación 1

- 1 Tecla de encendido/apagado
- 2 Pantalla
- 3 LED de estado (rojo/verde)
- 4 Orificio de marcado
- 5 Compartimento para pilas

es

1 Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y su significado

PELIGRO

Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN

Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

INDICACIÓN

Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Símbolos de advertencia



Advertencia de peligro en general

Símbolos



Leer el manual de instrucciones antes del uso



Recoger los materiales para su reutilización

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta

La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y men-

ciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo:

N.º de serie:

2 Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

El ferrodetectador Hilti PS 30 está diseñado para la detección de metales ferrosos (hierros de armadura) y metales no ferrosos (cobre y aluminio).

Esta herramienta no está diseñada para localizar cables de tensión.

La utilización de la herramienta y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.

Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.

Tenga en cuenta las condiciones ambientales. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.

No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

2.2 Pantalla

La pantalla muestra ajustes y el estado del aparato.

2.3 Iluminación de la pantalla

Cuando la luminosidad del entorno es reducida, la iluminación de la pantalla se enciende automáticamente.

2.4 Pantalla

Áreas de la pantalla



① Área de estado

② Área de detección

Muestra las dos áreas de la pantalla

2.5 Pantalla de estado

Área de estado



① Objeto de metal ferroso

② Objeto de metal no ferroso

③ Sonido desactivado

④ Estado de las pilas

Muestra el estado que está activo

2.6 Símbolos de la pantalla

Volumen



Activo (izquierda)

No activo (derecha)

2.7 Símbolos de advertencia y error

Aviso de error	Avisar al servicio técnico
	
Advertencia de temperatura	Área de funcionamiento no válida
	
Interferencia electromagnética	Demasiadas interferencias en el entorno
	
Aviso de calibración	Calibración necesaria
	

2.8 Indicador del estado de las pilas

Número de segmentos	Estado de carga en %
3	= 100 % de carga
2	= 80 % de carga
1	= 50 % de carga
0	= 20 % de carga
Si el símbolo de la pila parpadea	= descargada

2.9 Suministro

- 1 Herramienta
- 1 Cinta de mano
- 1 Bolsa de transporte
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Certificado del fabricante
- 4 Pilas
- 2 Lápices marcadores

3 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

INDICACIÓN

Todos los datos hacen referencia a un único objeto metálico con forma de vara que se encuentra perpendicular a la dirección de movimiento y a una superficie de hormigón plana y lisa sin interferencias externas. Cuando se realizan mediciones en superficies de ladrillos, disminuyen el área y la precisión de la medición.

PS 30

Área de medición para localizar metales ferrosos	> \varnothing 8 mm (\cong # 3): 5...120 mm (¼ pulg. ... 4¾ pulg.) \varnothing 6...8 mm: 5...100 mm (¼ pulg. ... 4 pulg.)
Área de medición para localizar metales no ferrosos (tubos de cobre y aluminio)	Diámetro mín. 10 mm (½ pulg.), Grosor de pared mín. 2 mm ($\frac{3}{32}$ pulg.): 5...80 mm (¼ pulg. ... 3 $\frac{1}{8}$ pulg.)

Precisión de localización	±10 mm (± 1/2 in)
Distancia mínima del objeto	Área de profundidad 5...55 mm (1/4 ... 2 1/8 pulg.): 55 mm (2 1/8 pulg.) Área de profundidad >55 mm (2 1/8 pulg.): Distancia/profundidad factor >1,5
Suministro de energía	4 pilas alcalinas de manganeso de 1,5 V (AAA) LR03
Autonomía de funcionamiento a 20 °C	10 h
Temperatura de servicio	-15... +50 °C (de 5 °F a 122 °F)
Desconexión automática	5 min
Temperatura de almacenamiento (en lugar seco)	-25... +63 °C (de -13 °F a 145 °F)
Humedad relativa	95 %
Clase de protección	IP 54 (protección contra polvo y salpicaduras de agua)
Peso (pilas incluidas)	420 g (0,99 lbs)
Dimensiones (L x An x Al)	237 mm x 104 mm x 47 mm (9,4 pulg. x 4 pulg. x 2 pulg.)

4 Indicaciones de seguridad

Además de las indicaciones técnicas de seguridad que aparecen en los distintos capítulos de este manual de instrucciones, también es imprescindible cumplir estrictamente las siguientes disposiciones. La herramienta está diseñada para detectar metales ferrosos (hierros de armadura) y metales no ferrosos (cobre y aluminio) en hormigón, ladrillos, paredes en seco y superficies de revoque conforme a los datos técnicos que se describen en el apartado.

4.1 Observaciones básicas de seguridad

- a) No anule ninguno de los dispositivos de seguridad ni quite ninguna de las placas de indicación y de advertencia.
- b) Los niños no deben estar cerca de la herramienta de medición.
- c) Compruebe que la herramienta funciona correctamente antes de cada puesta en servicio.
- d) Compruebe la pantalla después de haber conectado la herramienta. En la pantalla deberían aparecer en 1 segundo todos los símbolos.
- e) Asegúrese de que la herramienta se puede calibrar tras conectarse.
- f) No utilice la herramienta cerca de mujeres embarazadas.
- g) Hay condiciones variables de la medición que pueden adulterar el resultado.
- h) Utilice la herramienta solo dentro de los límites de aplicación definidos. No trabaje en superficies que incorporen, p. ej., cables de tensión o acero inoxidable.
- i) No utilice la herramienta en la proximidad de aparatos médicos.
- j) No taladre en los puntos en que la herramienta ha encontrado objetos.
- k) Observe siempre los avisos de advertencia de la pantalla.

- l) No utilice la herramienta en la proximidad de fuentes de interferencias electromagnéticas (p. ej., martillos rompedores en funcionamiento).
- m) Observe las condiciones ambientales. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.
- n) Sujete la pantalla de forma que pueda leerla (p. ej., no la sujete poniendo los dedos encima de la pantalla, y no deje que la pantalla se ensucie).
- o) No utilice la herramienta si está defectuosa.
- p) Asegúrese de que la superficie de detección esté siempre limpia.
- q) La superficie de trabajo repercute en la precisión de la herramienta. Si la herramienta no puede calibrarse correctamente, se pueden producir errores en la medición.
- r) Si no se puede ejecutar la calibración automática, en la pantalla se muestra un aviso de advertencia.
- s) La herramienta no debe emplearse en la proximidad de personas que sean portadores de marcapasos.

4.2 Organización segura del lugar de trabajo

- a) Durante el proceso de orientación de los conductores, procure no adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.
- b) Si la herramienta pasa de estar sometida a un frío intenso a un entorno más cálido o viceversa, aclimátela antes de empezar a utilizarla.
- c) Utilice la herramienta solo dentro de los límites de aplicación definidos.
- d) Observe las disposiciones locales sobre prevención de accidentes.

4.3 Compatibilidad electromagnética

Si bien la herramienta cumple los estrictos requisitos de las Directivas pertinentes, Hilti no puede excluir la posibilidad de que la herramienta se vea afectada por una radiación intensa que pudiera ocasionar un funcionamiento inadecuado. En este caso o ante otras irregularidades, deben realizarse mediciones de control. Hilti tampoco puede excluir la posibilidad de que otras herramientas resulten afectadas (p. ej., los dispositivos de navegación de los aviones). La herramienta corresponde a la clase A. No se pueden descartar anomalías en zonas residenciales.

4.4 Medidas de seguridad generales

- Compruebe la herramienta antes de su utilización. Si presentara daños, acuda al departamento del servicio técnico de Hilti para que la reparen.
- Compruebe la precisión de la herramienta después de sufrir una caída u otros impactos mecánicos.
- Si bien la herramienta está diseñada para su uso en condiciones duras de trabajo, como obras,

debe tratarla con sumo cuidado, al igual que las demás herramientas de medición.

- Aunque la herramienta está protegida contra la humedad, séquela con un paño antes de introducirla en el contenedor de transporte.
- Asegúrese de que se muestran todos los símbolos al conectar la herramienta.
- Compruebe la precisión de la herramienta antes de realizar mediciones.

4.5 Seguridad eléctrica

- Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.
- No deje que las pilas se sobrecalienten ni las exponga al fuego. Las pilas pueden explotar o liberar sustancias tóxicas.
- No recargue las pilas.
- No suelde las pilas a la herramienta.
- No descargue las pilas mediante cortocircuito. Podrían sobrecalentarse y provocar ampollas de quemadura.
- No abra las pilas ni las exponga a una carga mecánica excesiva.

4.6 Transporte

Transporte la herramienta siempre sin pilas.

5 Puesta en servicio



5.1 Colocación de las pilas 2

PRECAUCIÓN

No utilice pilas deterioradas.

PRECAUCIÓN

Cambie siempre el juego de pilas completo.

PELIGRO

No mezcle pilas nuevas con otras usadas. No utilice pilas de varios fabricantes o con denominaciones de modelo diferentes.

- Abra el compartimento para pilas.
- Extraiga las pilas de su embalaje y colóquelas en la herramienta.

INDICACIÓN Tenga en cuenta la polaridad (véase la marca en el compartimento de las pilas).

- Compruebe que el compartimento para pilas cierre bien.

5.2 Comprobación de la herramienta

- Asegúrese de que el área de sensores no esté húmeda. Si este fuera el caso, seque el área de sensores utilizando un paño.

- A fin de obtener mediciones precisas tras haber expuesto la herramienta a variaciones extremas de temperatura, deje que se adapte a la temperatura ambiente antes de encenderla.

5.3 Conexión y desconexión de la herramienta

- Conecte la herramienta con la tecla de encendido/apagado.
- Con la herramienta en estado conectado, pulse la tecla de encendido/apagado: la herramienta se desconecta.

INDICACIÓN Si la herramienta no se utiliza o muestra un aviso de error, se desconecta automáticamente transcurridos cinco minutos. Cuando las pilas se descargan, la herramienta se desconecta.

5.4 Conexión y desconexión de la señal

- Pulse la tecla de encendido/apagado durante 5 segundos. Aparece el menú de sonido y, si está activo, pulse de nuevo la tecla de encendido/apagado para desactivarlo.
- Pulse la tecla de encendido/apagado durante 5 segundos para desconectar la herramienta.
- Conecte la herramienta.

El nuevo ajuste aparece en la pantalla y la herramienta está lista.

6 Manejo



6.1 Preparación de la herramienta

PRECAUCIÓN

Mantenga una distancia de seguridad suficiente al talar cerca de objetos detectados.

1. Antes de conectar la herramienta, asegúrese de que se encuentre aislada y de que no esté en contacto con la superficie de trabajo ni con objetos metálicos.
2. Conecte la herramienta pulsando la tecla de encendido/apagado.

Todos los símbolos aparecen en 1 segundo en la pantalla.

Tras un breve autotest, la herramienta inicia la calibración automática. En cuanto la calibración finaliza, los LED de estado se iluminan en verde.

Durante la calibración mantenga la herramienta en el aire y a una distancia mínima de 30 cm (12 pulg.) respecto a cualquier objeto metálico o de la superficie que se va a examinar.

6.2 Procedimiento de trabajo con la herramienta

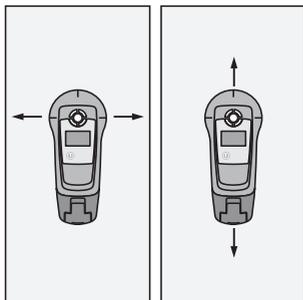
Asegúrese de que la herramienta está en contacto directo con la superficie que desea examinar.

Utilice la herramienta únicamente sobre superficies planas.

Coloque la herramienta lenta y cuidadosamente sobre la superficie que se va a examinar.

Trabaje con la herramienta a una velocidad máxima de 20 cm/s (9 pulg./s).

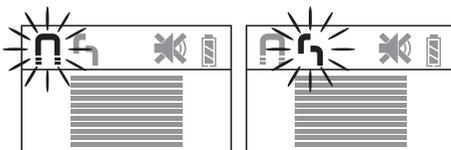
6.2.1 Método de barrido



La herramienta debería emplearse con un barrido (movimientos largos hacia adelante y hacia atrás en horizontal

y en vertical sobre el objeto) para obtener la máxima precisión. Las siguientes imágenes ilustran la ejecución del barrido.

6.3 Localización de objetos



1. Conecte la herramienta y manténgala a una distancia mínima de 30 cm (12 pulg.) respecto a cualquier objeto metálico o a la superficie que se va a examinar.

2. Coloque la herramienta cuidadosamente sobre la superficie que se va a examinar y desplácela hacia un lado.

Cuando la herramienta se acerca a un metal ferroso (hierro de armadura), el símbolo de metal parpadea, los LED de estado se iluminan en rojo y la amplitud de la barra de intensidad de señal aumenta y alcanza su máximo cuando la herramienta se encuentra sobre el centro del objeto. Si se sigue moviendo la herramienta y pasa el metal ferroso, los LED de estado se iluminan en verde y la barra de intensidad de señal disminuye. Para localizar el objeto con precisión vuelva a desplazar la herramienta en la dirección contraria hasta que los LED de estado vuelvan a iluminarse en rojo y la barra de intensidad de señal vuelva a alcanzar su punto máximo. Coja el lápiz que se incluye en el suministro y marque la posición del metal ferroso a través del orificio de marcado. Si el altavoz está activado, suena un pitido hasta que la herramienta se sitúa sobre el metal ferroso.

Cuando la herramienta se acerca a un metal no ferroso (cobre, aluminio), el símbolo de no ferroso parpadea, los LED de estado se iluminan en rojo y la amplitud de la barra de intensidad de señal aumenta y alcanza su máximo cuando la herramienta se encuentra sobre el centro del objeto. Si se sigue moviendo la herramienta y pasa el metal no ferroso, los LED de estado se iluminan en verde y la barra de intensidad de señal disminuye. Para localizar el objeto con precisión vuelva a desplazar la herramienta en la dirección contraria hasta que los LED de estado vuelvan a iluminarse en rojo y la barra de intensidad de señal vuelva a alcanzar su punto máximo. Coja el lápiz que se incluye en el suministro y marque la posición del metal no ferroso a través del orificio de marcado. Si el altavoz está activado, suena un pitido hasta que la herramienta se sitúa sobre el metal no ferroso.

7 Cuidado y mantenimiento

7.1 Limpieza y secado

1. Limpie la herramienta únicamente con un paño limpio y suave; en caso necesario, humedézcalos con alcohol puro o con un poco de agua.

INDICACIÓN No utilice ninguna otra clase de líquido, ya que podría afectar a las piezas de plástico.

2. Observe los valores límite de temperatura para el almacenamiento del equipo, especialmente en invierno/verano.

7.2 Almacenamiento

Desempaque las herramientas que se hayan humedecido. Seque las herramientas, el contenedor de transporte y los accesorios (a una temperatura máxima de 40 °C / 104 °F) y límpielos. No vuelva a empaquetar el equipo hasta que esté completamente seco.

Lleve a cabo una medición de control antes de su utilización si la herramienta ha estado almacenada o ha sido transportada durante un período prolongado.

Si prevé un período de inactividad prolongada, extraiga las pilas de la herramienta. Si las pilas tienen fugas, la herramienta podría resultar dañada.

7.3 Transporte

Para el transporte o el envío de su equipo, utilice el maletín de envío Hilti o un embalaje equivalente. Guarde la herramienta de manera segura.

PRECAUCIÓN

Transporte la herramienta siempre sin pilas.

7.4 Servicio de calibrado Hilti

Se recomienda encargar una inspección regular de las herramientas al servicio de calibrado de Hilti para que quede garantizada la fiabilidad conforme a las normas y requisitos legales pertinentes.

El servicio de calibrado Hilti puede efectuarse en todo momento; se recomienda, sin embargo, realizarlo como mínimo una vez al año.

Dentro de las directrices del servicio de calibrado, Hilti garantiza que las especificaciones de la herramienta inspeccionada se correspondan con los datos técnicos del manual de instrucciones en el día concreto de la inspección.

Si se observaran divergencias con respecto a los datos del fabricante, se procedería a un reajuste de las herramientas de medición usadas. Una vez realizado el ajuste y la comprobación, en la herramienta se coloca un distintivo de calibrado en el que se certifica que la herramienta funciona conforme a las especificaciones del fabricante. Los certificados de calibrado son indispensables para empresas que se rigen por la normativa ISO 900X.

Su proveedor de Hilti más cercano atenderá cualquier consulta o duda que pudiera surgirle.

es

8 Localización de averías

Fallo	Posible causa	Solución
No se puede conectar la herramienta.	La pila está vacía.	Cambie la pila.
	Polaridad incorrecta de la pila.	Coloque la pila correctamente.
	El compartimento para pilas no está cerrado.	Cierre el compartimento para pilas.
La herramienta no puede calibrarse. 	La herramienta está demasiado cerca de objetos metálicos.	Desconecte la herramienta y vuelva a conectarla a una distancia mínima de 30 cm (12 pulg.) respecto a cualquier objeto metálico o a la superficie que se va a examinar.
La herramienta muestra la advertencia electromagnética. 	La herramienta está demasiado cerca de interferencias electromagnéticas.	Mantenga la herramienta alejada de fuentes de interferencias electromagnéticas.
La herramienta muestra la advertencia de temperatura. 	Temperatura demasiado elevada o demasiado baja.	Respete la temperatura de uso (datos técnicos).

9 Indicación FCC (válida en EE. UU.)/Indicación ICES (válida en Canadá)

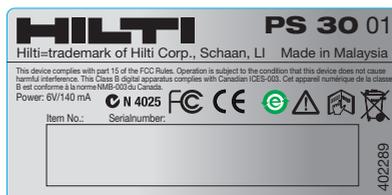
Esta herramienta cumple con el artículo 15 de las normas FCC y los requisitos según ICES-003 para las herramientas de clase B de IC.

El manejo se realiza bajo la siguientes condiciones:

1. Esta herramienta no produce interferencias que no cumplan con las normas.
2. Esta herramienta recoge cualquier clase de interferencias, también aquellas que pueden causar averías.

INDICACIÓN

Los cambios o ampliaciones no autorizados expresamente por Hilti pueden restringir el derecho del usuario a poner la herramienta en funcionamiento.



ES

10 Reciclaje



Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.



Solo para países de la Unión Europea.

No deseche las herramientas de medición electrónica junto con los residuos domésticos.

De acuerdo con la directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como su traslado a la legislación nacional, las herramientas eléctricas y las baterías usadas se deben someter a una recogida selectiva y a una reutilización respetuosa con el medio ambiente.

11 Garantía del fabricante de las herramientas

Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de Hilti.

12 Declaración de conformidad CE (original)

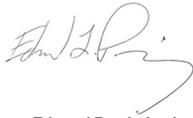
Denominación:	Ferrodetector
Denominación del modelo:	PS 30
Año de fabricación:	2009

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: Hasta el 19 de abril de 2016: 2004/108/CE, a partir del 20 de abril de 2016: 2014/30/UE, 2011/65/UE, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
06/2015



Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
06/2015

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

es



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 1 | 20150924

