

# Punto láser PMP 34

**Lea detenidamente el manual de empleo antes de la puesta en servicio de la herramienta.**

**Conserve siempre este manual de empleo cerca de la herramienta.**

**No entregue nunca la herramienta a otras personas sin el manual de empleo.**

## Componentes de la herramienta 1

- 1 Tecla de bloqueo del péndulo
- 2 Conmutador selector
- 3 Diodo de iluminación
- 4 Línea de referencia
- 5 Péndulo
- 6 Base
- 7 Ranura de fijación

Índice	Página
1. Indicaciones generales	61
2. Descripción	62
3. Útiles y accesorios	62
4. Datos técnicos	63
5. Indicaciones de seguridad	63
6. Puesta en servicio	65
7. Manejo y aplicaciones	65
8. Comprobación	66
9. Cuidado y mantenimiento	67
10. Localización de averías	68
11. Reciclaje	68
12. Garantía	69
13. Indicación FFC	69
14. Declaración de conformidad CE	70

## 1. Indicaciones generales

### 1.1 Señales de peligro y significado

#### -PRECAUCIÓN-

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

#### -INDICACIÓN-

Término utilizado para indicaciones de uso y otras informaciones útiles.

### 1.2 Pictogramas

#### Símbolos de advertencia



Advertencia de peligro en general



Placa de advertencia de radiación láser:  
Radiación láserica.  
No mirar al rayo  
Láser clase 2



#### Símbolos



Leer el manual de empleo antes del uso



Reciclar los materiales usados

**1** Los números hacen referencia a las ilustraciones del texto que pueden encontrarse en las páginas desplegadas correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras se familiarice con el manual de empleo. En el texto de este manual de empleo, la expresión « la herramienta » siempre hace referencia al láser de punto PMP 34.

#### Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.

La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de tipo de su herramienta. Traslade estos datos al manual de empleo y menciónelos siempre que se realice alguna consulta a los representantes o las filiales de Hilti o al centro de reparaciones Hilti.

Modelo: PMP 34

N.º de serie:

## 2. Descripción

El PMP 34 es un punto láser autonivelador con el que una sola persona puede aplomar con rapidez y precisión, transferir un ángulo de 90°, nivelar en horizontal y realizar trabajos de alineación. La herramienta consta de cuatro rayos láser coincidentes (rayos con un mismo punto de origen). Todos los rayos tienen un mismo alcance de 30 m\*.

\*El alcance depende de la luminosidad del entorno.

Características:

- Alta precisión de los rayos horizontales y de plomada ( $\pm 3$  mm en 10 m).
- Autonivelado en todas las direcciones en un intervalo de  $\pm 5^\circ$ .
- Tiempo mínimo de autonivelación: aprox. 3 segundos.
- Señal de aviso "Fuera de zona de nivelación" cuando se sobrepasa el margen de autonivelación (los rayos láser parpadean).
- Robusta carcasa de plástico resistente a los golpes.
- Pequeño y ligero, fácil de usar y transportar.
- Desconexión automática: la herramienta se apaga automáticamente después de 15 minutos. Dispone también del modo de funcionamiento continuo.
- Fácil de manejar.

### 2.1 Suministro del punto láser en una caja de cartón

- 1 punto láser PMP 34
- 1 bolsa para herramienta
- 4 pilas
- 1 manual de empleo
- 1 soporte para tabique seco PMA 73
- 2 dianas
- 1 certificado del fabricante

### 2.2 Suministro del set del punto láser en maletín Hilti

- 1 punto láser PMP 34
- 1 bolsa para herramienta
- 4 pilas
- 1 manual de empleo
- 1 soporte para tabique seco PMA 73
- 1 aplique de fijación pared PMA 71
- 1 abrazadera para marcos PA 250
- 1 aplique de fijación magnético PMA 74
- 2 dianas
- 1 certificado del fabricante

## 3. Herramientas y accesorios

Accesorios:	
Diferentes trípodes	PA 910, PA 911, PA 921 y PA 931/2
Diana (CM)	PMA 50
Diana (IN)	PMA 51
Estuche de la herramienta	PMA 60
Adaptador para tuberías	PMA 70
Aplique de fijación pared	PMA 71
Soporte para tabique seco	PMA 73
Aplique de fijación magnético	PMA 74
Brazo telescópico	PUA 10
Abrazadera para marcos	PA 250
Maletín Hilti	PMP 34
Gafas para visibilidad del láser*	PUA 60

\* Estas gafas no protegen contra el láser, ni protegen los ojos de los rayos láser. Las gafas no deben utilizarse para conducir en vías públicas debido a las limitaciones que se producen en la visión de color; su uso está previsto exclusivamente para trabajar con el PML/PMP.

## 4. Datos técnicos

Radio de alcance	30 m*
Precisión a 25 °C	
● Rayo frontal (horizontal):	± 3 mm en 10 m (1/8 pulgadas en 30 pies)
● Rayo angular (horizontal):	± 3 mm en 10 m (1/8 pulgadas en 30 pies)
● Ángulo (horizontal):	90° ± 60"
● Rayos de plomada:	± 3 mm en 10 m (1/8 pulgadas en 30 pies)
Intervalo de autonivelación	Aprox. 3 segundos
Clase de láser	Clase 2, visible, 635 ± 10 nm @ 25 °C (IEC825-1; EN 60825-01:2003; CFR 21 § 1040 (FDA))
Diámetro del rayo	≤ 3 mm @ 5 m @ 25 °C/≤ 12 mm @ 20 m @ 25 °C
Intervalo de autonivelación	± 5°
Desconexión automática (activada)	Tras 15 min
Indicación de horas de servicio	LED + Rayo láser
Alimentación de tensión	4 pilas alcalinas de manganeso, tipo AA
Tiempo de servicio a 25 °C [+77 °F]	Pilas alcalinas de manganeso: > 40 h (2 rayos (horizontal o vertical) en funcionamiento)
Temperatura de servicio	-10 °C a +40 °C (± 2) °C/+14 °F a 104 (± 4) °F
Temperatura de almacenamiento	20 °C a +63 °C/4 °F a 145 °F
Protección contra polvo y salpicaduras de agua	IP 54 (según IEC 529) en el exterior del compartimento para pilas
Rosca para el trípode	BSW 5/8" y UNC 1/4"
Peso	660 g sin pilas
Dimensiones: cerrado	Aprox. 138 (largo) x 51 (ancho) x 89 (alto) mm
abierto	Aprox. 164 (largo) x 51 (ancho) x 126 (alto) mm

\*El alcance depende de la luminosidad del entorno.  
Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

es

## 5. Indicaciones de seguridad

### 5.1 Observaciones básicas de seguridad

Además de las indicaciones técnicas de seguridad en cada uno de los capítulos de este manual de empleo, se deberán respetar de forma estricta las siguientes disposiciones.

### 5.2 Uso conforme a lo prescrito

La herramienta está diseñada principalmente para su utilización en interiores, la determinación y comprobación de desviaciones de altura en puntos del plano horizontal, de líneas verticales, líneas de calibración, así como para marcar puntos de plomada. Para aquellos casos en que se utilice en el exterior será preciso tener en cuenta que las condiciones de trabajo correspondan a las del espacio interior.

Por ejemplo:

- Transferencia de marcas de medición y altura.
- Marcación de la posición de tabiques (en ángulo recto y en el plano vertical).
- Alineación de componentes de equipos/instalaciones y otros elementos estructurales en tres ejes.

- Comprobación y transferencia de ángulos rectos.
- Transferencia al techo de los puntos marcados en el suelo.

### 5.3 Aplicación indebida



- Utilización de la herramienta sin haber comprobado su precisión previamente.
- La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden conllevar riesgos si son manejados de forma inadecuada por parte de personal no cualificado o si se utilizan para usos diferentes a los que están destinados.
- No abra la herramienta.
- Para evitar lesiones, utilice exclusivamente accesorios y complementos originales Hilti.
- No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

- Observe las indicaciones sobre el funcionamiento, cuidado y mantenimiento contenidas en el manual de empleo.
- No anule los dispositivos de seguridad ni quite las placas indicativas o de advertencia.
- Mantenga a los niños alejados de los herramientas láser.
- Las reparaciones sólo podrán realizarse por personal de servicio técnico de Hilti. Si el atornillado de la herramienta no se realiza de la forma especificada, podrían llegar a generarse rayos láser que superen la clase 2.
- No exponga la herramienta a la lluvia, evite su uso en un entorno húmedo, mojado o con peligro de explosión.

directamente a la fuente de luz, como sucede también en el caso del sol. No dirija el rayo láser hacia las personas.

#### Placa de advertencia de radiación láser conforme a IEC825/EN 60825-01:2003:



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



This Laser Product complies with CFR 21 § 1040 (FDA) as applicable. (Este producto cumple la norma 21 CFR-1040.)

ES

### 5.4 Organización segura del lugar de trabajo



- Asegure la zona de trabajo y, al montar la herramienta, tenga en cuenta que el rayo no esté dirigido hacia otras personas o usted mismo.
- Evite posturas extrañas cuando realice trabajos de alineado sobre una escalera de mano. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.
- Las mediciones a través de lunas de cristal u otros objetos pueden falsear los resultados de la medición.
- Procure que la herramienta esté montada sobre una base plana y estable.
- Procure que la herramienta esté montada sobre una base libre de vibraciones y sacudidas.
- Utilice la herramienta sólo en las aplicaciones definidas conforme a lo prescrito (véase 5.2).

#### 5.4.1 Compatibilidad electromagnética

Aunque la herramienta cumple con las estrictas exigencias de las directivas pertinentes, Hilti no puede excluir la posibilidad de que la herramienta:

- se vea afectada por otros aparatos (p. ej., dispositivos de navegación de aviones o aparatos médicos)
- se vea afectada por una radiación fuerte, lo que conllevaría errores de funcionamiento. En estos casos o en cualquier otro caso dudoso será preciso realizar mediciones de control.

#### 5.4.2 Clasificación de láser

La herramienta corresponde a la clase de láser 2 en base a la normativa IEC825-1/EN60825-01 y a la clase II en base a CFR 21 § 1040 (FDA). Los ojos están protegidos por el reflejo de cierre del párpado en caso de que se dirigiera la vista de modo casual y por un breve espacio de tiempo hacia el rayo láser. Este reflejo de cierre del párpado puede verse afectado negativamente por la influencia de medicamentos, alcohol o drogas. La herramienta puede utilizarse sin medidas de protección adicionales. A pesar de ello no se deberá mirar

### 5.5 Medidas de seguridad generales

- Antes de utilizar la herramienta compruebe si presenta daños o está sucia. En caso de que la herramienta esté dañada, llévela a un establecimiento del servicio técnico de Hilti.
- Es preciso comprobar la precisión de la herramienta en caso de haya sufrido un golpe o se produzcan otros efectos mecánicos.
- Si la herramienta se lleva de un entorno frío a otro más cálido o viceversa, será preciso que se aclimate antes de utilizarla.
- Cuando se utilice la herramienta con adaptadores, asegúrese de que esté firmemente atornillada.
- Para evitar errores de medición se deberá mantener limpio el orificio de salida del láser.
- Aunque esta herramienta ha sido concebida para emplearla en un entorno agresivo como la obra, hay que manejarla con sumo cuidado, exactamente igual que otras herramientas ópticas (binoculares, gafas, cámaras fotográficas).
- A pesar de que la herramienta está protegida contra la humedad, es conveniente secarla antes de introducirla en el maletín Hilti.

#### 5.5.1 Peligro eléctrico

- Es preciso aislar las pilas o retirarlas del aparato cuando se vaya a enviar la herramienta.
- Para evitar daños al medio ambiente, es preciso eliminar tanto la herramienta como las pilas según las disposiciones actuales correspondientes a cada país. Dirigirse al fabricante en caso de duda.

## 6. Puesta en servicio



### 6.1 Colocación de pilas nuevas 2

#### -INDICACIÓN-

No emplee pilas que estén dañadas.

No utilice al mismo tiempo pilas nuevas y viejas. No utilice pilas de varios fabricantes o con denominaciones de modelo diferentes.

1. Pliegue la herramienta.
  2. Presione el cierre de retención del compartimento para pilas.
  3. Extraiga de la herramienta el soporte de las pilas tirando hacia abajo.
  4. Cambie las pilas.
- PRECAUCIÓN-**  
Observe la polaridad.
5. Cierre el compartimento de las pilas. Compruebe que el enclavamiento cierra correctamente.

es

## 7. Manejo y aplicaciones



#### -INDICACIÓN-

Cuando la herramienta está plegada, el péndulo está automáticamente bloqueado (rayo láser intermitente).

### 7.1. Manejo

#### 7.1.1 Despliegado de la herramienta 3

1. Abra la herramienta 90 ó 180°.
2. Lleve la línea de referencia a una posición paralela respecto al borde superior de la base.

#### -INDICACIÓN-

Si la línea de referencia es paralela a la base, la tecla de bloqueo del péndulo no está pulsada y la herramienta está situada a  $\pm 5^\circ$  respecto a la horizontal, el péndulo puede oscilar libremente.

Si la herramienta no puede autonivelarse, los rayos láser parpadean con una frecuencia alta.

#### 7.1.2 Conexión de los rayos láser 4

Conexión sólo del rayo de plomada vertical hacia arriba y hacia abajo.

1. Pulse una vez el conmutador.

Conexión sólo del rayo frontal y rayo angular.

1. Pulse dos veces el conmutador.

Conexión del rayo de plomada, el rayo frontal y el rayo angular.

1. Pulse tres veces el conmutador.

#### 7.1.3 Desconexión de la herramienta/el rayo láser 4

1. Pulse el conmutador hasta que el rayo láser deje de ser visible y se apague el diodo de iluminación.

#### -INDICACIÓN-

Tras 15 minutos se apaga la herramienta automáticamente.

#### 7.1.4 Desactivación de la desconexión automática 4

1. Mantenga pulsado el conmutador (unos 4 segundos) hasta que el rayo láser parpadee tres veces como confirmación.

#### -INDICACIÓN-

La herramienta se desconecta si se pulsa el conmutador selector (entre una y tres veces, dependiendo del estado de servicio) o cuando las pilas están agotadas.

### 7.2 Ejemplos de aplicación

#### 7.2.1 Aplomo de estructuras de acero 5

#### 7.2.2 Alineación vertical de marcos de puertas y ventanas 6

#### 7.2.3 Alineación de perfiles de tabique seco para separación de espacios cerrados 7

#### 7.2.4 Alineación de fijaciones de tuberías 8

## 7.3 Mensajes de servicio

### 7.3.1 Diodo de iluminación

El diodo de iluminación no se enciende.	<ul style="list-style-type: none"><li>● La herramienta está desconectada.</li><li>● Las pilas están agotadas.</li><li>● Las pilas están mal colocadas.</li></ul>
El diodo de iluminación está encendido de manera permanente.	● El rayo láser está conectado. La herramienta está en servicio.
El diodo de iluminación parpadea.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Las pilas están casi agotadas.</li><li>● La temperatura en la herramienta es superior a 40 °C (104 °F) o inferior a -10 °C (14 °F) (el rayo láser no se enciende).</li></ul>

### 7.3.2 Rayo láser

El rayo láser parpadea dos veces cada 10 segundos.	● Las pilas están casi agotadas.
El rayo láser parpadea con una frecuencia mayor.	<ul style="list-style-type: none"><li>● La herramienta está cerrada.</li><li>● El péndulo está bloqueado.</li><li>● La herramienta no se nivela automáticamente.</li></ul>

## 8. Comprobación

### 8.1 Comprobación del rayo de plomada vertical

1. En un espacio cerrado de gran altura (por ejemplo en la escalera de un edificio con una altura de 5–10 m), practique una marca en el suelo (una cruz).
2. Coloque la herramienta sobre una superficie plana y horizontal.
3. Conecte el rayo de plomada vertical.
4. Coloque la herramienta con el rayo de plomada inferior en el centro de la cruz.
5. Marque el punto en que el rayo de plomada vertical incide en el techo (fije un papel en el techo).
6. Gire la herramienta 90°. El rayo de referencia 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 ángulos de 180° y 270°.

#### -INDICACIÓN-

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

#### Cálculo de la precisión:

$$\text{Resultado} = \frac{10}{\text{espacio cerrado [m]}} \times \frac{(d1 + d2) \text{ [mm]}}{4} \quad (1) \circ$$

$$\text{Resultado} = \frac{30}{\text{espacio cerrado [ft]}} \times \frac{(d1 + d2) \text{ [inch]}}{4} \quad (2)$$

El resultado de la fórmula se refiere a la precisión en "mm en 10 m" (fórmula (1)). Este resultado debe estar

dentro de los 3 mm en 10 m especificados para la herramienta.

### 8.2 Comprobación de la desviación en altura del rayo frontal y/o del rayo láser angular

1. Coloque la herramienta sobre una superficie horizontal plana, a 20 cm aprox. de la pared (A) y dirija el rayo láser hacia la pared (A).
2. Marque con una cruz el centro (1) del rayo láser en la pared (A).
3. Gire la herramienta 180° y marque con una cruz el centro (2) del rayo láser en la pared opuesta (B).
4. Coloque la herramienta sobre una superficie horizontal plana, a 20 cm aprox. de la pared (B) y dirija el rayo láser hacia la pared (B).
5. Marque con una cruz el centro (3) del rayo láser en la pared (B).
6. Gire la herramienta 180° y marque con una cruz el centro (4) del rayo láser en la pared opuesta (A).

#### Cálculo de la precisión:

1. Mida la distancia d1 entre 1 y 4 y d2 entre 2 y 3.
2. Marque el punto medio de d1 y d2.
  - Si los puntos de referencia 1 y 3 se encuentran en lados distintos respecto al centro (véase ejemplo), reste d2 de d1.
  - Si los puntos de referencia 1 y 3 se encuentran en el mismo lado respecto al centro, sume d1 y d2.
3. Divida el resultado entre el doble del valor que tenga la longitud del espacio cerrado.

El error máximo es de 3 mm en 10 m.

#### Ejemplo:

$d1 = 6 \text{ mm}/d2 = 4 \text{ mm}/\text{longitud del espacio cerrado (D)} = 10 \text{ m}$ .

Los puntos 1 y 3 se encuentran en distintos lados de la horizontal exacta.

$$\frac{6 \text{ mm} - 4 \text{ mm}}{10 \times 2} = \frac{2 \text{ mm}}{20 \text{ m}} = 1 \text{ mm}/10 \text{ m}$$

### 8.3 Comprobación del ángulo entre rayo frontal y rayo láser angular

#### 11

1. Coloque la herramienta sobre una superficie horizontal plana en el extremo de un espacio cerrado con 10 m de longitud y 5 m de anchura como mínimo.
2. Conecte los cuatro rayos.
3. Fije una diana (#1) a una distancia mínima de 10 m de la herramienta de forma que el rayo frontal se refleje en el punto de intersección de la diana.

#### 12

4. Coloque otra diana a 5 m de distancia (distancia de medición) de la diana 1 y marque una cruz de referencia en el suelo. El rayo debe incidir exactamente en el punto de intersección de la segunda diana.

#### 13

5. Fije una diana (#2) a 5 m del punto de referencia de forma que el rayo frontal se refleje en el punto de intersección de la diana.

#### 14

6. Coloque a continuación la herramienta con el rayo de plomada en el centro del punto de referencia de forma que el rayo frontal pase exactamente por el punto de intersección de la diana 1. La herramienta se encuentra exactamente a 5 m de las 2 dianas fijadas.

7. Marque el punto (d1) del rayo angular en una diana situada a 5 m (fije la diana).

#### 15

8. Gire la herramienta 90° a la derecha. El rayo de plomada inferior debe quedar en el centro de la cruz de referencia. El rayo angular debe pasar exactamente por el punto de intersección de la diana 2.

9. Marque a continuación el punto (d2) del rayo frontal en la diana situada a 5 m.

#### -INDICACIÓN-

La distancia horizontal entre d1 y d2 debe ser de 3 mm como máximo dada una distancia de medición de 5 m.

#### 8.3.1 Cálculo de la precisión del blanco (g) con una distancia de medición diferente a 5 m:

$g = (3 \text{ mm} \times \text{distancia de medición (m)})/5 \text{ m}$ .

En este caso, la distancia horizontal entre d1 y d2 debe tener como máximo el valor (g) dada una distancia de medición (m).

es

## 9. Cuidado y mantenimiento

### 9.1 Limpieza y secado

- Quite soplando el polvo del cristal.
- No toque el cristal con los dedos.
- Límpielo únicamente con un trapo limpio y suave. En caso necesario, humedézcalo con alcohol puro o un poco de agua.

#### -INDICACIÓN-

- No utilice ningún otro tipo de líquido, ya que podrían dañar las piezas de plástico.
- Tenga en cuenta los valores límite de temperatura durante el almacenamiento de su equipo, especialmente en invierno/verano y si guarda el equipo en el maletero o habitáculo de su vehículo. (-20 °C a +63 °C/-4 °F a 145 °F).

### 9.2 Almacenamiento

Desembale las herramientas que se hayan mojado. Seque la herramienta, el depósito de transporte y los

accesorios (a una temperatura máxima de 40°/104 °F) y límpiarios. Vuelva a embalar el equipo cuando esté completamente seco.

Lleve a cabo una medición de control antes de su utilización, si la herramienta ha estado durante un periodo prolongado almacenada o ha sufrido un transporte de larga duración. Retire las pilas si no se va a utilizar la herramienta en un periodo prolongado. Si las pilas tienen fugas pueden dañar la herramienta.

### 9.3 Transporte

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

#### -INDICACIÓN-

Envíe siempre la herramienta sin pilas.

## 10. Localización de averías

Fallo	Causa	Soluciones posibles
No se puede conectar la herramienta.	Pilas vacías. Polaridad errónea de las pilas. Compartimento para pilas abierto. Herramienta o conmutador selector defectuoso.	Cambiar las pilas. Colocar las pilas correctamente. Cerrar el compartimento para pilas. Enviar la herramienta al centro de reparación de Hilti.
Alguno de los rayos láser no funciona.	Fuente láser o direccionamiento láser defectuoso.	Enviar la herramienta al centro de reparación de Hilti.
La herramienta se puede conectar pero el rayo láser no es visible.	Fuente láser o direccionamiento láser defectuoso. Temperatura demasiado alta o demasiado baja.	Enviar la herramienta al centro de reparación de Hilti. Dejar que la herramienta se enfríe o, en su caso, se caliente.
La nivelación automática no funciona.	Herramienta instalada sobre base demasiado inclinada. Péndulo bloqueado. Intensidad excesiva de luz externa. Sensor de inclinación defectuoso.	Colocar la herramienta sobre una superficie plana. Liberar el péndulo. Reducir la luz externa. Enviar la herramienta al centro de reparación de Hilti.
La base no se puede abrir.	Base (articulación) sucia. Base deformada.	Limpiar la base. Enviar la herramienta al centro de reparación de Hilti.

## 11. Reciclaje

### -PRECAUCIÓN-

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

- En caso de quemarse las piezas de plástico se generarán gases tóxicos que podrían afectar a las personas.
- Si las pilas están dañadas o se calientan en exceso podrán explotar y ocasionar intoxicaciones, incendios, causticaciones, abrasiones o la contaminación del medio ambiente.
- Si se elimina de manera negligente, el equipo podrá llegar a manos de personas no autorizadas que hagan un uso inadecuado del mismo. De ello se deduce que podrían resultar dañadas terceras personas y el medio ambiente se vería perjudicado.



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 está organizada para recoger su vieja herramienta y proceder a su recuperación. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.



Las baterías no se deberán desechar a los contenedores de la basura doméstica.



Sólo para los países de la UE

No deseche las herramientas eléctricas junto con la basura doméstica

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.

## 12. Garantía

Hilti garantiza el aparato suministrado contra todo fallo de material o fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de empleo de Hilti, de que todas las reclamaciones relacionadas con la garantía sean dirigidas durante los 24 meses (siempre que las prescripciones nacionales vigentes no estipulen una duración mínima superior) posteriores a la fecha de venta (fecha de la factura) 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.

Este garantía abarca la reparación gratuita o la sustitución sin cargo de las piezas defectuosas. 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.

es

## 13. 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:

- Vuelva a tender o cambie de sitio la antena de recepción.
- Aumente la distancia entre la herramienta y el receptor.

- Conecte la herramienta en la toma de corriente de un circuito eléctrico diferente al del receptor.
- Solicite consejo a su proveedor o a un técnico de radio y televisión.

Todas aquellas modificaciones realizadas que no hayan sido permitidas de forma expresa por Hilti, pueden limitar el derecho del usuario a poner la herramienta en funcionamiento.

### Inscripciones del producto:

		<b>PMP 34</b>	
Hilti =trademark of Hilti Corp., Schaan, LI		Made in Germany	
6V= 100mA max.		Item.no.	<input type="text"/>
		S.No.	
		Manufact:	
			319695

## 14. Declaración de conformidad CE

Designación:	Punto láser
Denominación del modelo:	PMP 34
Número de serie:	000 00 001-500 00 000
Año de fabricación:	2004

Conformidad CE 

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple con las siguientes directrices y normas: EN 61000-6-3 y EN 61000-6-2 según la normativa de las directrices 89/336/CEE

es

### Hilti Aktiengesellschaft



**Matthias Gillner**  
Head Business Unit  
Measuring Systems  
12/2004



**Dr. Heinz-Joachim Schneider**  
Executive Vice President  
Business Area Electric Tools &  
Accessories  
12/2004