

HILTI

PMC 46

Bedienungsanleitung

de

Operating instructions

en

Mode d'emploi

fr

Istruzioni d'uso

it

Manual de instrucciones

es

Manual de instruções

pt

Gebruiksaanwijzing

nl

Οδηγίες χρήσεως

el

取扱説明書

ja

사용설명서

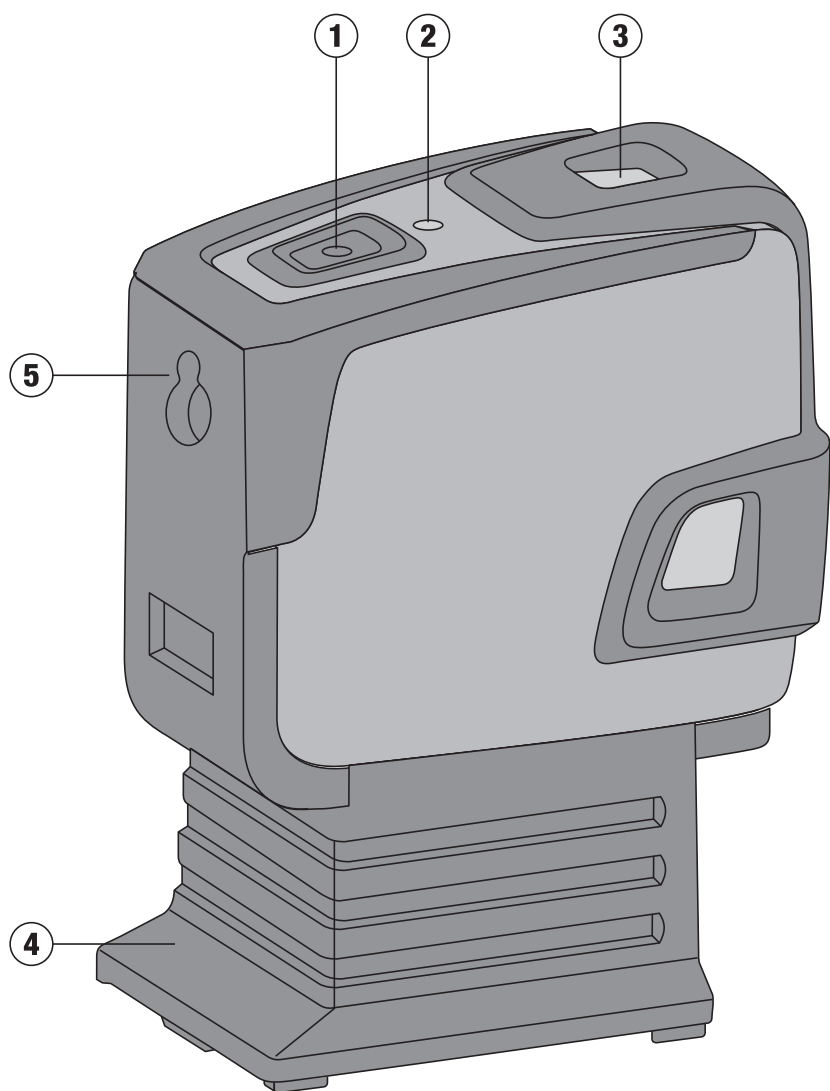
ko

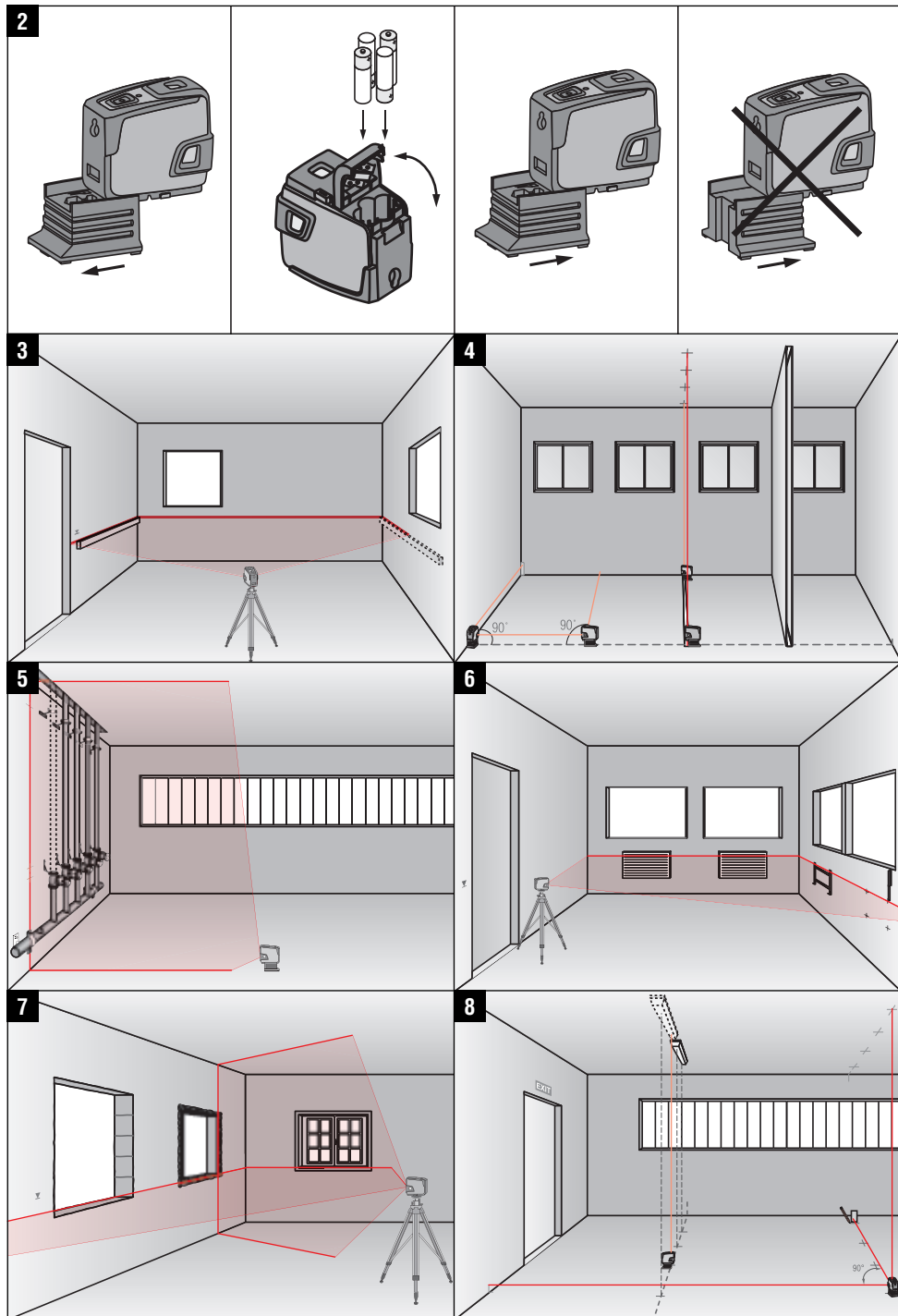
操作说明书

cn

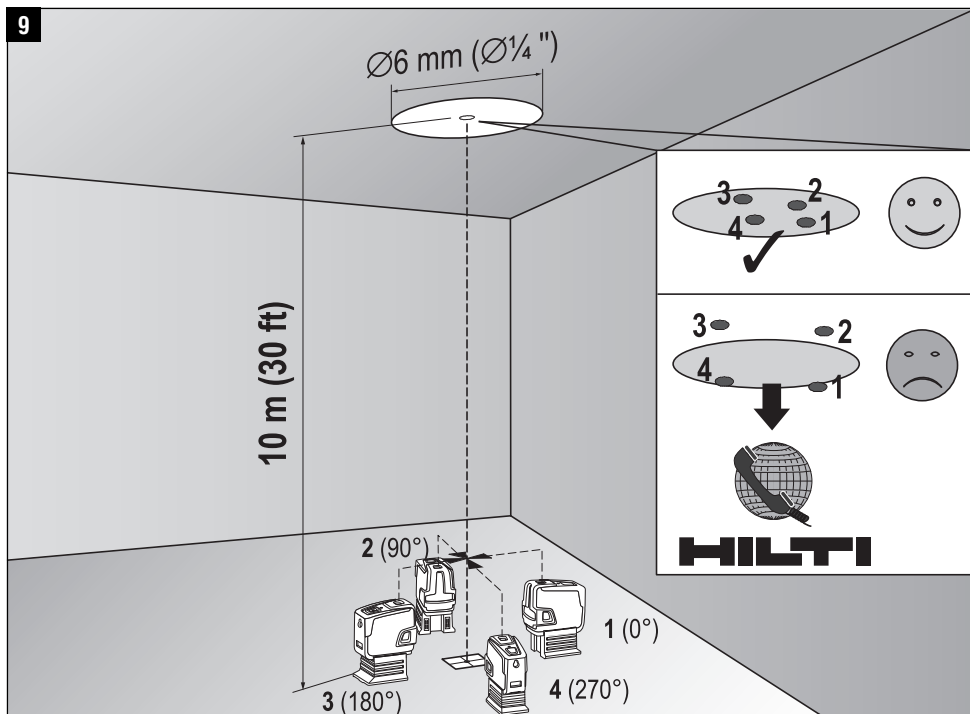


CE

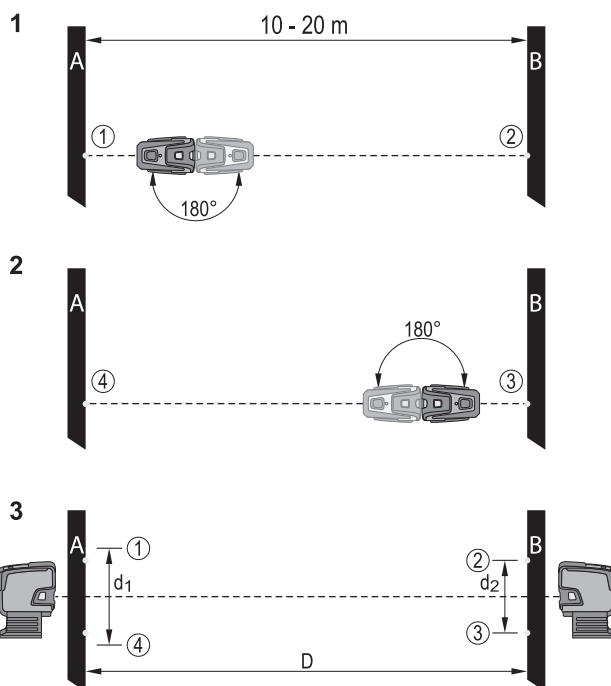




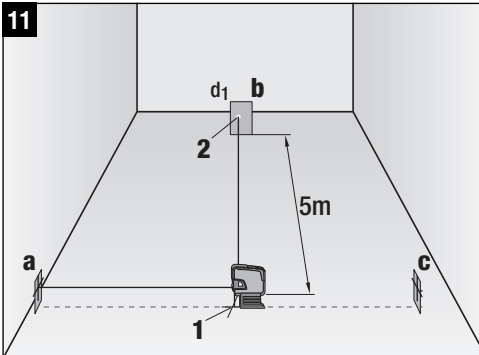
9



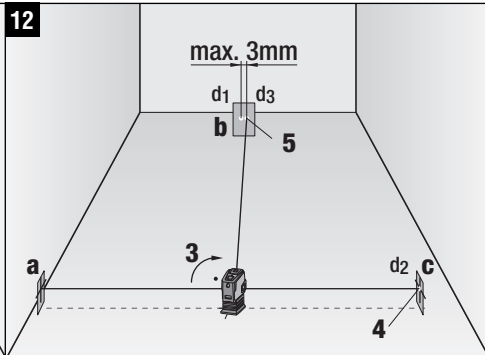
10



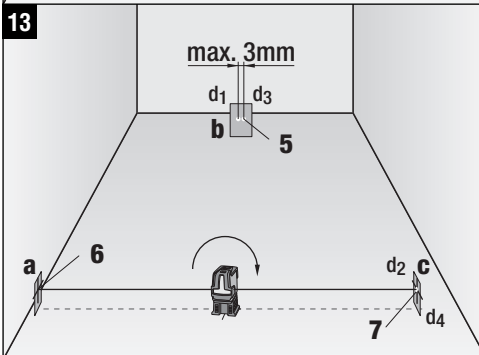
11



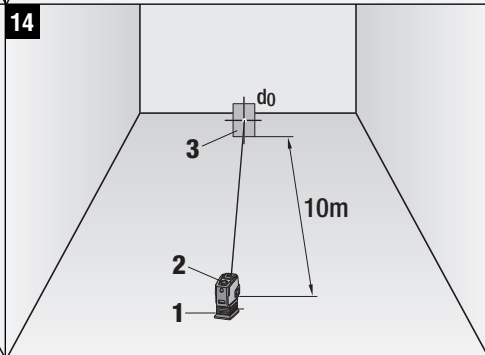
12



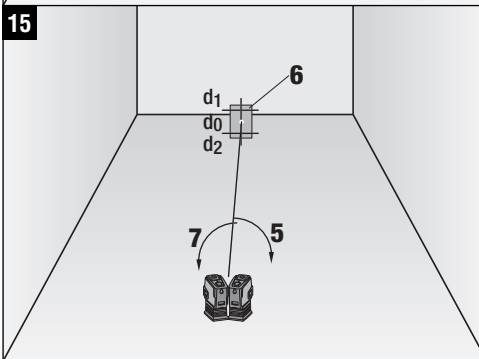
13

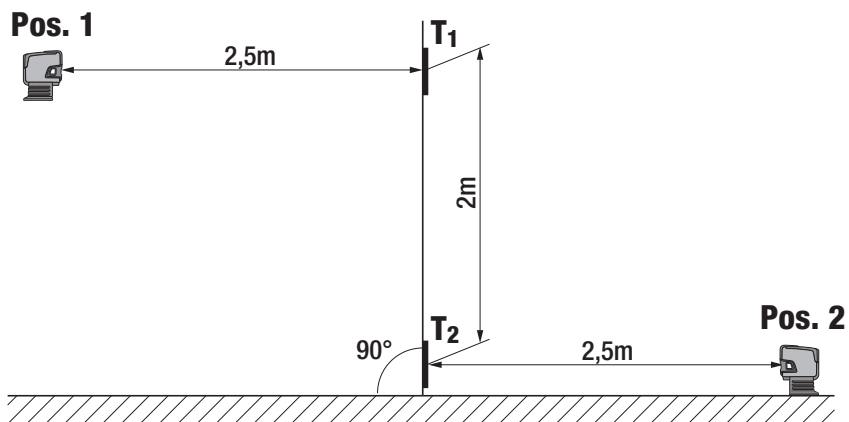


14



15





MANUAL ORIGINAL

Láser combinado PMC 46

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	49
2. Descripción	50
3. Accesorios	52
4. Datos técnicos	52
5. Indicaciones de seguridad	53
6. Puesta en servicio	54
7. Manejo	55
8. Cuidado y mantenimiento	57
9. Localización de averías	58
10. Reciclaje	58
11. Garantía del fabricante de las herramientas	59
12. Declaración de conformidad CE	60

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones del texto que pueden encontrarse en las páginas desplegables correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones. En este manual de instrucciones, "la herramienta" se refiere siempre al láser combinado PMC 46.

es

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

- ① Tecla de conexión
- ② Diodo de iluminación
- ③ Péndulo
- ④ Base desmontable
- ⑤ Lado posterior

1. Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y 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 podría ocasionar lesiones graves o fatales.

PRECAUCIÓN

Término utilizado para una posible situación peligrosa que podría 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



No desechar las herramientas y las pilas a los contenedores normales de basura.

es

En la herramienta



No exponer al efecto de la radiación.

Placa de advertencia de radiación láser para EE. UU. conforme a CFR 21 § 1040 (FDA).

En la herramienta



Placa de advertencia de radiación láser conforme a IEC825 / EN60825-1:2007

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 el manual de instrucciones e indíquelos siempre que tenga consultas para nuestros representantes o para el departamento del servicio técnico.

Modelo:

N.º de serie:

2. Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

El PMC 46 es un láser combinado con autonivelación, mediante el cual una sola persona puede aplomar, transferir ángulos de 90°, nivelar en horizontal y realizar trabajos de alineación. La herramienta presenta dos líneas (horizontal y vertical) y cinco puntos (superior, inferior, derecho, izquierdo y punto de intersección de líneas). Las líneas y el punto de intersección cuentan con un alcance de aprox. 10 m. El resto de puntos tiene un alcance de aprox. 30 m. El alcance depende de la luminosidad del entorno.

Esta herramienta está concebida para ser utilizada principalmente en interiores; no es compatible con el láser rotatorio.

Para su uso en exteriores, asegúrese de que se cumplen las mismas condiciones que en espacios interiores.

Aplicaciones posibles:

Marcación de la posición de tabiques (en ángulo recto y en plano vertical).

Alineación de componentes de equipos/instalaciones y otros elementos de estructura en tres ejes.

Comprobación y transferencia de ángulos rectos.

Transferencia de los puntos marcados en el suelo al techo.

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

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.

2.2 Características

El PMC 46 puede autonivelarse en todas las direcciones con un margen de aprox. 5°.

El intervalo de autonivelación es de aprox. 3 segundos.

El láser combinado emite la señal de aviso "Fuera de la zona de nivelación" cuando se rebasa el intervalo de autonivelación (los rayos láser parpadean).

El PMC 46 destaca por su sencillo manejo y su robusta carcasa de plástico, además resulta fácil de transportar gracias a sus reducidas dimensiones y bajo peso.
 La herramienta puede utilizarse con el receptor de láser PMA 31.
 En modo normal, la herramienta se apaga transcurridos 15 minutos, el modo de marcha continua puede activarse pulsando la tecla de conexión durante cuatro segundos.

2.3 Suministro del láser combinado en caja de cartón

- 1 Láser combinado
- 1 Bolsa de transporte
- 4 Pilas
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Certificado del fabricante

es

2.4 Suministro del láser combinado en maletín

- 1 Láser combinado
- 1 Bolsa de transporte
- 4 Pilas
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Adaptador universal
- 1 Certificado del fabricante
- 1 Trípode

2.5 Mensajes de servicio

Diodo de iluminación	El diodo de iluminación no se enciende.	La herramienta está desconectada.
	El diodo de iluminación no se enciende.	Las pilas están agotadas.
	El diodo de iluminación no se enciende.	Las pilas no se han colocado correctamente.
	El diodo de iluminación está encendido de forma permanente.	El rayo láser está conectado. La herramienta está en funcionamiento.
	El diodo de iluminación parpadea dos veces cada 10 segundos.	Las pilas se están agotando.
	El diodo de iluminación parpadea.	La temperatura de la herramienta está por encima de los 50 °C (122 °F) o por debajo de los -10 °C (14 °F) (el rayo láser no se ilumina).
Rayo láser	El rayo láser parpadea dos veces cada 10 segundos.	Las pilas se están agotando.
	El rayo láser parpadea con más frecuencia.	La herramienta no puede autonivelarse (fuera de la autonivelación de 5°).
	El rayo láser parpadea cada 2 segundos.	La herramienta no puede autonivelarse (o el modo de funcionamiento "Línea inclinada").

3. Accesorios

Trípode	PMA 20	
Diana	PMA 54/55	
Diana	PRA 50/51	
Receptor de láser	PMA 31	
Aplique de fijación magnético	PMA 74	
Brazo telescópico	PUA 10	
Abrazadera	PMA 25	
Adaptador universal	PMA 78	
Maletín Hilti	PMC 46	
Gafas para visión láser	PUA 60	Estas no son unas gafas para trabajar con cualquier láser, ni tampoco protegen los ojos de la radiación láser. Las gafas no deben utilizarse cuando se esté circulando por lugares públicos debido a las limitaciones que se producen en la visión del color. Solo deben utilizarse para trabajar con el láser combinado PMC.

4. Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Alcance de los puntos	30 m (98 ft)
Alcance de las líneas y del punto de intersección	10 m (30 ft)
Precisión de los puntos	Distancia 10 m (30 ft): ± 3 mm ($\pm 1/8$ pulg.)
Precisión de las líneas	Longitud de la línea 10 m (30 ft): $\pm 1,5$ mm ($\pm 1/16$ pulg.)
Intervalo de autonivelación	3 s
Clase de láser	Clase 2, visible, 635 nm, ± 10 nm (EN 60825-3:2007 / IEC 60825 - 3:2007); clase II (CFR 21 §1040 (FDA))
Diámetro del rayo	Distancia 5 m: < 4 mm Distancia 20 m: < 16 mm
Grosor de la línea	Distancia 5 m: $< 2,2$ mm
Zona de nivelación	$\pm 5^\circ$ (de media)
Desconexión automática	se activa después de: 15 min
Indicador del estado de funcionamiento	LED y rayos láser
Alimentación de corriente	Pilas AA, Pilas alcalinas de manganeso: 4
Autonomía de funcionamiento (2 puntos y 1 línea)	Pila alcalina de manganeso 2.500 mAh, Temperatura $+25^\circ\text{C}$ ($+77^\circ\text{F}$): 20 h (de media)
Temperatura de servicio	Mín. -10°C / Máx. $+50^\circ\text{C}$ (de $+14$ a 122°F)
Temperatura de almacenamiento	Mín. -25°C / Máx. $+63^\circ\text{C}$ (de -13 a 145°F)

Protección contra polvo y salpicaduras de agua (excepto el compartimento para pilas)	IP 54 según IEC 529
Rosca del trípode (herramienta)	UNC1/4"
Rosca del trípode (base)	BSW 5/8 "UNC1/4"
Peso	con base y sin pilas: 0,413 kg (0,911 lbs)
Dimensiones	con base: 140 mm X 73 mm X 107 mm sin base: 96 mm X 65 mm X 107 mm

5. 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.

5.1 Medidas de seguridad generales

- Compruebe la precisión de la herramienta antes de utilizarla o realizar mediciones.
- La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los previstos.
- Para evitar lesiones, utilice exclusivamente accesorios y complementos originales Hilti.
- No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.
- Observe las indicaciones sobre funcionamiento, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.
- No anule ninguno de los dispositivos de seguridad ni quite ninguna de las placas de indicación y de advertencia.
- Los niños no deben estar cerca de las herramientas láser.
- Observe las condiciones ambientales. No exponga la herramienta a las precipitaciones ni la utilice en un entorno húmedo o mojado. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.
- 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 la herramienta pasa de estar sometida a un frío intenso a un entorno más cálido o viceversa, aclimatela antes de empezar a utilizarla.
- Si utiliza adaptadores, asegúrese de que la herramienta esté bien atornillada.
- Para evitar errores de medición, mantenga limpio el cristal del orificio de salida del láser.
- Si bien la herramienta está diseñada para un uso en condiciones duras de trabajo, como lugares de construcción, debe tratarla con sumo cuidado, al igual que las demás herramientas ópticas y eléctricas (prismáticos, gafas, cámara fotográfica, etc.).
- Aunque la herramienta está protegida contra la humedad, séquela con un paño antes de introducirla en el contenedor de transporte.
- Compruebe la precisión varias veces durante su aplicación.

5.2 Organización segura del lugar de trabajo

- Asegure la posición del medidor láser y compruebe que el rayo no está orientado hacia Ud. u otras personas al colocar la herramienta.
- Durante el proceso de orientación del medidor, procure no adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.
- Las mediciones a través de cristales u otros objetos pueden alterar el resultado de la medición.
- Asegúrese de que la herramienta descansa sobre una base lisa y estable (exenta de vibraciones).
- Utilice la herramienta sólo dentro de los límites de aplicación definidos.
- Si se utilizan varios láseres en la zona de trabajo, asegúrese de que los rayos de su herramienta no se confundan con los demás rayos.

es

g) Los imanes pueden alterar la precisión; por este motivo, no debe haber imanes cerca. Con el adaptador universal de Hilti no se producen alteraciones.

h) **Cuando se trabaje con el receptor, este debe mantenerse totalmente perpendicular al rayo.**

i) La herramienta no debe situarse cerca de aparatos médicos.

5.3 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 otros aparatos resulten afectados (p. ej., los dispositivos de navegación de los aviones).

5.4 Clasificación de láser para herramientas de la clase 2/ class II

En función de la versión adquirida, la herramienta corresponde a la clase de láser 2 conforme a IEC60825-3:2007 / EN60825-3:2007 y a la clase II según CFR 21 § 1040 (FDA). Estas herramientas se pueden utilizar sin ninguna medida de protección adicional. El reflejo de cierre del párpado actúa de protección para los ojos en caso de dirigir la vista hacia el rayo láser de forma breve y casual. No obstante, este reflejo de cierre del párpado puede verse afectado negativamente por la influencia de medicamentos, alcohol o drogas. Al igual que no se debe mirar directamente al sol, tampoco debe

mirarse hacia la fuente de luz. No apunte con el rayo láser hacia terceras personas.

5.5 Sistema eléctrico



- Aísle o retire las pilas para enviar la herramienta.
- Para evitar daños medioambientales, recicle la herramienta cumpliendo las Directivas vigentes en su país en esta materia. Póngase en contacto con el fabricante en caso de duda.**
- 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, ya que podrían sobrecalentarse y producir ampollas de quemaduras.**
- No abra las pilas ni las exponga a una carga mecánica excesiva.**
- No utilice pilas deterioradas.**
- No mezcle pilas nuevas con otras usadas. No utilice pilas de varios fabricantes o con denominaciones de modelo diferentes.**

5.6 Líquidos

El uso inadecuado de la pila/batería puede provocar fugas de líquido. **Evite el contacto con este líquido. En caso de contacto accidental, enjuague el área afectada con abundante agua. En caso de contacto con los ojos, aclárelos con agua abundante y consulte de inmediato a su médico.** El líquido de la batería puede irritar la piel o producir quemaduras.

6. Puesta en servicio



6.1 Colocación de las pilas 2

PELIGRO

Utilice únicamente pilas nuevas.

- Desmonte la base de la herramienta.

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

INDICACIÓN La herramienta solo debe ponerse en funcionamiento con las pilas recomendadas por Hilti.

- Compruebe que los polos coinciden con las indicaciones que aparecen en la parte inferior de la herramienta.

5. Cierre el compartimento para pilas. Compruebe que el enclavamiento del compartimento para pilas cierra correctamente.

6. Vuelva a montar la base en la herramienta.

7. Manejo



INDICACIÓN

Para conseguir la máxima precisión, proyecte la línea sobre una superficie vertical plana. Coloque la herramienta con una inclinación de 90° respecto a la superficie.

7.1 Manejo

7.1.1 Conexión de los rayos láser

Pulse una vez la tecla de conexión.

7.1.2 Desconexión de la herramienta / los rayos láser

Pulse la tecla de conexión hasta que se apague el rayo láser y el diodo de iluminación.

INDICACIÓN

La herramienta se apaga automáticamente tras aprox. 15 minutos.

7.1.3 Desactivación de la desconexión automática

Mantenga pulsada la tecla de conexión (aprox. 4 segundos) hasta que el rayo láser parpadee tres veces a modo de confirmación.

INDICACIÓN

La herramienta se apaga cuando se pulsa la tecla de conexión o se agotan las pilas.

7.1.4 Función "Línea inclinada"

1. Coloque la herramienta sobre su lado posterior. La herramienta no está nivelada. La herramienta parpadea a intervalos de dos segundos.

7.1.5 Uso con el receptor de láser PMA 31

Consulte el manual de instrucciones del PMA 31 para más información.

7.2 Ejemplos de aplicación

7.2.1 Transferencia de alturas 4

7.2.2 Colocación de perfiles en construcciones en seco para la subdivisión de habitaciones 4

7.2.3 Alineación vertical de tuberías 5

7.2.4 Alineación de elementos de calefacción 6

7.2.5 Alineación de marcos de puertas y ventanas 7

7.2.6 Colocación de dispositivos de luz 8

7.3 Comprobación

7.3.1 Comprobación del punto de plomada 9

1. Trace una marca en el suelo (una cruz) de una habitación alta (por ejemplo, en el hueco de una escalera de 5-10 m de altura).
2. Coloque la herramienta en una superficie plana horizontal.
3. Conecte la herramienta.
4. Coloque la herramienta con el rayo de plomada inferior en el centro de la cruz.
5. Marque el punto del rayo de plomada vertical en el techo. Para ello, fije antes un papel en el techo.
6. Gire la herramienta 90°.

INDICACIÓN El rayo de plomada inferior debe quedar en el centro de la cruz.

7. Marque el punto del rayo de plomada vertical en el techo.
8. Repita el proceso con un giro de 180° y 270°.

INDICACIÓN Los 4 puntos resultantes delimitan un círculo donde los puntos de intersección de las diagonales d1 (1-3) y d2 (2-4) marcan el punto exacto de plomada.

9. Calcule la precisión tal como se describe en el capítulo 7.3.1.1.

es

7.3.1.1 Cálculo de la precisión

$$R = \frac{10}{RH [m]} \times \frac{(d1 + d2) [mm]}{4} \quad (1)$$

$$R = \frac{30}{RH [ft]} \times \frac{(d1 + d2) [inch]}{4} \quad (2)$$

El resultado (R) de la fórmula (RH = altura de la habitación) hace referencia a la precisión en "mm sobre 10 m" (fórmula (1)). Este resultado (R) debe situarse dentro de la especificación para la herramienta: 3 mm sobre 10 m.

7.3.2 Comprobación de la nivelación del rayo láser delantero 10

1. Coloque la herramienta sobre una superficie plana horizontal, aprox. a 20 cm de la pared (A), y alinee el rayo láser en la pared (A).
2. Marque el punto de intersección de las líneas láser con una cruz en la pared (A).
3. Gire la herramienta 180° y marque el punto de intersección de las líneas láser con una cruz en la pared opuesta (B).
4. Coloque la herramienta sobre una superficie plana horizontal, aprox. a 20 cm de la pared (B), y alinee el rayo láser en la pared (B).
5. Marque el punto de intersección de las líneas láser con una cruz en la pared (B).
6. Gire la herramienta 180° y marque el punto de intersección de las líneas láser con una cruz en la pared opuesta (A).
7. Mida la distancia d1 entre 1 y 4 y d2 entre 2 y 3.
8. Marque el punto central de d1 y d2.
Si los puntos de referencia 1 y 3 se encontraran en distintos lados del punto central, reste d2 de d1.
En caso de que los puntos de referencia 1 y 3 se encuentren en el mismo lado del punto central, sume d1 a d2.
9. Divida el resultado con el valor doble de la longitud del espacio.
El error máximo es de 3 mm sobre 10 m.

7.3.3 Comprobación de la nivelación de los rayos laterales 10

Repita el proceso y el cálculo de la precisión con cada uno de los dos rayos acodados tal como se describe en los puntos 7.3.2.

7.3.4 Comprobación de la perpendicularidad (horizontal) 11 12 13

1. Coloque la herramienta con el rayo de plomada inferior sobre el centro de la cruz de referencia en el medio de una habitación a una distancia de aprox. 5 m respecto a las paredes, de manera que la línea vertical de la primera diana a pase exactamente por el medio de las líneas láser verticales.
2. Fije una segunda diana b o un papel duro, más o menos en el centro. Marque el punto central (d1) del rayo acodado derecho.
3. Gire la herramienta 90° en el sentido de las agujas del reloj visto desde arriba. El rayo de plomada inferior debe quedar en el centro de la cruz de referencia y el centro del rayo acodado izquierdo debe pasar exactamente por la línea vertical de la diana a.
4. Marque el punto central (d2) del rayo acodado derecho en la diana c.
5. Marque el punto central (d3) del punto de intersección de las líneas láser en la diana b/papel duro del paso 7.
6. Gire la herramienta 180° en el sentido de las agujas del reloj visto desde arriba. El rayo de plomada inferior debe quedar en el centro de la cruz de referencia y el centro del rayo acodado derecho debe pasar exactamente por la línea vertical de la primera diana a.
7. A continuación, marque el punto central (d4) del rayo acodado izquierdo en la diana c.

INDICACIÓN La distancia horizontal entre d1 y d3 no debe superar los 3 mm con una distancia de medición de 5 m.

INDICACIÓN Si d3 está a la derecha de d1, la suma de las distancias horizontales entre d1-d3 y entre d2-d4 no debe superar los 3 mm con una distancia de medición de 5 m.

INDICACIÓN Si d3 está a la izquierda de d1, la diferencia entre las distancias horizontales entre d1-d3 y entre d2-d4 no debe superar los 3 mm con una distancia de medición de 5 m.

7.3.5 Comprobación de la curvatura de la línea horizontal 14 15

1. Coloque la herramienta en el borde de una habitación con una longitud mínima de 10 m.

INDICACIÓN La superficie del suelo debe ser lisa y horizontal.

2. Conecte todos los rayos láser.
3. Fije una diana a una distancia mínima de 10 m respecto a la herramienta, de manera que el punto de intersección de las líneas láser se forme en el centro de la diana (d0) y la línea vertical de la diana pase exactamente por el medio de la línea láser vertical.
4. Marque el punto central del rayo de plomada inferior en el suelo con una cruz de referencia.
5. Gire la herramienta 45° en el sentido de las agujas del reloj visto desde arriba. El rayo de plomada inferior debe quedar en el centro de la cruz de referencia.
6. A continuación, marque el punto (d1) en la diana, justo donde la línea láser horizontal se cruza con la línea vertical de la diana.
7. Gire ahora la herramienta 90° en sentido antihorario. El rayo de plomada inferior debe quedar en el centro de la cruz de referencia.
8. A continuación, marque el punto (d2) en la diana, justo donde la línea láser horizontal se cruza con la línea vertical de la diana.

9. Mida las siguientes distancias verticales: d0-d1, d0-d2 y d1-d2.

INDICACIÓN La mayor distancia vertical medida no debe superar los 5 mm con una distancia de medición de 10 m.

7.3.6 Comprobación de la línea vertical 16

1. Coloque la herramienta a una altura de 2 m.
2. Conecte la herramienta.
3. Posicione la primera diana T1 (vertical) a una distancia de 2,5 m respecto a la herramienta y a la misma altura (2 m), de manera que el rayo láser vertical alcance la diana, y marque esta posición.
4. Posicione ahora la segunda diana T2 a una distancia de 2 m por debajo de la primera diana, de manera que el rayo láser vertical alcance la diana, y marque esta posición.
5. Marque la posición 2 en el lado opuesto de la estructura de prueba (efecto espejo) sobre la línea láser del suelo a una distancia de 5 m respecto a la herramienta.
6. Sitúe ahora la herramienta sobre la posición 2 marcada en el suelo. Alinee el rayo láser con respecto a las dianas T1 y T2 de forma que alcance las dianas cerca de la línea central.
7. Compruebe la distancia D1 y D2 de cada diana y calcule la diferencia ($D = D1 - D2$).

INDICACIÓN Asegúrese de que las dianas se encuentran en paralelo entre sí y en el mismo plano vertical (una alineación horizontal puede originar errores en la medición).

Si la diferencia D es superior a 3 mm, la herramienta debe calibrarse en un centro de reparación de Hilti.

es

8. Cuidado y mantenimiento

8.1 Limpieza y secado

1. Elimine el polvo del cristal soplando.
2. No toque el cristal con los dedos.
3. Para limpiar, utilice solo paños limpios y suaves, humedeciéndolos con alcohol puro o con un poco de agua si fuera necesario.

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

4. Observe los valores límite de temperatura para el almacenamiento del equipo, en especial si se guarda en el habitáculo del vehículo durante el invierno/verano (de -25 °C a +63 °C (de -13 °F a 145 °F)).

8.2 Almacenamiento

Desempaquete las herramientas que se hayan humedecido. Seque las herramientas, el contenedor de

transporte y los accesorios (a una temperatura máxima de 63 °C / 145 °F) y límpiellos. No vuelva a empaquetar el equipo hasta que esté completamente seco, guardándolo en un lugar seco a continuación. Lleve a cabo una medición de control antes de su utilización si la herramienta ha estado almacenada o ha sido transportada durante un periodo prolongado.

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

8.3 Transporte

Para el transporte o el envío de su equipo, utilice el maletín de envío Hilti o un embalaje equivalente.

PELIGRO

Envíe siempre la herramienta sin las pilas o el paquete de batería.

es

9. 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.
	Herramienta o conmutador selector defectuosos.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
Algunos rayos láser no funcionan.	Fuente láser o control del láser defectuosos.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La herramienta puede conectarse pero no se visualiza ningún rayo láser.	Fuente láser o control del láser defectuosos.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Temperatura demasiado elevada o demasiado baja.	Deje enfriar o calentar la herramienta.
La nivelación automática no funciona.	Herramienta colocada sobre una superficie demasiado inclinada.	Coloque la herramienta en posición horizontal.
	Sensor de inclinación defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

10. Reciclaje

ADVERTENCIA

Una eliminación no reglamentaria del equipamiento puede tener las siguientes consecuencias:

Si se queman las piezas de plástico se generan gases tóxicos que pueden afectar a las personas.

Si las pilas están dañadas o se calientan en exceso pueden explotar y ocasionar intoxicaciones, incendios, causticaciones o contaminación del medio ambiente.

Si se realiza una evacuación imprudente, el equipo puede caer en manos de personas no autorizadas que hagan un uso inadecuado del mismo. Esto generaría el riesgo de provocar lesiones al usuario o a terceros, así como la contaminación del medio ambiente.



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.



Sólo para países de la Unión Europea

No desechar las herramientas de medición electrónicas junto con los residuos domésticos.

De acuerdo con la Directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos así como su traslado a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización compatible con el medio ambiente.

es



Desechar las pilas conforme a la normativa nacional

11. Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la sustitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente

en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

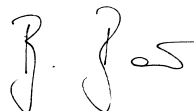
Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

12. Declaración de conformidad CE

Denominación:	Láser combinado
Denominación del modelo:	PMC 46
Año de fabricación:	2009

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2004/108/CE, 2006/95/CE, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2.

Hilti Corporation



Bodo Baur
Quality Manager
BA Electric Tools & Accessories
03 2009



Tassilo Deinzer
Head BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
03 2009

es

Indicación FFC (válida en EE.UU.)

-PRECAUCIÓN-

Esta herramienta ha cumplido en las pruebas realizadas los valores límites que se estipulan en el apartado 15 de la normativa FFC para herramientas digitales de la clase B. Estos valores límites suponen una protección suficiente ante radiaciones por avería en instalaciones situadas en zonas habitadas. Las herramientas de este tipo generan y utilizan altas frecuencias y pueden por tanto emitirlos. Por esta razón pueden provocar anomalías en la recepción radiofónica, si no se ha instalado y puesto en funcionamiento según las especificaciones correspondientes.

No puede garantizarse la ausencia total de anomalías en instalaciones específicas. En caso de que esta herramienta causara anomalías en la recepción radiofónica o televisiva (puede comprobarse mediante la conexión y desconexión de la herramienta), se ruega al usuario que subsane estas anomalías mediante las siguientes medidas:

- Volver a tender o cambiar de sitio la antena de recepción.
- Aumentar la distancia entre la herramienta y el receptor.
- Conectar la herramienta en la toma de corriente de un circuito eléctrico diferente al del receptor.
- Consulte a su proveedor o a un técnico de radio y televisión.

-INDICACIÓN-

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

Este dispositivo está sujeto al párrafo 15 de las disposiciones FCC.

La puesta en servicio está sujeta a las dos condiciones siguientes:

- 1) La herramienta no causa anomalías.
- 2) La herramienta tolera anomalías que pueden generar un estado de funcionamiento no deseado.

Este dispositivo está sujeto a RSS-210 de la indicación IC.

La puesta en servicio está sujeta a las dos condiciones siguientes:

- 1) La herramienta no causa anomalías.
- 2) La herramienta tolera anomalías que pueden generar un estado de funcionamiento no deseado.



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

