

HILTI

PMP 42

Bedienungsanleitung

de

Operating instructions

en

Mode d'emploi

fr

Manual de instrucciones

es

Kullanma Talimatı

tr

Instrucțiuni de utilizare

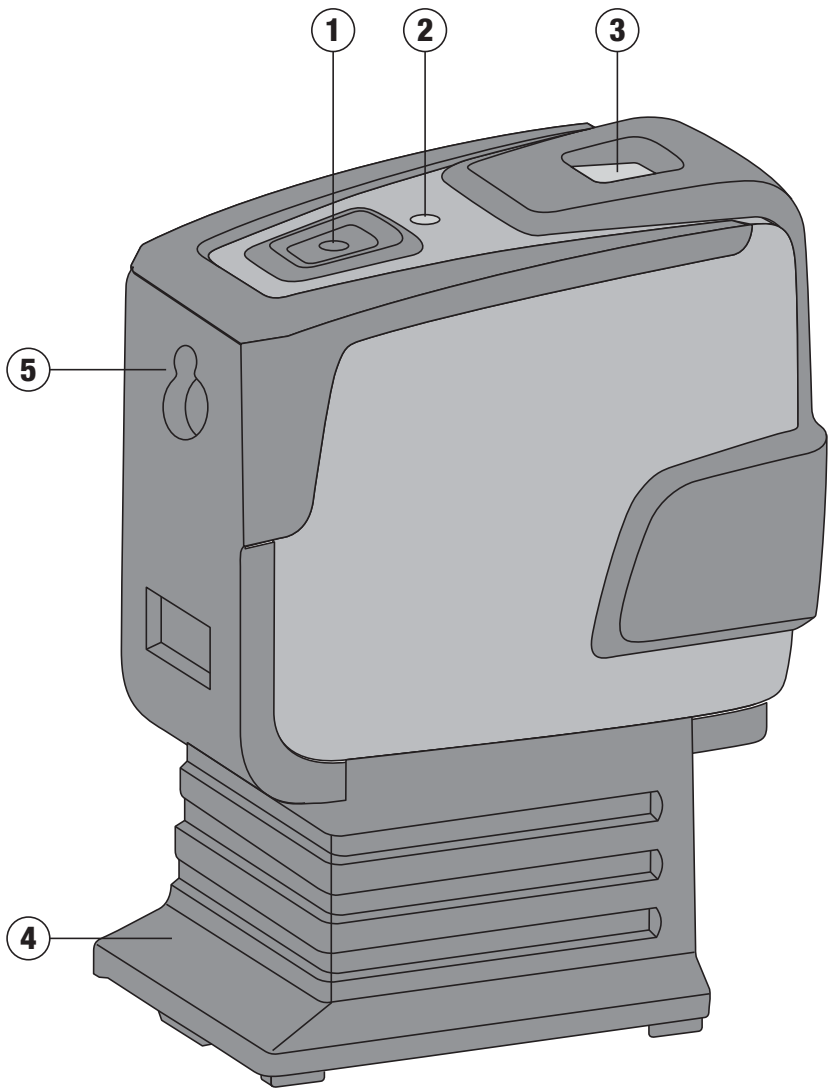
ro

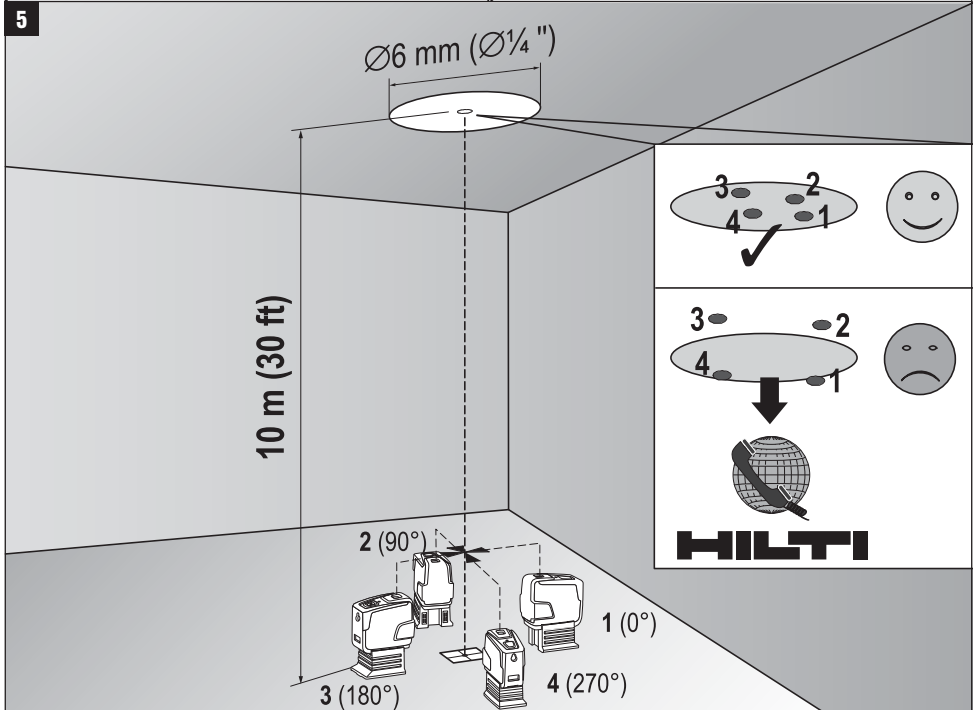
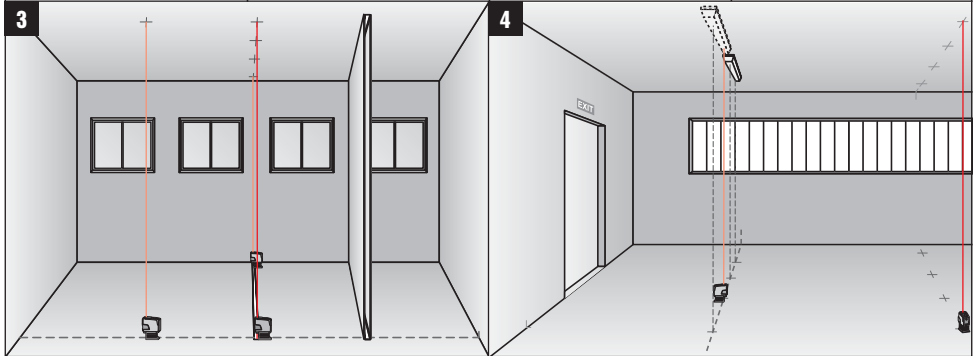
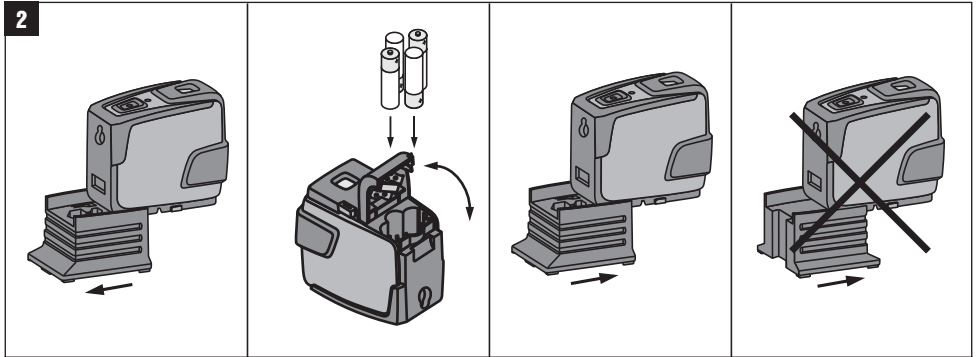
取扱説明書

ja



CE





PMP 42 Lotlaser

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	1
2 Beschreibung	2
3 Zubehör	3
4 Technische Daten	3
5 Sicherheitshinweise	4
6 Inbetriebnahme	5
7 Bedienung	5
8 Pflege und Instandhaltung	6
9 Fehlersuche	7
10 Entsorgung	7
11 Herstellergewährleistung Geräte	8
12 EG-Konformitätserklärung (Original)	8

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.

Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer den Lotlaser PMP 42.

Gerätebauteile **1**

- ① Ein-/ Aus-Taste
- ② Leuchtdiode
- ③ Pendel
- ④ Abnehmbarer Fuss
- ⑤ Aufnahme

de

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalworte und Ihre Bedeutung

GEFAHR

Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS

Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Warnzeichen



Warnung vor allgemeiner Gefahr

Symbole



Vor
Benutzung
Bedienungs-
anleitung
lesen



Geräte und
Batterien
dürfen nicht
über den
Müll entsorgt
werden.



laser class II
according
CFR 21, § 1040 (FDA)

de



Laser
Klasse 2
gemäß
EN 60825-1:2007

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ:

Serien Nr.:

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der PMP 42 ist ein selbstnivellierender Lotlaser, mit welchem eine einzelne Person in der Lage ist, schnell und genau zu loten. Das Gerät hat zwei übereinstimmende Laserstrahlen (Strahlen mit dem selben Ausgangspunkt). Alle Strahlen haben die selbe Reichweite von 30m (die Reichweite ist abhängig von der Umgebungshelligkeit).

Das Gerät ist zur Markierung von Lotpunkten vorzugsweise in Innenräumen bestimmt.

Für Aussenanwendungen muss darauf geachtet werden, dass die Rahmenbedingungen denen im Innenraum entsprechen.

Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.

Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur Original Hilti Zubehör und Werkzeuge.

Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß behandelt oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.

2.2 Merkmale

Hohe Genauigkeit der Lotstrahlen (± 3 mm auf 10 m).

Selbstnivellierend in alle Richtungen innerhalb von $\pm 5^\circ$.

Kurze Selbstnivellierungszeit: ~ 3 Sekunden

Wenn der Selbstnivellierbereich überschritten wird, blinken die Laserstrahlen zur Warnung.

Der PMP 42 zeichnet sich durch seine leichte Bedienung, seine einfache Anwendung, sein robustes Kunststoffgehäuse aus und ist aufgrund von kleinen Abmessungen und geringem Gewicht einfach zu transportieren.

Das Gerät schaltet im normalen Modus nach 15 Minuten ab. Dauerbetriebsmodus ist durch vier Sekunden langes Drücken der Ein-/ Aus-Taste möglich.

2.3 Betriebsmeldungen

Leuchtdiode	Leuchtdiode leuchtet nicht.	Gerät ist ausgeschaltet.
	Leuchtdiode leuchtet nicht.	Batterien sind erschöpft.
	Leuchtdiode leuchtet nicht.	Batterien sind falsch eingesetzt.
	Leuchtdiode leuchtet konstant.	Laserstrahl ist eingeschaltet. Gerät ist in Betrieb.

Leuchtdiode	Leuchtdiode blinkt zweimal alle 10 Sekunden.	Batterien sind fast erschöpft.
Laserstrahl	Laserstrahl blinkt zweimal alle 10 Sekunden.	Batterien sind fast erschöpft.
	Laserstrahl blinkt mit hoher Frequenz.	Gerät kann sich nicht selbstnivellieren.

2.4 Lieferumfang Lotlaser in einer Kartonschachtel

- 1 Lotlaser PMP 42
- 1 Gerätetasche
- 4 Batterien
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Herstellerzertifikat

3 Zubehör

Bezeichnung	Kurzzeichen	Beschreibung
Stativ	PMA 20	
Zieltafel	PMA 54/55	
Magnethalterung	PMA 74	
Teleskop-Klemmstange	PUA 10	
Schnellklemme	PMA 25	
Universaladapter	PMA 78	
Hilti-Koffer	PMA 62	
Lasersichtbrille	PUA 60	Dies ist keine Laserschutzbrille und schützt die Augen nicht vor Laserstrahlung. Die Brille darf wegen ihrer Einschränkung der Farbsicht nicht im öffentlichen Strassenverkehr benutzt werden und nur beim Arbeiten mit dem PMP verwendet werden.

4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

Reichweite Punkte	30 m (98 ft)
Genauigkeit Punkte	Distanz 10 m (30 ft): ± 3 mm ($\pm 1/8$ in)
Selbstnivellierzeit	3 s (typisch)
Laserklasse	Klasse 2, sichtbar, 620 - 690 nm, ± 10 nm (EN 60825-1:2007 / IEC 60825 - 1:2007); class II (CFR 21 §1040 (FDA))
Strahldurchmesser	Distanz 5 m: < 4 mm Distanz 20 m: < 16 mm
Selbstnivellierbereich	$\pm 5^\circ$ (typisch)
Automatische Selbstabschaltung	aktiviert nach: 15 min
Betriebszustandsanzeige	LED und Laserstrahlen
Stromversorgung	AA-Zellen, Alkalimangan Batterien: 4

Betriebsdauer	Alkalimangan Batterie 2500 mAh, Temperatur +25 °C (+77 °F): 50 h (typisch)
Betriebstemperatur	Min. -10 °C / Max. +50 °C (+14 bis 122 °F)
Lagertemperatur	Min. -25 °C / Max. +63 °C (-13 bis 145 °F)
Staub- und Spritzwasserschutz (ausser Batteriefach)	IP 54 nach IEC 529
Stativgewinde (Gerät)	UNC 1/4"
Stativgewinde (Fuss)	BSW 5/8" UNC 1/4"
Gewicht	mit Fuss und ohne Batterien: 0,430 kg (0.948 lbs)
Abmessungen	mit Fuss: 140 mm X 73 mm X 107 mm ohne Fuss: 96 mm X 65 mm X 107 mm

5 Sicherheitshinweise

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

5.1 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

- a) Prüfen Sie vor Messungen/ Anwendungen das Gerät auf seine Genauigkeit.
- b) Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.
- c) Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur original Hilti Zubehör und Zusatzgeräte.
- d) Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.
- e) Beachten Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
- f) Machen Sie keine Sicherheitseinrichtungen unwirksam und entfernen Sie keine Hinweis- und Warnschilder.
- g) Halten Sie Kinder von Lasergeräten fern.
- h) Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse. Setzen Sie das Gerät nicht Niederschlägen aus, benutzen Sie es nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- i) Überprüfen Sie das Gerät vor dem Gebrauch. Falls das Gerät beschädigt ist, lassen Sie es durch eine Hilti-Servicestelle reparieren.
- j) Nach einem Sturz oder anderen mechanischen Einwirkungen müssen Sie die Genauigkeit des Geräts überprüfen.
- k) Wenn das Gerät aus grosser Kälte in eine wärmere Umgebung gebracht wird oder umgekehrt, sollten Sie das Gerät vor dem Gebrauch akklimatisieren lassen.
- l) Stellen Sie bei der Verwendung mit Adaptern sicher, dass das Gerät fest aufgeschraubt ist.
- m) Um Fehlmessungen zu vermeiden, müssen Sie die Laseraustrittsfenster sauber halten.
- n) Obwohl das Gerät für den harten Baustelleneinsatz konzipiert ist, sollten Sie es, wie andere optische und elektrische Geräte (Feldstecher, Brille, Fotoapparat) sorgfältig behandeln.

- o) Obwohl das Gerät gegen den Eintritt von Feuchtigkeit geschützt ist, sollten Sie das Gerät vor dem Verstauen trockenwischen.
- p) Prüfen Sie die Genauigkeit mehrmals während der Anwendung.

5.2 Sachgemässe Einrichtung der Arbeitsplätze

- a) Sichern Sie den Messstandort ab und achten Sie beim Aufstellen des Geräts darauf, dass der Strahl nicht gegen andere Personen oder gegen Sie selbst gerichtet wird.
- b) Vermeiden Sie, bei Arbeiten auf Leitern, eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- c) Messungen durch Glasscheiben oder andere Objekte können das Messresultat verfälschen.
- d) Achten Sie darauf, dass das Gerät auf einer ebenen stabilen Auflage aufgestellt wird (vibrationsfrei).
- e) Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der definierten Einsatzgrenzen.
- f) Werden mehrere Laser im Arbeitsbereich eingesetzt, stellen Sie sicher, dass Sie die Strahlen ihres Gerätes nicht mit anderen vertauschen.
- g) Magnete können die Genauigkeit beeinflussen, deshalb darf sich kein Magnet in der Nähe befinden. Im Zusammenhang mit dem Hilti Universaladapter ist kein Einfluss vorhanden.
- h) Das Gerät darf nicht in der Nähe von medizinischen Geräten eingesetzt werden.

5.3 Elektromagnetische Verträglichkeit

Obwohl das Gerät die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllt, kann Hilti die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass das Gerät durch starke Strahlung gestört wird, was zu einer Fehloperation führen kann. In diesem Fall oder anderen Unsicherheiten müssen Kontrollmessungen durchgeführt werden. Ebenfalls kann Hilti nicht ausschliessen dass andere Geräte (z.B. Navigations-einrichtungen von Flugzeugen) gestört werden.

5.4 Laserklassifizierung für Geräte der Laser-Klasse 2/ class II

Je nach Verkaufsversion entspricht das Gerät der Laserklasse 2 nach IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 und Class II nach CFR 21 § 1040 (FDA). Diese Geräte dürfen ohne weitere Schutzmassnahme eingesetzt werden. Das Auge ist bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinsehen in die Laserstrahlung durch den Lidschlussreflex geschützt. Dieser Lidschutzreflex kann jedoch durch Medikamente, Alkohol oder Drogen beeinträchtigt werden. Trotzdem sollte man, wie auch bei der Sonne, nicht direkt in die Lichtquelle hineinsehen. Laserstrahl nicht gegen Personen richten.

5.5 Elektrisch



- Isolieren oder entfernen Sie die Batterien für den Versand.
- Um Umweltschäden zu vermeiden, müssen Sie das Gerät gemäss den jeweilig gültigen landesspezifischen Richtlinien entsorgen. Sprechen Sie im Zweifelsfall den Hersteller an.**

- Die Batterien dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen.**
- Überhitzen Sie die Batterien nicht und setzen Sie sie nicht einem Feuer aus.** Die Batterien können explodieren oder es können toxische Stoffe freigesetzt werden.
- Laden Sie die Batterien nicht auf.**
- Verlöten Sie die Batterien nicht im Gerät.**
- Entladen Sie die Batterien nicht durch Kurzschliessen.** Sie können dadurch überhitzen und Verbrennungen verursachen.
- Öffnen Sie die Batterien nicht und setzen Sie sie nicht übermässiger mechanischer Belastung aus.**
- Setzen Sie keine beschädigten Batterien ein.**
- Mischen Sie nicht neue und alte Batterien. Verwenden Sie keine Batterien von verschiedenen Herstellern oder mit unterschiedlichen Typenbezeichnungen.**

5.6 Flüssigkeiten

Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus den Batterien austreten. **Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Kommt die Flüssigkeit in die Augen, spülen Sie diese mit viel Wasser aus und nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Flüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.

6 Inbetriebnahme



6.1 Batterien einsetzen 2

GEFAHR

Setzen Sie nur neue Batterien ein.

- Entfernen Sie den Fuß vom Gerät.

- Öffnen Sie das Batteriefach.
- Nehmen Sie die Batterien aus der Verpackung und setzen diese direkt ins Gerät ein.
HINWEIS Die Geräte darf nur mit den von Hilti empfohlenen Batterien betrieben werden.
- Kontrollieren Sie, ob die Pole gemäss den Hinweisen auf der Unterseite vom Gerät richtig ausgerichtet sind.
- Schliessen Sie das Batteriefach. Achten Sie auf das saubere Schliessen der Verriegelung.
- Bringen Sie den Fuß ggf. wieder am Gerät an.

7 Bedienung



7.1 Bedienung

7.1.1 Laserstrahlen einschalten

Drücken Sie einmal die Ein-/ Aus-Taste.

7.1.2 Gerät / Laserstrahlen ausschalten

Drücken Sie die Ein-/ Aus-Taste so lange bis der Laserstrahl nicht mehr sichtbar ist und die Leuchtdiode erlischt.

HINWEIS

Nach ca. 15 Minuten schaltet sich das Gerät automatisch aus.

7.1.3 Abschaltautomatik deaktivieren

Halten Sie die Ein-/ Aus-Taste gedrückt (ca. 4 Sekunden), bis der Laserstrahl zur Bestätigung dreimal blinkt.

HINWEIS

Das Gerät wird ausgeschaltet, wenn die Ein-/ Aus-Taste gedrückt wird oder die Batterien erschöpft sind.

7.2 Anwendungsbeispiele

7.2.1 Einrichten von Trockenbauprofilen für eine Raumunterteilung 3

7.2.2 Einrichten von Lichtvorrichtungen 4

7.3 Überprüfen

7.3.1 Überprüfen des Lotpunktes 5

1. Bringen Sie in einem hohen Raum eine Bodenmarkierung (ein Kreuz) an (zum Beispiel in einem Treppenhaus mit einer Höhe von 5-10 m).
2. Stellen Sie das Gerät auf eine ebene und waagerechte Fläche.
3. Schalten Sie das Gerät ein.
4. Stellen Sie das Gerät mit dem unteren Lotstrahl auf das Zentrum des Kreuzes.
5. Markieren Sie den Punkt des vertikalen Lotstrahls an der Decke. Befestigen Sie dafür vorher ein Papier an der Decke.
6. Drehen Sie das Gerät um 90°.

HINWEIS Der untere Lotstrahl muss auf dem Zentrum des Kreuzes bleiben.

7. Markieren Sie den Punkt des vertikalen Lotstrahls an der Decke.
8. Wiederholen Sie den Vorgang bei einer Drehung von 180° und 270°.

HINWEIS Die 4 resultierenden Punkte definieren einen Kreis, in welchem die Kreuzungspunkte der Diagonalen d1 (1-3) und d2 (2-4) den genauen Lotpunkt markieren.

9. Berechnen Sie die Genauigkeit wie in Kapitel 7.3.1.1 beschrieben.

7.3.1.1 Berechnung der Genauigkeit

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

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

Das Resultat (R) der Formel (RH=Raumhöhe) bezieht sich auf die Genauigkeit in "mm auf 10 m" (Formel(1)). Dieses Resultat (R) sollte innerhalb der Spezifikation für das Gerät liegen: 3 mm auf 10 m

8 Pflege und Instandhaltung

8.1 Reinigen und trocknen

1. Staub von Glas wegblasen.
2. Glas nicht mit den Fingern berühren.
3. Nur mit sauberen und weichen Lappen reinigen; wenn nötig mit reinem Alkohol oder etwas Wasser befeuchten.
HINWEIS Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.
4. Temperaturgrenzwerte bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung beachten, speziell im Winter / Sommer, wenn Sie Ihre Ausrüstung im Fahrzeug-Innenraum aufbewahren (-25 °C bis +60 °C).

8.2 Lagern

Nass gewordene Geräte auspacken. Geräte, Transportbehälter und Zubehör abtrocknen (bei höchstens 40 °C / 104 °F) und reinigen. Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn sie völlig trocken ist.

Führen Sie nach längerer Lagerung oder längerem Transport Ihrer Ausrüstung vor Gebrauch eine Kontrollmessung durch.

Bitte entnehmen Sie vor längeren Lagerzeiten die Batterien aus dem Gerät. Durch auslaufende Batterien kann das Gerät beschädigt werden.

8.3 Transportieren

Verwenden Sie für den Transport oder Versand Ihrer Ausrüstung entweder den Hilti Koffer oder eine gleichwertige Verpackung.

VORSICHT

Gerät immer ohne eingesetzte Batterien transportieren.

8.4 Hilti Kalibrierservice

Wir empfehlen die regelmässige Überprüfung der Geräte durch den Hilti Kalibrierservice zu nutzen, um die Zuverlässigkeit gemäss Normen und rechtlichen Anforderungen gewährleisten zu können.

Der Hilti Kalibrierservice steht Ihnen jederzeit zur Verfügung; empfiehlt sich aber mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Im Rahmen des Hilti Kalibrierservice wird bestätigt, dass die Spezifikationen des geprüften Geräts am Tag der Prüfung den technischen Angaben der Bedienungsanleitung entsprechen.

Bei Abweichungen von den Herstellerangaben werden die gebrauchten Messgeräte wieder neu eingestellt. Nach der Justierung und Prüfung wird eine Kalibrierplakette am Gerät angebracht und mit einem Kalibrierzertifikat

schriftlich bestätigt, dass das Gerät innerhalb der Herstellerangaben arbeitet.

Kalibrierzertifikate werden immer benötigt für Unternehmen, die nach ISO 900X zertifiziert sind.
Ihr nächstliegender Hilti Kontakt gibt Ihnen gerne weitere Auskunft.

de

9 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät lässt sich nicht einschalten.	Batterie leer.	Batterie austauschen.
	Falsche Polarität der Batterie.	Batterie richtig einlegen.
	Batteriefach nicht geschlossen.	Batteriefach schliessen.
	Gerät oder Einschalttaste defekt.	Lassen Sie das Gerät vom Hilti-Service reparieren.
Einzelne Laserstrahlen funktionieren nicht.	Laserquelle oder Lasersteuerung defekt.	Lassen Sie das Gerät vom Hilti-Service reparieren.
Gerät lässt sich einschalten, aber es ist kein Laserstrahl sichtbar.	Laserquelle oder Lasersteuerung defekt.	Lassen Sie das Gerät vom Hilti-Service reparieren.
	Temperatur zu hoch oder zu tief.	Gerät abkühlen bzw. erwärmen lassen.
Automatische Nivellierung funktioniert nicht.	Gerät auf zu schräger Unterlage aufgestellt.	Gerät eben aufstellen.
	Neigesensor defekt.	Lassen Sie das Gerät vom Hilti-Service reparieren.

10 Entsorgung

WARNUNG

Bei unsachgemäsem Entsorgen der Ausrüstung können folgende Ereignisse eintreten:

Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.

Batterien können explodieren und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzung verursachen, wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden.

Bei leichtfertigen Entsorgen ermöglichen Sie unberechtigten Personen, die Ausrüstung sachwidrig zu verwenden. Dabei können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.



Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.



Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Entsorgen Sie die Batterien nach den nationalen Vorschriften

11 Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegen-

stehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.


Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

12 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Lotlaser
Typenbezeichnung:	PMP 42
Konstruktionsjahr:	2010

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2004/108/EG, 2006/95/EG, 2011/65/EU, EN ISO 12100.

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



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012



Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

PMP 42 plumb laser

It is essential that the operating instructions are read before the tool is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the tool.

Ensure that the operating instructions are with the tool when it is given to other persons.

Contents	Page
1 General information	9
2 Description	10
3 Accessories	11
4 Technical data	11
5 Safety instructions	12
6 Before use	13
7 Operation	13
8 Care and maintenance	14
9 Troubleshooting	15
10 Disposal	15
11 Manufacturer's warranty	16
12 EC declaration of conformity (original)	16

1 These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.

In these operating instructions, the designation "the tool" always refers to the PMP 42 plumb laser.

Component parts **1**

- ① On/off button
- ② LED
- ③ Pendulum
- ④ Removable foot

- ⑤ Mounting hole

en

1 General information

1.1 Safety notices and their meaning

DANGER

Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING

Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION

Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to slight personal injury or damage to the equipment or other property.

NOTE

Draws attention to an instruction or other useful information.

1.2 Explanation of the pictograms and other information

Warning signs



General warning

Symbols



Read the operating instructions before use.



Disposal of power tools or appliances and batteries together with household waste is not permissible.



Laser class II according to CFR 21, § 1040 (FDA)



Laser class 2 according to EN 60825-1:2007

Location of identification data on the tool

The type designation and serial number can be found on the type identification plate on the tool. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type: _____

Serial no.: _____

2 Description

2.1 Use of the product as directed

The PMP 42 is a self-leveling plumb laser which allows a single person to carry out vertical alignment work quickly and accurately. The tool features two coincident laser beams (beams that originate from the same point). All beams have the same range of 30m (range depends on the brightness of ambient light).

The tool is designed to be used to mark plumb points, mainly in interiors.

When used for outdoor applications, care must be taken to ensure that the general conditions are similar to those encountered indoors.

Modification of the tool is not permissible.

Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.

To avoid the risk of injury, use only genuine Hilti accessories and insert tools.

The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.

2.2 Features

High laser beam accuracy (± 3 mm at 10 m).

Self-levelling to within $\pm 5^\circ$ in all directions.

Short self-levelling time: ~ 3 seconds.

When the self-leveling range is exceeded, the laser beam blinks to warn the user.

The PMP 42 is characterized by its ease of operation and use, its rugged plastic casing and ease of transport due to its compact dimensions and light weight.

When in normal operating mode, the tool switches itself off after 15 minutes. Sustained operating mode can be selected by pressing the on/off button for four seconds.

2.3 Information displayed during operation

LED	The LED doesn't light.	The tool is switched off.
	The LED doesn't light.	The batteries are exhausted.
	The LED doesn't light.	The batteries are inserted incorrectly.
	The LED lights constantly.	The laser beam is switched on. The tool is in operation.

LED	The LED blinks twice every 10 seconds.	The batteries are almost exhausted.
Laser beam	The laser beam blinks twice every 10 seconds.	The batteries are almost exhausted.
	The laser beam blinks rapidly.	The tool cannot level itself.

2.4 Items supplied with the plumb laser (cardboard box version)

- 1 PMP 42 plumb laser
- 1 Soft pouch
- 4 Batteries
- 1 Operating instructions
- 1 Manufacturer's certificate

3 Accessories

Designation	Short designation	Description
Tripod	PMA 20	
Target plate	PMA 54/55	
Magnetic holder	PMA 74	
Telescopic brace	PUA 10	
Frame clamp	PMA 25	
Universal adapter	PMA 78	
Hilti toolbox	PMA 62	
Laser visibility glasses	PUA 60	The laser visibility glasses are not protective glasses and thus do not protect the eyes from laser beams. As the laser visibility glasses restrict color vision, they should be worn only when working with this tool. Do not wear the laser visibility glasses while driving a vehicle on a public road.

4 Technical data

Right of technical changes reserved.

Range of the points	30 m (98 ft)
Accuracy of the points	Distance 10 m (30 ft): ± 3 mm ($\pm 1/8$ in)
Self-leveling time	3 s (typical)
Laser class	Class 2, visible, 620 - 690 nm, ± 10 nm (EN 60825-1:2007 / IEC 60825 - 1:2007); class II (CFR 21 §1040 (FDA))
Beam diameter	Distance 5 m: < 4 mm Distance 20 m: < 16 mm
Self-leveling range	$\pm 5^\circ$ (typical)
Automatic power-off	Activated after: 15 min
Operating status indicator	LED and laser beams
Power supply	AA-size batteries, Alkaline batteries: 4

Battery life	Alkaline battery 2,500 mAh, Temperature +25°C (+77°F): 50 h (Typical)
Operating temperature range	Min. -10°C / Max. +50°C (+14 to 122 °F)
Storage temperature	Min. -25°C / Max. +63°C (-13 to 145 °F)
Dust and water spray protection (except battery compartment)	IP 54 as per IEC 529
Tripod thread (tool)	UNC 1/4"
Tripod thread (foot)	BSW 5/8" UNC 1/4"
Weight	With foot but without batteries: 0.430 kg (0.948 lbs)
Dimensions	With foot: 140 mm X 73 mm X 107 mm Without foot: 96 mm X 65 mm X 107 mm

5 Safety instructions

In addition to the information relevant to safety given in each of the sections of these operating instructions, the following points must be strictly observed at all times.

5.1 General safety rules

- a) Check the accuracy of the tool before using it to take measurements.
- b) The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.
- c) To avoid the risk of injury, use only genuine Hilti accessories and additional equipment.
- d) Modification of the tool is not permissible.
- e) Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.
- f) Do not render safety devices ineffective and do not remove information and warning notices.
- g) Keep laser tools out of reach of children.
- h) Take the influences of the surrounding area into account. Do not expose the tool to rain or snow and do not use it in damp or wet conditions. Do not use the tool where there is a risk of fire or explosion.
- i) Check the condition of the tool before use. If the tool is found to be damaged, have it repaired at a Hilti service center.
- j) The user must check the accuracy of the tool after it has been dropped or subjected to other mechanical stresses.
- k) When the tool is brought into a warm environment from very cold conditions, or vice-versa, allow it to become acclimatized before use.
- l) If mounting on an adapter, check that the tool is screwed on securely.
- m) Keep the laser exit aperture clean to avoid measurement errors.
- n) Although the tool is designed for the tough conditions of jobsite use, as with other optical and electronic instruments (e.g. binoculars, spectacles, cameras) it should be treated with care.

- o) Although the tool is protected to prevent entry of dampness, it should be wiped dry each time before being put away after use.
- p) Check the accuracy of the measurements several times during use of the tool.

5.2 Proper organization of the work area

- a) Secure the area in which you are working and take care to avoid directing the beam towards other persons or towards yourself when setting up the tool.
- b) Avoid unfavorable body positions when working from ladders. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.
- c) Measurements taken through panes of glass or other objects may be inaccurate.
- d) Ensure that the tool is set up on a steady, level surface (not subject to vibration).
- e) Use the tool only within its specified limits.
- f) If several laser tools are used in the same working area, care must be taken to avoid confusing the beams.
- g) Magnetic fields may affect the accuracy of the tool. It must thus be kept away from magnetic objects. The tool is not affected by the Hilti universal adapter.
- h) Do not use the tool in the proximity of medical instruments.

5.3 Electromagnetic compatibility

Although the tool complies with the strict requirements of the applicable directives, Hilti cannot entirely rule out the possibility of the tool being subject to interference caused by powerful electromagnetic radiation, leading to incorrect operation. Check the accuracy of the tool by taking measurements by other means when working under such conditions or if you are unsure. Likewise, Hilti cannot rule out the possibility of interference with other devices (e.g. aircraft navigation equipment).

5.4 Laser classification for laser class 2 / class II appliances

Depending on the version purchased, the tool complies with Laser Class 2 in accordance with IEC825-1:2007 / EN60825-1:2007 and Class II in accordance with CFR 21 § 1040 (FDA). This tool may be used without need for further protective measures. The eyelid closure reflex protects the eyes when a person looks into the beam unintentionally for a brief moment. This eyelid closure reflex, however, may be negatively affected by medicines, alcohol or drugs. Nevertheless, as with the sun, one should not look directly into sources of bright light. Do not direct the laser beam toward persons.

5.5 Electrical



- a) Insulate or remove the batteries before shipping the tool.
- b) **To avoid pollution of the environment, the tool must be disposed of in accordance with the cur-**

- c) **Keep the batteries out of reach of children.**
- d) **Do not allow the batteries to overheat and do not expose them to fire.** The batteries may explode or release toxic substances.
- e) **Do not charge the batteries.**
- f) **Do not solder the batteries into the tool.**
- g) **Do not discharge the batteries by short-circuiting.** This may cause them to overheat and present a risk of personal injury (burns).
- h) **Do not attempt to open the batteries and do not subject them to excessive mechanical stress.**
- i) **Do not use damaged batteries.**
- j) **Do not mix old and new batteries. Do not mix batteries of different makes or types.**

5.6 Liquids

Incorrect use may cause liquid to leak from the batteries. **Avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. In the event of the liquid coming into contact with the eyes, rinse the eyes with plenty of water and consult a doctor.** Liquid leaking from the battery may cause irritation or burns.

6 Before use



6.1 Inserting the batteries 2

DANGER

Use only new batteries.

1. Remove the foot from the tool.
2. Open the battery compartment.
3. Remove the batteries from the packaging and insert them in the tool.
NOTE Only batteries recommended by Hilti may be used to power the tool.
4. Check that the battery terminals are positioned correctly as shown on the underside of the unit.
5. Close the battery compartment. Check that the catch engages properly.
6. Refit the foot to the tool.

7 Operation



7.1 Operation

7.1.1 Switching the laser beams on

Press the on/off button once.

7.1.2 Switching the tool / laser beams off

Press the on/off button until the laser beam is no longer visible and the LED goes out.

NOTE

The tool switches itself off automatically after approx. 15 min.

7.1.3 Deactivating the automatic power-off feature

Press and hold the on/off button for approx. 4 sec. until the laser beam blinks three times as confirmation.

NOTE

The tool will be switched off when the on/off button is pressed or when the batteries are exhausted.

7.2 Examples of applications

7.2.1 Setting out drywall track for a partition wall 3

7.2.2 Marking out the position of light fittings 4

7.3 Checking

7.3.1 Checking the plumb point 5

1. Make a mark on the floor (a cross) in a high room (e.g. in a stairwell or hallway with a height of 5–10 m).
2. Place the tool on a smooth, level (horizontal) surface.
3. Switch the tool on.
4. Position the tool with the lower beam on the center of the cross.
5. Mark the position of the vertical beam on the ceiling. Attach a piece of paper to the ceiling before making the mark.
6. Pivot the tool through 90°.

NOTE The lower plumb beam must remain on the center of the cross.
7. Mark the position of the vertical beam on the ceiling.

8. Repeat the procedure after pivoting the tool through 180° and 270°.

NOTE The resulting 4 marks form a circle in which the intersection of the diagonals d1 (1-3) and d2 (2-4) marks the exact center of the plumb point.

9. Calculate the accuracy as described in section 7.3.1.1.

7.3.1.1 Calculation of accuracy

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

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

The result (R) provided by this formula (RH = room height) refers to the tool's accuracy "in mm at 10 m" (formula (1)). This result (R) should be within the specification for the tool: 3 mm at 10 m

8 Care and maintenance

8.1 Cleaning and drying

1. Blow dust off the glass.
2. Do not touch the glass with the fingers.
3. Use only a clean, soft cloth for cleaning. If necessary, moisten the cloth slightly with pure alcohol or a little water.

NOTE Do not use any other liquids as these may damage the plastic components.
4. Observe the temperature limits when storing your equipment. This is particularly important in winter / summer if the equipment is kept inside a motor vehicle (-25°C to +60°C).

8.2 Storage

Remove the tool from its case if it has become wet. The tool, its carrying case and accessories should be cleaned and dried (at maximum 40°C / 104°F). Repack the equipment only once it is completely dry. Check the accuracy of the equipment before it is used after a long period of storage or transportation. Remove the batteries from the tool before storing it for a long period. Leaking batteries may damage the tool.

8.3 Transport

Use the Hilti toolbox or packaging of equivalent quality for transporting or shipping your equipment.

CAUTION

Always remove the batteries before shipping the tool.

8.4 Hilti calibration service

We recommend that the tool is checked by the Hilti calibration service at regular intervals in order to verify its reliability in accordance with standards and legal requirements.

Use can be made of the Hilti calibration service at any time, but checking at least once a year is recommended. The calibration service provides confirmation that the tool is in conformance, on the day it is tested, with the specifications given in the operating instructions.

The tool will be readjusted if deviations from the manufacturer's specification are found. After checking and adjustment, a calibration sticker applied to the tool and a calibration certificate provide written verification that the tool operates in accordance with the manufacturer's specification.

Calibration certificates are always required by companies certified according to ISO 900x.

Your local Hilti Center or representative will be pleased to provide further information.

9 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The tool can't be switched on.	The battery is exhausted.	Replace the battery.
	The battery is inserted the wrong way round (incorrect polarity).	Insert the battery correctly.
	The battery compartment is not closed.	Close the battery compartment.
	The tool or the on/off switch is faulty.	If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.
Individual laser beams don't function.	The laser source or laser control unit is faulty.	If necessary, have the power tool repaired by Hilti Service.
The tool can be switched on but no laser beam is visible.	The laser source or laser control unit is faulty.	If necessary, have the power tool repaired by Hilti Service.
	The temperature is too high or too low.	Allow the tool to cool down or warm up.
Automatic leveling doesn't function.	The tool is set up on an excessively inclined surface.	Set up the tool on the level.
	The tilt sensor is faulty.	If necessary, have the power tool repaired by Hilti Service.

en

10 Disposal

WARNING

Improper disposal of the equipment may have serious consequences:

The burning of plastic components generates toxic fumes which may present a health hazard.

Batteries may explode if damaged or exposed to very high temperatures, causing poisoning, burns, acid burns or environmental pollution.

Careless disposal may permit unauthorized and improper use of the equipment. This may result in serious personal injury, injury to third parties and pollution of the environment.



Most of the materials from which Hilti tools or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back old tools or appliances for recycling. Ask Hilti Customer Service or your Hilti representative for further information.



For EC countries only

Disposal of electric tools together with household waste is not permissible.

In observance of the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electrical appliances that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.



Dispose of the batteries in accordance with national regulations.

11 Manufacturer's warranty

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send the tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

12 EC declaration of conformity (original)

Designation:	Plumb laser
Type:	PMP 42
Year of design:	2010

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2011/65/EU, EN ISO 12100.

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



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012



Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

FCC statement / IC statement

-CAUTION-

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radiofrequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment on and off, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Re-orient or re-locate the receiving antenna.
- Increase the distance between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced TV/radio technician for assistance.

-NOTE-

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- 1) this device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This device complies with the requirements defined in RSS-210 of IC.

Operation is subject to the following two conditions:

- 1) this device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

PMP 42 Laser d'aplomb

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

Sommaire	Page
1 Consignes générales	17
2 Description	18
3 Accessoires	19
4 Caractéristiques techniques	20
5 Consignes de sécurité	20
6 Mise en service	21
7 Utilisation	22
8 Nettoyage et entretien	22
9 Guide de dépannage	23
10 Recyclage	23
11 Garantie constructeur des appareils	24
12 Déclaration de conformité CE (original)	25

❑ Les chiffres renvoient aux illustrations se trouvant sur les pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations. Dans le texte du présent mode d'emploi, « l'appareil » désigne toujours le laser d'aplomb PMP 42.

Pièces constitutives de l'appareil ❑

- ① Bouton Marche / Arrêt
- ② Diode électroluminescente
- ③ Pendule
- ④ Pied amovible
- ⑤ Logement

1 Consignes générales

1.1 Termes signalant un danger

DANGER

Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT

Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

ATTENTION

Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

REMARQUE

Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

1.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

Symboles d'avertissement



Avertissement danger général

Symboles



Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil



Les appareils et les piles/batteries ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.



laser class II according CFR 21, § 1040 (FDA)



Laser de classe 2 conforme à EN 60825-1:2007

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

La désignation et le numéro de série du modèle se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrivez ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type :

N° de série :

2 Description

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le PMP 42 est un laser d'aplomb avec mise à niveau automatique, grâce auquel une seule personne est capable de déterminer un aplomb rapidement et avec précision. L'appareil possède deux faisceaux laser coïncidents (faisceaux avec la même origine). Tous les faisceaux ont la même portée de 30 m (la portée dépendant des conditions de luminosité ambiantes).

L'appareil est conçu pour une utilisation de préférence à l'intérieur, en vue de marquer des points d'aplomb.

Pour les utilisations à l'extérieur, veiller à ce que les conditions d'utilisation correspondent à celles spécifiées pour l'intérieur.

Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.

Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.

Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement les accessoires et outils Hilti d'origine.

L'appareil et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.

2.2 Caractéristiques

Grande précision des faisceaux d'aplomb (± 3 mm sur 10 m).

Mise à niveau automatique dans toutes les directions, dans un rayon de $\pm 5^\circ$.

Temps de mise à niveau automatique court : ~3 secondes

Si la plage de mise à niveau automatique est dépassée, les faisceaux laser clignotent en guise d'avertissement.

Le PMP 42 se distingue par sa facilité de commande et d'utilisation ainsi que par la robustesse de son boîtier en plastique. De plus, ses dimensions réduites et sa légèreté permettent de le transporter facilement.

En mode Normal, l'appareil s'arrête au bout de 15 minutes. Pour activer le mode Fonctionnement continu, appuyer sur le bouton Marche / Arrêt pendant quatre secondes.

2.3 Messages de fonctionnement

Diode électroluminescente	La diode électroluminescente n'est pas allumée.	L'appareil est arrêté.
	La diode électroluminescente n'est pas allumée.	Les piles sont vides.
	La diode électroluminescente n'est pas allumée.	La polarité des piles n'a pas été respectée.
	La diode électroluminescente est allumée en continu.	Le faisceau laser est en marche. L'appareil fonctionne.
	La diode électroluminescente clignote deux fois toutes les 10 secondes.	Les piles sont faibles.
Faisceau laser	Le faisceau laser clignote deux fois toutes les 10 secondes.	Les piles sont faibles.
	Le faisceau laser clignote à une fréquence élevée.	L'appareil ne peut pas effectuer la mise à niveau automatique.

fr

2.4 Articles livrés avec le laser d'aplomb (version boîte en carton)

- 1 Laser d'aplomb PMP 42
- 1 Housse de transport
- 4 Piles
- 1 Mode d'emploi
- 1 Certificat du fabricant

3 Accessoires

Désignation	Symbole	Description
Trépied	PMA 20	
Plaquette-cible	PMA 54/55	
Support magnétique	PMA 74	
Étai télescopique	PUA 10	
Serre-joint	PMA 25	
Adaptateur universel	PMA 78	
Coffret Hilti	PMA 62	
Lunettes de visée	PUA 60	Ce ne sont pas des lunettes de protection, elles ne protègent pas les yeux du rayonnement laser. Étant donné qu'elles limitent la vision des couleurs, les lunettes ne doivent pas être utilisées pour se déplacer sur la voie publique et doivent uniquement être utilisées lors de travaux avec le PMP.

4 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

Portée points	30 m (98 pieds)
Précision points	distance 10 m (30 pieds) : ±3 mm (±1/8 in)
Temps de mise à niveau automatique	3 s (typique)
Classe laser	classe 2, visible, 620 - 690 nm, ±10 nm (EN 60825-1:2007 / IEC 60825 - 1:2007); class II (CFR 21 §1040 (FDA))
Diamètre du faisceau	distance 5 m : < 4 mm distance 20 m : < 16 mm
Plage de mise à niveau automatique	±5° (typique)
Arrêt automatique	activé après : 15 min
Affichage des états de fonctionnement	DEL et faisceaux laser
Alimentation électrique	piles AA, piles alcalines au manganèse : 4
Autonomie de fonctionnement	pile alcaline au manganèse 2.500 mAh, température +25 °C (+77 °F) : 50 h (typique)
Température de service	Min. -10 °C / Max. +50 °C (+14 à 122 °F)
Température de stockage	Min. -25 °C / Max. +63 °C (-13 à 145 °F)
Protection contre la poussière et les aspersion d'eau (hormis le compartiment des piles)	IP 54 selon IEC 529
Trépied avec filetage (appareil)	UNC 1/4 "
Trépied avec filetage (pied)	BSW 5/8" UNC 1/4"
Poids	avec pied et sans piles : 0,430 kg (0,948 lbs)
Dimensions	avec pied : 140 mm X 73 mm X 107 mm sans pied : 96 mm X 65 mm X 107 mm

5 Consignes de sécurité

En plus des consignes de sécurité figurant dans les différentes sections du présent mode d'emploi, il importe de toujours bien respecter les directives suivantes.

5.1 Mesures de sécurité générales

- a) Avant toute mesure / application, contrôler la précision de l'appareil.
- b) L'appareil et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.
- c) Pour éviter tout risque de blessures, utiliser uniquement les accessoires et adaptateurs Hilti d'origine.
- d) Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.
- e) Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.
- f) Ne pas neutraliser les dispositifs de sécurité ni enlever les plaquettes indicatrices et les plaquettes d'avertissement.
- g) Tenir l'appareil laser hors de portée des enfants.
- h) Prêter attention aux influences de l'environnement de l'espace de travail. Protéger l'appareil des intempéries, ne pas l'utiliser dans un environnement humide ou mouillé. Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion.
- i) Avant toute utilisation, l'appareil doit être contrôlé. Si l'appareil est endommagé, le faire réparer par le S.A.V. Hilti.
- j) Après une chute ou tout autre incident mécanique, il est nécessaire de vérifier la précision de l'appareil.
- k) Lorsque l'appareil est déplacé d'un lieu très froid à un plus chaud ou vice-versa, le laisser atteindre la température ambiante avant de l'utiliser.
- l) En cas d'utilisation d'adaptateurs, vérifier que l'appareil est toujours bien vissé.
- m) Pour éviter toute erreur de mesure, toujours bien nettoyer les fenêtres d'émission du faisceau laser.
- n) Bien que l'appareil soit conçu pour être utilisé dans les conditions de chantier les plus dures, en prendre soin comme de tout autre instrument optique et électrique (par ex. jumelles, lunettes, appareil photo).

- o) Bien que l'appareil soit parfaitement étanche, il est conseillé d'éliminer toute trace d'humidité en l'essuyant avant de le ranger.
- p) Contrôler plusieurs fois la précision pendant l'utilisation.

5.2 Agencement ergonomique du lieu de travail

- a) Délimiter le périmètre de mesures. Lors de l'installation de l'appareil, veiller à ne pas diriger le faisceau contre soi-même ni contre de tierces personnes.
- b) Lors de travaux sur une échelle, éviter toute mauvaise posture. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.
- c) Toutes mesures effectuées à travers une vitre ou tout autre objet peuvent fausser le résultat de mesure.
- d) Veiller à installer l'appareil sur un support plan et stable (pour éviter toutes vibrations !).
- e) Utiliser l'appareil uniquement dans les limites d'application définies.
- f) Si plusieurs lasers sont utilisés dans la zone d'intervention, bien veiller à ce qu'il n'y ait pas de confusion entre les faisceaux laser.
- g) Des aimants peuvent influencer la précision, c'est pourquoi il faut veiller à ce qu'aucun aimant ne se trouve à proximité. L'adaptateur universel Hilti n'engendre aucune influence parasite.
- h) L'appareil ne doit pas être utilisé à proximité d'appareils médicaux.

5.3 Compatibilité électromagnétique

Bien que l'appareil réponde aux exigences les plus sévères des directives respectives, Hilti ne peut entièrement exclure la possibilité qu'un rayonnement très intense produise des interférences sur l'appareil et perturbe son fonctionnement. Dans ce cas ou en cas d'autres incertitudes, des mesures de contrôle doivent être effectuées pour vérifier la précision de l'appareil. De même, Hilti n'exclut pas la possibilité qu'il produise des interférences sur d'autres appareils (par ex. systèmes de navigation pour avions).

5.4 Classification du laser pour appareils de classe laser 2/class II

Selon la version commercialisée, l'appareil est un appareil laser de classe 2 satisfaisant aux exigences des normes

IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 et de classe II satisfaisant aux exigences de la norme CFR 21 § 1040 (FDA). Ces appareils peuvent être utilisés sans autre mesure de protection. L'œil est normalement protégé par le réflexe de fermeture des paupières lorsque l'utilisateur regarde brièvement, par inadvertance, dans le faisceau laser. Ce réflexe peut néanmoins être altéré par la prise de médicaments, d'alcool ou de drogues. Il est malgré tout conseillé, comme pour le soleil, d'éviter de regarder directement la source lumineuse. Ne pas diriger le faisceau laser contre des personnes.

fr

5.5 Dangers électriques



- a) Pour expédier l'appareil, isoler ou retirer les piles.
- b) Pour éviter toute nuisance à l'environnement, l'appareil doit être éliminé conformément aux directives nationales en vigueur. En cas de doute, contacter le fabricant.
- c) Les piles doivent être tenues hors de portée des enfants.
- d) Ne pas surchauffer les piles et ne pas les exposer au feu. Les piles peuvent exploser ou des substances toxiques peuvent être dégagées.
- e) Ne pas recharger les piles.
- f) Ne pas souder les piles dans l'appareil.
- g) Ne pas décharger les piles en provoquant un court-circuit. Cela risque d'entraîner une surchauffe et causer des brûlures.
- h) Ne pas ouvrir les piles et ne pas les soumettre à des contraintes mécaniques excessives.
- i) Ne pas utiliser de piles endommagées.
- j) Ne pas utiliser de piles neuves avec des piles usagées. Ne pas utiliser de piles de différentes marques ou de types différents.

5.6 Liquides

En cas d'utilisation abusive, du liquide peut sortir des piles. Éviter tout contact avec ce liquide. En cas de contact par mégarde, rincer soigneusement avec de l'eau. Si le liquide rentre dans les yeux, les rincer abondamment à l'eau et consulter en plus un médecin. Le liquide qui sort peut entraîner des irritations de la peau ou causer des brûlures.

6 Mise en service



6.1 Mise en place des piles 2

DANGER

Utiliser exclusivement des piles neuves.

1. Retirer le pied de l'appareil.
2. Ouvrir le compartiment des piles.
3. Sortir les piles de leur emballage et les insérer directement dans l'appareil.
REMARQUE Les appareils doivent uniquement être utilisés avec les piles recommandées par Hilti.
4. Vérifier que la polarité est conforme aux indications figurant sur la face inférieure de l'appareil.

- Fermer le compartiment des piles. Vérifier que le dispositif de verrouillage se referme correctement.
- Le cas échéant, remettre le pied en place sur l'appareil.

7 Utilisation



fr

7.1 Utilisation

7.1.1 Mise en marche des faisceaux laser

Appuyer une fois sur le bouton Marche / Arrêt.

7.1.2 Arrêt de l'appareil/ des faisceaux laser

Appuyer plusieurs fois sur le bouton Marche / Arrêt jusqu'à ce que le faisceau laser ne soit plus visible ou que la DEL s'éteigne.

REMARQUE

Au bout de 15 minutes environ, l'appareil s'arrête automatiquement.

7.1.3 Désactivation du dispositif d'arrêt automatique

Maintenir le bouton Marche / Arrêt enfoncé (env. 4 secondes), jusqu'à ce que le faisceau laser clignote trois fois pour confirmation.

REMARQUE

L'appareil s'arrête lorsque le bouton Marche / Arrêt est enfoncé ou que les piles sont épuisées.

7.2 Exemples d'utilisation

7.2.1 Disposition des rails pour l'installation d'une paroi de séparation 3

7.2.2 Disposition des dispositifs d'éclairage 4

7.3 Contrôles

7.3.1 Contrôle du point d'aplomb 5

- Dans une pièce haute, placer un repère sur le sol (une croix) (par ex. dans une cage d'escalier d'une hauteur de 5 à 10 m).

- Poser l'appareil sur une surface plane et horizontale.
- Mettre l'appareil en marche.
- Placer l'appareil de sorte que le faisceau d'aplomb bas soit au centre de la croix.
- Marquer le point du faisceau d'aplomb vertical au plafond. À cet effet, fixer préalablement un papier sur le plafond.
- Tourner l'appareil de 90°.

REMARQUE Le faisceau d'aplomb bas doit rester au centre de la croix.

- Marquer le point du faisceau d'aplomb vertical au plafond.
- Répéter la procédure pour des rotations de 180° et 270°.

REMARQUE Les quatre points résultants définissent un cercle dans lequel les points d'intersection des diagonales d1 (1-3) et d2 (2-4) marquent la position exacte du point d'aplomb.

- Calculer la précision comme décrit au chapitre 7.3.1.1.

7.3.1.1 Calcul de la précision

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

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

Le résultat (R) de la formule (RH=hauteur de la pièce) se rapporte à la précision en "mm sur 10 m" (formule (1)). Ce résultat (R) doit être compris dans l'intervalle spécifié pour l'appareil : 3 mm sur 10 m

8 Nettoyage et entretien

8.1 Nettoyage et séchage

- Si de la poussière s'est déposée sur les lentilles, la souffler pour l'éliminer.
 - Ne pas toucher le verre avec les doigts.
 - Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et doux ; humidifier avec un peu d'eau ou d'alcool pur, si besoin est.
- REMARQUE** N'utiliser aucun autre liquide, car il pourrait attaquer les pièces en plastique.

- Respecter les plages de températures en cas de stockage du matériel, notamment en hiver ou en été, à l'intérieur d'un véhicule (-25 °C à +60 °C).

8.2 Stockage

Si l'appareil a été mouillé, le déballer. Sécher et nettoyer l'appareil, son coffret de transport et les accessoires (température max. 40 °C / 104 °F). Ne remballer le matériel qu'une fois complètement sec.

Si le matériel est resté longtemps stocké ou s'il a été transporté sur une longue distance, vérifier sa précision (mesure de contrôle) avant de l'utiliser.

Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, retirer les piles. Des piles/batteries qui coulent risquent d'endommager l'appareil.

8.3 Transport

Pour transporter ou renvoyer le matériel, utiliser soit le coffret Hilti, soit tout autre emballage d'une qualité équivalente.

ATTENTION

Toujours enlever les piles avant de transporter l'appareil.

8.4 Service de calibrage Hilti

Nous recommandons de confier régulièrement l'appareil au service de calibrage Hilti, pour pouvoir garantir la fia-

bilité selon les normes applicables et les réglementations en vigueur.

Le Service de calibrage Hilti est à la disposition des utilisateurs ; nous vous recommandons de faire contrôler l'appareil au moins une fois par an.

Le service de calibrage Hilti certifie qu'au jour du contrôle, les spécifications de l'appareil vérifié sont conformes aux caractéristiques techniques figurant dans le mode d'emploi.

En cas d'écarts avec les données du constructeur, le réglage des appareils de mesure utilisés est réinitialisé. Après l'ajustage et le contrôle, une plaquette de calibrage est apposée sur l'appareil et il est certifié par écrit, au moyen d'un certificat de calibrage, que l'appareil fonctionne dans les plages de caractéristiques indiquées par le constructeur.

Les certificats de calibrage sont systématiquement requis pour les entreprises qui sont certifiées ISO 900X.

Le revendeur Hilti agréé le plus proche se tient à votre disposition pour vous conseiller.

fr

9 Guide de dépannage

Défauts	Causes possibles	Solutions
L'appareil ne peut pas être mis en marche.	La pile est vide.	Remplacer la pile.
	La polarité de la pile n'est pas respectée.	Insérer la pile correctement.
	Le compartiment des piles n'est pas fermé.	Fermer le compartiment des piles.
	L'appareil ou le bouton de mise en marche est défectueux.	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
Des faisceaux laser individuels ne fonctionnent pas.	La source laser ou la commande laser est défectueuse.	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
L'appareil peut être mis en marche, mais il n'y a pas de faisceau laser visible.	La source laser ou la commande laser est défectueuse.	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
	La température est trop élevée ou trop basse.	Refroidir l'appareil resp. le laisser monter en température.
La mise à niveau automatique ne fonctionne pas.	L'appareil est installé sur un support trop incliné.	Installer l'appareil sur un support plan.
	Le capteur d'inclinaison est défectueux.	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

10 Recyclage

AVERTISSEMENT

En cas de recyclage incorrect du matériel, les risques suivants peuvent se présenter :

la combustion de pièces en plastique risque de dégager des fumées et gaz toxiques nocifs pour la santé.

Les piles abimées ou fortement échauffées peuvent exploser, causer des empoisonnements ou intoxications, des brûlures (notamment par acides), voire risquent de polluer l'environnement.

En cas de recyclage sans précautions, des personnes non autorisées risquent d'utiliser le matériel de manière incorrecte, voire de se blesser sérieusement, d'infliger de graves blessures à des tierces personnes et de polluer l'environnement.



Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

fr



Pour les pays européens uniquement

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne concernant les appareils électriques et électroniques anciens et sa transposition au niveau national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière non polluante.



Les piles doivent être éliminées conformément aux réglementations nationales en vigueur.

11 Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, nettoyé et entretenu correctement, en conformité avec le mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne

saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

12 Déclaration de conformité CE (original)

Désignation :	Laser d'aplomb
Désignation du modèle :	PMP 42
Année de fabrication :	2010

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2004/108/CE, 2006/95/CE, 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
01/2012



Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

fr

Déclaration FCC (applicable aux Etats-Unis)

-ATTENTION-

Cet appareil a subi des tests qui ont montré qu'il était conforme aux limites définies pour un instrument numérique de la classe B, conformément à l'alinéa 15 des règlements FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection suffisante contre des interférences nuisibles dans les zones résidentielles. Des appareils de ce type génèrent, utilisent et peuvent donc émettre des radiations haute fréquence. S'ils ne sont pas installés et utilisés conformément aux instructions, ils peuvent causer des interférences nuisibles dans les réceptions de radiodiffusion.

L'absence de telles perturbations ne peut toutefois être garantie dans des installations de type particulier. Si cet appareil provoque des interférences nuisibles à la réception radio ou télévision, ce qui peut être constaté en l'arrêtant et en le remettant en marche, l'utilisateur est tenu d'éliminer ces perturbations en adoptant l'une ou l'autre des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne de réception ou la déplacer.
- Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur.
- Raccorder l'appareil à une prise d'un circuit électrique différent de celui sur lequel est connecté le récepteur.
- Demander l'aide d'un revendeur ou d'un technicien spécialisé en radio/TV.

-REMARQUE-

Toute modification ou tout changement subi par l'appareil et non expressément approuvé par Hilti peut limiter le droit de l'utilisateur à se servir de l'équipement.

Ce dispositif est conforme au paragraphe 15 des dispositions FCC.

La mise en service est soumise aux deux conditions suivantes :

- 1) L'appareil n'engendre aucune perturbation nuisible, et
- 2) L'appareil doit accepter des perturbations qui risquent de déclencher un fonctionnement inopiné.

Ce dispositif est conforme au RSS-210 de IC.

La mise en service est soumise aux deux conditions suivantes :

- 1) L'appareil n'engendre aucune perturbation nuisible, et
- 2) L'appareil doit accepter des perturbations qui risquent de déclencher un fonctionnement inopiné.

Láser de plomada PMP 42

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

Conserve el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

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

ES

Índice	Página
1 Indicaciones generales	26
2 Descripción	27
3 Accesorios	28
4 Datos técnicos	28
5 Indicaciones de seguridad	29
6 Puesta en servicio	30
7 Manejo	30
8 Cuidado y mantenimiento	31
9 Localización de averías	32
10 Reciclaje	32
11 Garantía del fabricante de las herramientas	33
12 Declaración de conformidad CE (original)	33

❶ Los números hacen referencia a las ilustraciones del texto que pueden encontrarse en las páginas desplegadas correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.

En este manual de instrucciones, "la herramienta" se refiere siempre al láser de plomada PMP 42.

Componentes de la herramienta ❶

- ❶ Tecla de encendido/apagado
- ❷ Diodo de iluminación
- ❸ Péndulo
- ❹ Base desmontable
- ❺ Alojamiento

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 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



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



Láser de clase II conforme a CFR 21, § 1040 (FDA)



Láser de clase 2 según EN 60825-1:2007

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:

es

2 Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

El PMP 42 es un láser de plomada autonivelado con el que una sola persona podrá hacer plomadas de forma rápida y exacta. La herramienta posee dos rayos láser coincidentes (rayos con el mismo punto de partida). Todos los rayos poseen un alcance de 30 m (el alcance depende de la luminosidad del entorno).

La herramienta sirve para marcar puntos de plomada, preferentemente en interiores.

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

No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

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

A fin de evitar el riesgo de lesiones, utilice exclusivamente accesorios y herramientas de Hilti.

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.

2.2 Características

Alta precisión de los rayos de plomada (± 3 mm en 10 m).

Autonivelado en todas las direcciones con un margen de $\pm 5^\circ$.

Tiempo de autonivelación breve: ~3 segundos

Cuando se sobrepasa la zona de nivelación, los rayos láser parpadean a modo de advertencia.

El PMP 42 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 se desconecta en modo normal tras 15 minutos. Es posible activar el modo de funcionamiento permanente pulsando durante cuatro segundos la tecla de encendido/apagado.

2.3 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.

Diodo de iluminación	El diodo de iluminación parpadea dos veces cada 10 segundos.	Las pilas se están agotando.
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.

2.4 Suministro: láser de plomada en una caja de cartón

- 1 Láser de plomada PMP 42
- 1 Bolsa de transporte
- 4 Pilas
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Certificado del fabricante

3 Accesorios

Denominación	Abreviatura	Descripción
Trípode	PMA 20	
Diana	PMA 54/55	
Aplique de fijación magnético	PMA 74	
Brazo telescópico	PUA 10	
Abrazadera	PMA 25	
Adaptador universal	PMA 78	
Maletín Hilti	PMA 62	
Gafas para visión láser	PUA 60	Estas no son unas gafas protectoras para láser, por lo que no 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. Sólo deben utilizarse para trabajar con el láser PMP.

4 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Alcance de los puntos	30 m (98 ft)
Precisión de los puntos	Distancia 10 m (30 ft): ± 3 mm ($\pm 1/8$ in)
Intervalo de autonivelación	3 s (de media)
Clase de láser	Clase 2, visible, 620 - 690 nm, ± 10 nm (EN 60825-1:2007 / IEC 60825 - 1:2007); class II (CFR 21 §1040 (FDA))
Diámetro del rayo	Distancia 5 m: < 4 mm Distancia 20 m: < 16 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
Tiempo de funcionamiento	Pila alcalina de manganeso 2.500 mAh, temperatura +25 °C (+77 °F): 50 h (de media)
Temperatura de servicio	Min. -10 °C / Máx. +50 °C (de +14 a 122 °F)
Temperatura de almacenamiento	Min. -25 °C / Máx. +63 °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)	UNC 1/4"
Rosca del trípode (base)	BSW 5/8" UNC 1/4"
Peso	Con base y sin pilas: 0,430 kg (0,948 lb)
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 estibarla.
- 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 trabajo con los conductores, 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 solo 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.
- Los imanes pueden alterar la precisión; por este motivo, no debe haber imanes cerca. Con el adaptador universal de Hilti no se producen alteraciones.
- 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 ra-

diación 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 IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 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



a) Aísle o retire las pilas para enviar la herramienta.

- b) **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.**
- c) **Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.**
- d) **No deje que las pilas se sobrecalienten ni las exponga al fuego.** Las pilas pueden explotar o liberar sustancias tóxicas.
- e) **No recargue las pilas.**
- f) **No suelde las pilas a la herramienta.**
- g) **No descargue las pilas mediante cortocircuito.** Podrían sobrecalentarse y provocar quemaduras.
- h) **No abra las pilas ni las exponga a una carga mecánica excesiva.**
- i) **No utilice pilas deterioradas.**
- j) **No mezcle pilas nuevas con otras usadas. No utilice pilas de varios fabricantes o con denominaciones de modelo diferentes.**

5.6 Líquidos

La utilización inadecuada puede provocar fugas de líquido de las baterías. **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.

1. Desmonte la base de la herramienta.
2. Abra el compartimento para pilas.

3. Extraiga las pilas de su embalaje y colóquelas en la herramienta.
INDICACIÓN La herramienta sólo debe ponerse en funcionamiento con las pilas recomendadas por Hilti.
4. 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



7.1 Manejo

7.1.1 Conexión de los rayos láser

Pulse una sola vez la tecla de encendido/apagado.

7.1.2 Desconexión de la herramienta / los rayos láser

Pulse la tecla de encendido/apagado 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 encendido/apagado (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 encendido/apagado o se agotan las pilas.

7.2 Ejemplos de aplicación

7.2.1 Colocación de perfiles para construcción en seco para la subdivisión de habitaciones 3

7.2.2 Colocación de dispositivos de luz 4

7.3 Comprobación

7.3.1 Comprobación del punto de plomada 5

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.

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) debería encontrarse dentro de la especificación para la herramienta: 3 mm sobre 10 m

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. En la limpieza, utilice sólo paños limpios y suaves y, 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.

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 +60 °C).

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 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.

8.3 Transporte

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

PRECAUCIÓN

Transporte la herramienta siempre sin pilas.

8.4 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.

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 tecla de conexión defectuosas.	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.



Solo para países de la Unión Europea

No desechar las herramientas eléctricas junto con los desperdicios 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 usadas se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización compatible con el medio ambiente.



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.


es

12 Declaración de conformidad CE (original)

Denominación:	Láser de plomada
Denominación del modelo:	PMP 42
Año de fabricación:	2010

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2004/108/CE, 2006/95/CE, 2011/65/EU, EN ISO 12100.

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



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012



Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

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 emitir las. 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.

ORIJİNAL KULLANIM KILAVUZU

PMP 42 Kot alma lazeri

Çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu mutlaka okuyunuz.

Bu kullanım kılavuzunu daima aletle birlikte muhafaza ediniz.

Aleti üçüncü kişilere sadece kullanım kılavuzu ile birlikte veriniz.

tr

İçindekiler	Sayfa
1 Genel bilgiler	34
2 Tanımlama	35
3 Aksesuar	36
4 Teknik veriler	36
5 Güvenlik uyarıları	37
6 Çalıştırma	38
7 Kullanım	38
8 Bakım ve onarım	39
9 Hata arama	39
10 İmha	39
11 Aletlerin üretici garantisini	40
12 EG Uygunluk açıklaması (Orijinal)	41

1 Sayıların her biri bir resmi işaret eder. Metin ile ilgili resimleri açılabilen sayfalarda bulabilirsiniz. Kılavuzu okurken bunu açık tutunuz.

Bu kullanım kılavuzunun metninde »alet« daima kot alma lazeri PMP 42'yi belirtir.

Alet parçaları **1**

- 1 On/Off tuşu
- 2 Işıklı diyot
- 3 Salıngaç
- 4 Çıkarılabilir ayak
- 5 Bağlantı yeri

1 Genel bilgiler

1.1 Uyarı metinleri ve anlamları

TEHLİKE

Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

İKAZ

Ağır vücut yaralanmalarına veya ölüme sebep olabilecek olası tehlikeli durumlar için.

DİKKAT

Hafif vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

UYARI

Kullanım uyarıları ve kullanım ile ilgili diğer gerekli bilgiler.

1.2 Piktogramların açıklaması ve diğer uyarılar

İkaz işaretleri



Genel tehlikelere karşı uyarı

Semboller



Kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz



Aletler ve piller çöpe atılarak imha edilmemelidir.



CFR 21, § 1040'a göre lazer sınıfı II



Lazer sınıfı 2

EN 60825-1:2007'ye uygun

Tanımlama detaylarının alet üzerindeki yeri

Tip tanımı ve model tanımı aletinizin tip plakası üzerindedir. Bu verileri kullanım kılavuzunuza aktarınız ve temsilcilik veya servislerimize olan sorularınızda her zaman bu verileri bulundurunuz.

2 Tanımlama

2.1 Usulüne uygun kullanım

PMP 42 otomatik ayarlama yapan bir kot alma lazeridir, bu alet sayesinde tek bir kişi hızlı ve hassas bir şekilde kot alma işlemi yürütebilir. Alet iki adet örtüşen lazer ışınına sahiptir (ışınların çıkış noktası aynıdır). Tüm ışınlar 30 metrelik aynı erişim mesafesine sahiptir (erişim mesafesi ortam ışığına bağlıdır).

Bu alet özellikle iç mekânlardaki kot alma noktalarının işaretlenmesi için tasarlanmıştır.

Dış kullanımlarda ortam koşullarının, iç mekândakine uygun olmasına dikkat edilmelidir.

Alette kötüye kullanım veya değişikliklere izin verilmez.

Kullanım kılavuzundaki çalıştırma, bakım ve koruma bilgilerine uyunuz.

Yaralanma tehlikelerini önlemek için sadece orijinal Hilti aksesuar ve aletlerini kullanınız.

Eğitim görmemiş personel tarafından uygunsuz işlem yapılarak usulüne uygun kullanılmazsa, alet ve yardımcı gereçlerinden dolayı tehlike oluşabilir.

2.2 Özellikler

Kot alma ışınlarına yönelik yüksek hassasiyet (10 metre için ± 3 mm).

$\pm 5^\circ$ sapmayla tüm yönlerde otomatik kot alma.

Kısa otomatik kot alma süresi: ~3 saniye

Otomatik kot alma alanı aşılsa, lazer ışınları uyarı amacıyla yanıp söner.

PMP 42'nin kullanımı kolay, uygulaması kolay, gövdesi sağlam plastiktendir ve küçük boyutları ve düşük ağırlığı sayesinde kolay taşınabilir.

Alet normal modda 15 dakika sonra kapanır. Sürekli işletim moduna On/Off tuşuna dört saniye süreyle basılarak geçilebilir.

2.3 İşletim mesajları

Işıklı diyot	Işıklı diyot yanmıyor.	Alet kapalı.
	Işıklı diyot yanmıyor.	Piller bitmiş.
	Işıklı diyot yanmıyor.	Piller yanlış takılmış.
	Işıklı diyot sabit şekilde yanıyor.	Lazer ışını açık. Alet çalışıyor.
	Işıklı diyot her 10 saniyede iki kez yanıp sönüyor.	Piller bitmek üzere.
Lazer ışını	Lazer ışını her 10 saniyede iki kez yanıp sönüyor.	Piller bitmek üzere.
	Lazer ışını yüksek frekansta yanıp sönüyor.	Alet otomatik kot alamıyor.

2.4 Teslimat kapsamı - Karton bir kutuda kot alma lazeri

- 1 PMP 42 kot alma lazeri
- 1 Takım çantası
- 4 Aküler
- 1 Kullanım kılavuzu
- 1 Üretici sertifikası

3 Aksesuar

Tanım	Kısa işaret	Tanımlama
Tripod	PMA 20	
Hedef plakası	PMA 54/55	
Manyetik tutucu	PMA 74	
Teleskopik sıkıştırma çubuğu	PUA 10	
Kollu kelepçe	PMA 25	
Üniversal adaptör	PMA 78	
Hilti takım çantası	PMA 62	
Lazer koruma gözlüğü	PUA 60	Bu, lazer koruma gözlüğü değildir ve gözleri lazer ışınlarına karşı korumaz. Gözlük, renkleri kısıtladığından trafikte kullanılmamalı ve sadece PMP ile çalışırken kullanılmalıdır.

4 Teknik veriler

Teknik değişiklik hakkı saklıdır!

Erişim mesafesi noktaları	30 m (98 ft)
Nokta hassasiyeti	Mesafe 10 m (30 ft): ± 3 mm ($\pm 1/8$ inç)
Otomatik kot alma süresi	3 s (standart)
Lazer sınıfı	Sınıf 2, görünür, 620 - 690 nm, ± 10 nm (EN 60825-1:2007 / IEC 60825 - 1:2007); class II (CFR 21 §1040 (FDA))
Işın çapı	Mesafe 5 m: < 4 mm Mesafe 20 m: < 16 mm
Otomatik kot alma alanı	$\pm 5^\circ$ (standart)
Otomatik kendiliğinden kapatma	Devreye alındı: 15 dak
Çalışma durumu göstergesi	LED ve lazer ışınları
Güç kaynağı	AA Hücreler, Alkali piller: 4
Çalışma süresi	Alkali piller 2.500 mAh, Sıcaklık $+25^\circ\text{C}$ ($+77^\circ\text{F}$): 50 sa (Standart)
Çalışma sıcaklığı	Min. -10°C / Maks. $+50^\circ\text{C}$ ($+14$ ile 122°F arasında)
Depolama sıcaklığı	Min. -25°C / Maks. $+63^\circ\text{C}$ (-13 ile 145°F arasında)
Toz ve su püskürtme koruması (pil bölmesi hariç)	IP 54 - IEC 529
Tripod dişlisi (alet)	UNC $1/4$ "
Tripod dişlisi (ayak)	BSW $5/8$ " UNC $1/4$ "
Ağırlık	ayaklı ve pilsiz: 0,430 kg (0.948 lbs)
Boyutlar	ayaklı: 140 mm X 73 mm X 107 mm ayaksız: 96 mm X 65 mm X 107 mm

5 Güvenlik uyarıları

Kullanım Kılavuzunun her bölümünde bulunan güvenlik tekniği uyarılarının yanında aşağıdaki kurallar her zaman uygulanmalıdır.

5.1 Genel güvenlik önlemleri

- Ölçümler/Kullanmadan önce aletlerin doğruluğunu kontrol ediniz.**
- Eğitim görmemiş personel tarafından uygunsuz işlem yapılır, usulüne uygun kullanılmazsa, alet ve yardımcı gereçlerinden dolayı tehlike oluşabilir.**
- Yaralanma tehlikelerini önlemek için sadece orijinal Hilti aksesuar ve ilave aletlerini kullanınız.**
- Alette manipülasyonlara veya değişikliklere izin verilmez.**
- Kullanım kılavuzundaki çalıştırma, bakım ve koruma bilgilerine dikkat ediniz.**
- Herhangi bir emniyet tertibatını devreden çıkarmayınız ayrıca hiçbir uyarı ve ikaz levhasını çıkarmayınız.**
- Çocukları lazer aletlerinden uzak tutunuz.**
- Çevre etkilerini dikkate alınız. Aleti yağmurda bırakmayınız, nemli ve ıslak ortamlarda kullanmayınız. Aleti yangın veya patlama tehlikesi olan bir yerde kullanmayınız.**
- Kullanmadan önce aleti kontrol ediniz. Alet hasarlı ise, bir Hilti Servisi'ne tamir ettiriniz.**
- Bir düşme veya diğer mekanik etkilerden sonra aletin tam olarak çalışması kontrol edilmelidir.**
- Alet çok düşük sıcaklıktan daha sıcak bir ortama getirildiğinde veya tam tersi olduğunda alet ortam şartlarına uygun hale getirilmelidir.**
- Adaptör ile kullanımda aletin sıkı bir şekilde vidalandığından emin olunmalıdır.**
- Hatalı ölçümü önlemek için lazer çıkış camları temiz tutulmalıdır.**
- Alet, zorlu inşaat yeri kullanımı için tasarlanmış olsa da, diğer optik ve elektrikli aletler (dürbün, gözlük, fotoğraf makinesi) gibi özenle bakımı yapılmalıdır.**
- Alet nem almaya karşı korumalı olmasına rağmen, depolanmadan önce kuruması için silinmelidir.**
- Doğruluğunu kullanım sırasında birçok defa kontrol ediniz.**

5.2 Çalışma yerleri için usulüne uygun ekipmanlar

- Ölçüm yerini emniyete alınız ve aleti ayarlarken ışınların başka kişilere veya kendi üzerinize gelmemesine dikkat ediniz.**
- Merdiven üzerindeki doğrultma çalışmalarında aşırı vücut hareketlerinden sakınınız. Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli durunuz.**
- Cam veya diğer nesnelere yapılan ölçümler, ölçüm sonuçlarını yanıltabilir.**
- Aletin düz ve stabil bir yüzeye kurulmasına dikkat edilmelidir (titreşimsiz!).**
- Aleti sadece belirtilen uygulama sınırları içerisinde kullanınız.**

- Çalışma alanında birden fazla lazer kullanılırsa, alet ışınlarının diğerleriyle karşılaşmasını sağlayınız.**
- Mıknatıslar hassasiyeti etkileyebilir, bu nedenle yakında herhangi bir mıknatıs bulunmamalıdır. Hilti üniversal adaptör ile bağlantılı olarak etki söz konusu değildir.**
- Alet, tıbbi aletlerin yakınında kullanılmamalıdır.**

5.3 Elektromanyetik uygunluk

Alet geçerli yönergelerin en sıkı taleplerini karşılamasına rağmen Hilti, hatalı işleme neden olabilecek, aletin yüksek ışınlama dolayısıyla hasar görmesini engelleyemez. Bu veya emin olmadığınız diğer durumlarda kontrol ölçümleri yapılmalıdır. Aynı zamanda Hilti, diğer aletlerin (örn. uçaklardaki navigasyon donanımları) etkilenmemesini garanti edemez.

5.4 Lazer sınıfı 2/ class II aletler için lazer sınıflandırması

Satış versiyonuna bağlı olarak alet IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 uyarınca lazer sınıfı 2'ye ve CFR 21 § 1040 uyarınca Class II'ye karşılık gelir. Bu aletler başka koruyucu önlemler olmadan kullanılabilir. Göz, lazer ışınının olası kısa süreli temasına karşı göz kapağı koruma refleksi ile korunur. Bu göz kapağı koruma refleksi ancak ilaçlar, alkol veya uyuşturucudan etkilenebilir. Buna rağmen güneşte olduğu gibi, doğrudan ışık kaynağına bakılmamalıdır. Lazer ışını kişilere doğru tutulmamalıdır.

5.5 Elektrikli



- Sevkiyat için pilleri izole ediniz veya çıkartınız.**
- Çevreye zarar vermemek için alet, ülkeye özgü direktifler doğrultusunda imha edilmelidir. Tereddüt ettiğiniz durumlarda üreticinize danışınız.**
- Piller çocukların elleri ile temas etmemelidir.**
- Pilleri aşırı ısıtmayınız ve ateşe atmayınız. Piller patlayabilir ve toksinli maddeler ortaya çıkabilir.**
- Pilleri şarj etmeyiniz.**
- Pilleri alete lehlemeyiniz.**
- Kısa devre nedeniyle pillerin boşalmasına müsaade etmeyiniz. Bu sırada aşırı ısınıp yanmalara neden olabilirler.**
- Pilleri açmayınız ve aşırı mekanik yükte bırakmayınız.**
- Hasarlı pilleri kullanmayınız.**
- Yeni ve eski pilleri karıştırmayınız. Çeşitli üreticilerin pillerini veya farklı tip tanımlı pilleri kullanmayınız.**

5.6 Sıvılar

Yanlış kullanım durumunda pillerden dışarı sıvı çıkışı olabilir. **Bunlar ile teması önleyiniz. Yanlışlıkla temasta**

su ile durulayınız. Sıvı gözlere temas ederse, bol su ile yıkayınız ve ayrıca doktor yardımı isteyiniz. Dışarı akan sıvı cilt tahrişine ve yanmalarına yol açabilir.

6 Çalıştırma



6.1 Pillerin takılması 2

TEHLİKE

Sadece yeni piller kullanınız.

1. Ayağı aletten çıkarınız.
2. PİL bölmesini açınız.
3. Pilleri paketten çıkarınız ve doğrudan alete takınız. **UYARI** Aletler sadece Hilti tarafından önerilen piller ile çalıştırılmalıdır.
4. Kutupların aletin altında bulunan açıklamalara göre doğru ayarlandığını kontrol ediniz.
5. PİL bölmesini kapatınız. Doğru bir şekilde kilitlendiğinden emin olunuz.
6. Ayağı gerekirse tekrar alete takınız.

7 Kullanım



7.1 Kullanım

7.1.1 Lazer ışınlarının açılması

Bir defa On/Off tuşuna basınız.

7.1.2 Aletin / Lazer ışınlarının kapatılması

Lazer ışını görünmeyene ve ışıklı diyet sönene kadar On/Off tuşuna basınız.

UYARI

Yaklaşık 15 dakika sonra alet otomatik olarak kapanır.

7.1.3 Devreyi kesme otomatığının devre dışı bırakılması

Lazer ışını onay için üç kez yanıp sönene kadar On/Off tuşunu basılı tutunuz (yaklaşık 4 saniye).

UYARI

On/Off tuşuna basıldığında veya pillerin gücü azaldığında alet kapanır.

7.2 Uygulama örnekleri

7.2.1 Mekan bölümlenmesi için portatif yapı profilinin düzenlenmesi 3

7.2.2 Aydınlatma sisteminin düzenlenmesi 4

7.3 Kontrol

7.3.1 Kot alma noktasının kontrol edilmesi 5

1. Yüksek bir mekana bir zemin işareti (bir çarpı işareti) koyunuz (örneğin 5-10 m yüksekliğindeki bir merdivende).

2. Aleti düz ve yatay bir zemine koyunuz.
3. Aleti açınız.
4. Aleti alt lazer ışını ile kesişme noktasının merkezine getiriniz.
5. Tavandaki dikey lazer ışınının noktasını işaretleyiniz. Bunun için önce tavana bir kağıt sabitleyiniz.
6. Aleti 90° döndürünüz. **UYARI** Alt lazer ışını kesişme noktasının merkezinde kalmalıdır.
7. Tavandaki dikey lazer ışınının noktasını işaretleyiniz.
8. 180° ve 270° döndürerek işlemi tekrarlayınız. **UYARI** 4 bileşke noktası d1 (1-3) ve d2 (2-4) köşegenlerinin kesişme noktasının tam lazer noktasını işaretlediği çemberi belirler.
9. 7.3.1.1 numaralı bölümde tarif edildiği gibi hassasiyeti hesaplayınız.

7.3.1.1 Hassasiyetin hesaplanması

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

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

Formülün (RH=Mekan yüksekliği) sonucu (R) "10 m'de mm" hassasiyetine bağlıdır (formül(1)). Bu sonuç (R) aletin spesifikasyonu içinde olmalıdır: 10 metre için 3 mm

8 Bakım ve onarım

8.1 Temizleme ve kurulum

1. Camdaki tozları üfleyerek temizleyiniz.
2. Cama elinizle dokunmayınız.
3. Sadece temiz ve yumuşak bir bez ile temizlenmelidir; gerekirse bezi, saf alkol veya biraz su ile ıslatınız.
UYARI Plastik parçalara zarar verebileceği için başka bir sıvı kullanılmamalıdır.
4. Özellikle kış veya yaz mevsiminde, ekipmanı aracınızın içinde muhafaza edecekseniz, ekipmanın depolama sıcaklık sınır değerlerine dikkat edilmelidir (-25 °C ile +60 °C arasında).

8.2 Depolama

İslanan alet paketinden çıkartılmalıdır. Alet, taşıma çantası ve aksesuarları kurutulmalı (en fazla 40 °C / 104 °F) ve temizlenmelidir. Ekipmanı kurumadan paketlemeyiniz. Aleti uzun süreli depoladıktan sonra veya uzun süreli nakliye sonrasında alete bir kontrol ölçümü uygulanmalıdır. Lütfen uzun süreli depolama öncesi aletten pilleri çıkartınız. Boşalan piller alete zarar verebilir.

8.3 Nakliye

Ekipmanın gönderilmesi veya nakliyesi için Hilti takım çantasını veya eş değerdeki bir ambalajı kullanınız.

DİKKAT

Alet daima pili sökülü vaziyette taşınmalıdır.

8.4 Hilti kalibrasyon servisi

Aletlerin normlara göre güvenilirliği ve yasal talepleri garanti etme açısından düzenli bir şekilde Hilti kalibrasyon servisi tarafından kontrol edilmesini sağlayınız.

Aletin kalibrasyonu için her zaman Hilti kalibrasyon servisi kullanılmalıdır; ve yılda en az bir kez alet kalibre edilmelidir.

Hilti kalibrasyon servisi çerçevesinde kontrol edilen aletin özelliklerinin kontrol edildiği gün kullanım kılavuzundaki verilere uyduğu onaylanır.

Üretici verilerinde sapmalar varsa kullanılan ölçüm aletleri yeniden ayarlanır. Ayarlama ve kontrolden sonra alet üzerine kalibrasyon plakası takılır ve bir kalibrasyon sertifikası ile yazılı olarak aletin üretici verilerine göre çalıştığı onaylanır.

Kalibrasyon sertifikaları ISO 900X'e göre sertifikalandırılmış işletmeler için gereklidir.

En yakınınızdaki Hilti iletişim merkezi size daha fazla bilgi verecektir.

9 Hata arama

Hata	Olası sebepler	Çözüm
Alet açılmıyor.	Pil boş.	Pilleri değiştiriniz.
	Pilde yanlış kutup.	Pili doğru takınız.
	Pil bölmesi kapalı değil.	Pil bölmesini kapatınız.
	Alet veya çalıştırma tuşu arızalı.	Aleti Hilti Servisi'ne tamir ettiriniz.
Tekli lazer ışınları çalışmıyor.	Lazer kaynağı veya lazer kumandası arızalı.	Aleti Hilti servisine tamir ettiriniz.
Alet açılıyor fakat lazer ışını görünmüyor.	Lazer kaynağı veya lazer kumandası arızalı.	Aleti Hilti servisine tamir ettiriniz.
	Sıcaklık çok yüksek veya çok düşük.	Alet soğumaya veya ısıtılmaya bırakılmalıdır.
Otomatik kendini ayarlama çalışmıyor.	Alet çok eğimli zemine kurulmuş.	Alet düz bir zemine kurulmalıdır.
	Eğim sensörü arızalı.	Aleti Hilti servisine tamir ettiriniz.

10 İmha

İKAZ

Donanımın uygunsuz olarak imha edilmesi aşağıdaki olaylara sebebiyet verebilir:

Plastik parçaların yanması esnasında, kişilerin hastalanmasına sebep olabilecek zehirli gazlar oluşur.

Piller hasar görür veya çok ısınırlarsa patlayabilir ve zehirlenmelere, yanmalara, ciit tahrişlerine veya çevre kirliliğine neden olabilir.

Uygun olmayan şekilde imha etmeniz halinde donanımın yetkisiz kişilerce hatalı kullanılmasına yol açarsınız. Ayrıca siz ve üçüncü şahıslar ağır yaralanabilir ve çevre kirlenebilir.



Hilti aletleri yüksek oranda geri dönüşümlü malzemelerden üretilmiştir. Yeniden değerlendirme için gerekli koşul, usulüne uygun malzeme ayırımıdır. Birçok ülkede Hilti, eski aletinizi değerlendirmek için geri almaya hazırdır. Hilti müşteri hizmetlerine veya satıcınıza sorunuz.



Sadece AB ülkeleri için

Elektrikli el aletlerini çöpe atmayınız!

Kullanılmış elektronik ve elektrikli cihazlara ilişkin Avrupa Direktifi ve ulusal yasalardaki uyarlamalar çerçevesinde, kullanılmış elektrikli cihazlar ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeden yeniden değerlendirilmeleri sağlanmalıdır.



Pilleri ulusal kurallara göre imha ediniz

tr

11 Aletlerin üretici garantisi

Hilti firması sipariş verilen aletin malzeme ve üretim hataları olmaksızın teslimatını garanti eder. Ancak bu garanti kapsamı, aletin Hilti firmasının sunmuş olduğu kullanım kılavuzu dikkate alınarak doğru çalıştırılması, kullanılması, bakımı yapılması ve temizlenmesi halinde olduğu gibi, teknik biriminin korunması; yani alet ile birlikte sadece orijinal Hilti kullanım malzemesi, aksam ve yedek parça kullanıldığı takdirde de geçerli olacaktır.

İşbu garanti aletin çalışma ömrü boyunca ücretsiz tamiratını ve arızalı parçalarının ücretsiz olarak değiştirilmesini kapsamaktadır. Normal aşınma sonucu arızalanan parçalar garanti kapsamında değildir.

Bunların dışındaki talepler konu ile ilgili olarak aletin kullanıldığı ülkede yayınlanmış herhangi zorunlu bir yönetmelik bulunmadığı takdirde kabul edilmeyecektir. Hilti firması özellikle aletin

kullanımından veya aletin kullanılması sakıncalı bir amaçta kullanılmasından dolayı bilinçli veya bilinçsiz olarak sebep olunacak eksikliklerden veya bu eksikliklerden oluşacak hasarlardan, kayıplardan veya masraflardan sorumlu tutulamayacaktır. Aletin özellikle belirli bir amaç için kullanımı veya elverişliliği konusunda herhangi gizli bir teminat verilmesi kesinlikle yasaktır.

Tamirat veya parça değişimine ihtiyaç duyulması halinde arızalanan alet veya parça arızanın tespitinin ardından vakit kaybetmeksizin tamir edilmesi veya değiştirilmesi için Yetkili Hilti Servisi'ne gönderilmelidir.

İşbu hazır bulunan garanti belgesi Hilti firması tarafından verilmesi gereken tüm garanti hizmetlerini kapsamakta olduğu gibi garanti kapsamına dair daha önce veya aynı anda yapılmış tüm açıklamaların, yazılı veya sözlü anlaşmaların da yerine geçecektir.

12 EG Uygunluk açıklaması (Orijinal)

İşaret:	Kot alma lazeri
Tip işareti:	PMP 42
Yapım yılı:	2010

Bu ürünün aşağıdaki yönetmeliklere ve normlara uygun olduğunu kendi sorumluluğumuzda açıklıyoruz: 2004/108/EG, 2006/95/EG, 2011/65/EU, EN ISO 12100.

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



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
01/2012



Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric
Tools & Accessories
01/2012

Şunun için teknik dokümantasyon:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

tr

PMP 42 Aparat laser de aliniere pe verticală

Se va citi obligatoriu manualul de utilizare în întregime, înainte de punerea în funcțiune.

Păstrați întotdeauna acest manual de utilizare în preajma produsului.

În cazul transferării produsului către alte persoane, predați-l numai împreună cu manualul de utilizare.

ro

Cuprins	Pagina
1 Indicații generale	42
2 Descriere	43
3 Accesorii	44
4 Date tehnice	44
5 Instrucțiuni de protecție a muncii	45
6 Punerea în funcțiune	46
7 Modul de utilizare	46
8 Îngrijirea și întreținerea	47
9 Identificarea defecțiunilor	48
10 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri	48
11 Garanția fabricantului pentru produse	49
12 Declarația de conformitate CE (Originală)	49

❑ Cifrele fac trimitere la imaginile respective. Imaginile atribuite textelor se află pe paginile pliante de copertă. Pe parcursul studiului acestui manual, vă rugăm să țineți deschise aceste pagini.

În textul din acest manual de utilizare, prin „aparat“ va fi denumit întotdeauna aparatul laser de aliniere pe verticală PMP 42.

Componentele aparatului ❶

- ❶ Tasta Pornit/ Oprit
- ❷ Diodă luminiscentă
- ❸ Pendul
- ❹ Picior detașabil
- ❺ Locaș de preluare

1 Indicații generale

1.1 Cuvinte-semnal și semnificațiile acestora

PERICOL

Pentru un pericol iminent și direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

ATENȚIONARE

Pentru situații potențial periculoase, care pot provoca vătămări corporale grave sau accidente mortale.

AVERTISMENT

Pentru situații potențial periculoase, care ar putea provoca vătămări corporale ușoare sau pagube materiale.

INDICAȚIE

Pentru indicații de folosire și alte informații utile.

1.2 Explicarea pictogramelor și alte indicații

Semne de avertizare



Atenționare - pericol cu caracter general

Simboluri



Citiți manualul de utilizare înainte de folosire



Aruncarea aparatelor și bateriilor în containerele de gunoi menajer este interzisă.



laser class II according CFR 21, § 1040 (FDA)



Laser clasa 2 conform cu EN 60825-1:2007

Pozițiile datelor de identificare pe produs

Indicativul de model și seria de identificare sunt amplasate pe plăcuța de identificare a aparatului dumneavoastră. Transcrieți aceste date în manualul de utilizare și menționați-le întotdeauna când solicitați relații la reprezentanța noastră sau la centrul de Service.

Tip:

Număr de serie:

ro

2 Descriere

2.1 Utilizarea conformă cu destinația

Laserul PMP 42 este un aparatul laser de aliniere pe verticală cu auto-aliniere, cu care o singură persoană are posibilitatea de a stabili rapid și precis linia perpendiculară. Aparatul are două fascicule laser coincidente (fascicule cu același punct de plecare). Toate fasciculele ai aceeași rază de acțiune de 30m (raza de acțiune este dependentă de luminozitatea ambientată).

Aparatul este destinat marcării punctelor de linie verticală, de preferință în spații interioare.

Pentru aplicații în exterior, condițiile de bază trebuie să fie corespunzătoare celor din spații interioare.

Nu sunt admise intervenții neautorizate sau modificări asupra aparatului.

Respectați indicațiile din manualul de utilizare privind exploatarea, întreținerea și îngrijirea.

Pentru a evita pericolele de accidentare, folosiți numai accesorii și scule originale Hilti.

Aparatul și mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.

2.2 Caracteristici

Înaltă precizie a fasciculelor verticale (± 3 mm la 10 m).

Cu auto-aliniere pe toate direcțiile într-un interval de $\pm 5^\circ$.

Timp de auto-aliniere scurt: ~3 secunde

Dacă domeniul de auto-aliniere este depășit, se aprind intermitent fasciculele laser pentru atenționare.

Laserul PMP 42 se distinge prin modul de utilizare facilă, aplicabilitatea sa simplă, carcasa robustă din plastic și prin posibilitatea de transportare foarte ușoară, datorită dimensiunilor mici și greutateii reduse.

Aparatul se deconectează în modul normal după 15 minute. Modul de funcționare permanentă este posibil prin apăsare timp de patru secunde a tastei Pornit/ Oprit.

2.3 Mesaje funcționale

Diodă luminiscentă	Dioda luminiscentă nu se aprinde.	Aparatul este deconectat.
	Dioda luminiscentă nu se aprinde.	Bateriile sunt epuizate.
	Dioda luminiscentă nu se aprinde.	Bateriile sunt introduse greșit.
	Dioda luminiscentă luminează constant.	Fasciculul laser este activat. Aparatul este în funcțiune.

Diodă luminiscentă	Dioda luminiscentă se aprinde intermitent de două ori la fiecare 10 secunde.	Bateriile sunt aproape epuizate.
Fascicul laser	Fasciculul laser se aprinde intermitent de două ori la fiecare 10 secunde.	Bateriile sunt aproape epuizate.
	Fasciculul laser se aprinde intermitent cu frecvență ridicată.	Aparatul nu își poate executa auto-alinierea

2.4 Setul de livrare pentru aparatul laser de aliniere pe verticală într-o cutie de carton

- 1 Aparat laser de aliniere pe verticală PMP 42
- 1 Geantă pentru aparat
- 4 Baterii
- 1 Manual de utilizare
- 1 Certificat de producător

3 Accesorii

Denumire	Prescurtare	Descriere
Stativ	PMA 20	
Panou de vizare	PMA 54/55	
Suport magnetic	PMA 74	
Bară telescopică de prindere	PUA 10	
Clemă de prindere rapidă	PMA 25	
Adaptor universal	PMA 78	
Casetă Hilti	PMA 62	
Ochelari pentru observarea razei laser	PUA 60	Aceștia nu sunt ochelari de protecție și nu vă pot proteja ochii față de radiația laser. Din cauza limitării de vizibilitate a culorilor, ochelarii nu au voie să fie utilizați în traficul rutier, ci numai pentru lucrările cu aparatul PMP.

4 Date tehnice

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor tehnice!

Raza de acțiune a punctelor	30 m (98 ft)
Precizia punctelor	Distanța 10 m (30 ft): ±3 mm (±1/8 in)
Timpul de auto-aliniere	3 s (tipic)
Clasa laser	Clasa 2, vizibil, 620 - 690 nm, ±10 nm (EN 60825-1:2007 / IEC 60825 - 1:2007); class II (CFR 21 §1040 (FDA))
Diametrul fasciculului	Distanța 5 m: < 4 mm Distanța 20 m: < 16 mm
Domeniul de auto-aliniere	±5° (tipic)
Auto-deconectare automată	Activată după: 15 min
Indicatorul pentru starea funcțională	LED și fascicule laser

Alimentarea electrică	Elemente din acumulatori AA, Bateriile alcaline cu mangan: 4
Durata de funcționare	Baterie alcalină cu mangan 2.500 mAh, Temperatura +25°C (+77 °F): 50 h (Tipic)
Temperatura de lucru	Min. -10°C / Max. +50°C (+14 până la 122 °F)
Temperatura de depozitare	Min. -25°C / Max. +63°C (-13 până la 145 °F)
Protecția la praf și stropire cu apă (cu excepția locașului bateriilor)	IP 54 conf. IEC 529
Filetul stativului (aparatur)	UNC 1/4"
Filetul stativului (piciorul)	BSW 5/8" UNC 1/4"
Greutate	Cu picior și fără baterii: 0,430 kg (0.948 lbs)
Dimensiuni	Cu picior: 140 mm X 73 mm X 107 mm Fără picior: 96 mm X 65 mm X 107 mm

ro

5 Instrucțiuni de protecție a muncii

Pe lângă indicațiile de securitate tehnică din fiecare capitol al acestui manual de utilizare, se vor respecta cu strictețe următoarele dispoziții.

5.1 Măsurii de protecție a muncii cu caracter general

- Înainte de măsurările/ aplicațiilor de lucru, verificați precizia aparatului.
- Aparatur și mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.
- Pentru a evita pericolele de vătămare, folosiți numai scule și aparatur auxiliare originale Hilti.
- Nu sunt admise intervenții neautorizate sau modificări asupra aparatului.
- Respectați indicațiile din manualul de utilizare privind exploatarea, întreținerea și îngrijirea.
- Nu anulați niciun dispozitiv de siguranță și nu înlăturați nicio plăcuță indicatoare și de avertizare.
- Țineți copiii la distanță față de aparatur cu laser.
- Luați în considerare influențele mediului. Nu expuneți aparatul la precipitații și nu îl folosiți în medii cu umiditate sau în condiții de umezeală. Nu folosiți aparatul în locurile unde există pericol de incendiu și de explozie.
- Verificați aparatul înainte de folosire. Dacă aparatul este deteriorat, încredințați repararea sa unui centru de Service Hilti.
- După o lovire sau alte incidente de natură mecanică, trebuie să verificați precizia aparatului.
- Dacă aparatul este adus dintr-un spațiu foarte rece într-un mediu mai cald sau invers, trebuie să îl lăsați să se aclimatizeze înainte de folosire.
- La utilizarea cu adaptoare, asigurați-vă că aparatul este înșurubat ferm.
- Pentru a evita măsurările eronate, trebuie să păstrați curățenia la fereastra de ieșire pentru laser.
- Deși aparatul este conceput pentru folosire în condiții dificile de șantier, trebuie să îl manevrați

cu precauție, similar cu alte aparatur optice și electrice (binoclu de teren, ochelari, aparat foto).

- Deși aparatul este protejat împotriva pătrunderii umidității, trebuie să îl ștergeți până la uscare înainte de a-l depozita.
- Verificați precizia aparatului de mai multe ori pe parcursul aplicației de lucru.

5.2 Pregătirea corectă a locului de muncă

- Îngrădiți locul de măsurare și aveți în vedere la instalarea aparatului ca fascicula să nu fie îndreptat spre alte persoane sau spre propria persoană.
- În cursul lucrărilor executate pe scări, evitați pozițiile anormale ale corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și păstrați-vă întotdeauna echilibrul.
- Măsurările efectuate prin geamuri de sticlă sau alte obiecte pot denatura rezultatul măsurătorii.
- Aveți în vedere ca aparatul să fie instalat pe o suprafață plană și stabilă (fără vibrații!).
- Utilizați aparatul numai între limitele de utilizare definite.
- Dacă se utilizează mai multe lasere în zona de lucru, asigurați-vă că nu puteți confunda fasciculele aparatului dumneavoastră cu alte fascicule.
- Magneții pot influența precizia, de aceea se interzice prezența magneților în apropiere. În cazul utilizării adaptorului universal Hilti, nu vor exista influențe.
- Aparatur nu are voie să fie utilizat în apropierea aparatelor medicale.

5.3 Compatibilitatea electromagnetică

Deși aparatul îndeplinește exigențele stricte ale directivelor în vigoare, Hilti nu poate exclude posibilitatea ca aparatul să fie perturbat de radiații intense, fenomen care poate duce la operațiuni eronate. În acest caz sau în alte cazuri de incertitudine, trebuie să se execute măsurări de control. De asemenea, Hilti nu poate exclude posibilitatea ca alte aparatur (de ex. instalații de navigare aviațică) să fie perturbate.

5.4 Clasificarea laser pentru aparatele din clasa laser 2/ class II

În funcție de versiunea de vânzare, aparatul corespunde clasei laser 2 conform IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 și Class II conform CFR 21 § 1040 (FDA). Utilizarea acestor aparate este permisă fără măsuri de protecție suplimentare. În cazul privirii accidentale, de scurtă durată, în radiația laser, ochii sunt protejați prin închiderea reflexă a pleoapelor. Acest reflex de protejare prin închiderea pleoapelor poate fi însă influențat negativ de către medicamente, alcool sau droguri. Cu toate acestea, nu trebuie să priviți direct în sursa de lumină (la fel ca în cazul soarelui). Nu orientați fasciculul laser spre persoane.

5.5 Partea electrică



- Izolați sau înlăturați bateriile în vederea expedierii.
- Pentru a evita poluarea, aparatul trebuie să fie evacuat ca deșeu în conformitate cu directivele**

- în vigoare, specifice țării respective. În caz de incertitudine, luați legătura cu producătorul.
- Bateriile nu au voie să ajungă în mâinile copiilor.**
 - Nu supraîncălziți bateriile și nu le expuneți acțiunii focului.** Bateriile pot exploda sau pot emana substanțe toxice.
 - Nu reîncărcați bateriile.**
 - Nu lipiți metalic bateriile în aparat.**
 - Nu descărcați bateriile prin scurtcircuitare.** Acest procedeu poate duce la supraîncălzire și poate provoca arsuri.
 - Nu deschideți bateriile și nu le expuneți unor solicitări mecanice excesive.**
 - Nu puneți în funcțiune baterii deteriorate.**
 - Nu formați niciodată ansambluri mixte din baterii noi și baterii deteriorate. Nu utilizați baterii produse de fabricanți diferiți sau cu diferite indicative de model.**

5.6 Lichidele

La folosirea în mod eronat, este posibilă eliminarea de lichid din baterii. **Evitați contactul cu acesta! În cazul contactului accidental, spălați cu apă. Dacă lichidul ajunge în ochi, spălați ochii cu multă apă și solicitați suplimentar asistență medicală.** Lichidul ieșit poate provoca iritații ale pielii sau arsuri.

6 Punerea în funcțiune



6.1 Introducerea bateriilor 2

PERICOL

Folosiți numai baterii noi.

- Înlăturați piciorul de la aparat.

- Deschideți locașul bateriilor.
- Scoateți bateriile din ambalaj și introduceți-le direct în aparat.
INDICAȚIE Aparatele au voie să fie puse în funcțiune numai cu bateriile recomandate de Hilti.
- Controlați dacă polii sunt potriviți corect, în conformitate cu indicațiile de pe partea inferioară a aparatului.
- Închideți locașul bateriilor. Aveți în vedere ca închizătorul să se așeze corect.
- După caz, montați piciorul din nou la aparat.

7 Modul de utilizare



7.1 Modul de utilizare

7.1.1 Activarea fasciculelor laser

Apăsăți o dată tasta Pornit/Oprit.

7.1.2 Deconectarea aparatului / fasciculelor laser

Apăsăți tasta Pornit/ Oprit până când fasciculul laser nu mai este vizibil și dioda luminescentă se stinge.

INDICAȚIE

După aprox. 15 minute, aparatul se deconectează automat.

7.1.3 Dezactivarea sistemului automat de deconectare

Țineți tasta Pornit/ Oprit apăsată (aprox. 4 secunde), până când fasciculul laser se aprinde intermitent de trei ori pentru confirmare.

INDICAȚIE

Aparatul este deconectat dacă tasta Pornit/ Oprit este apăsată sau dacă bateriile sunt epuizate.

7.2 Exemple aplicative

7.2.1 Instalarea profilelor pentru zidărie uscată, în vederea subîmpărțirii spațiului 3

7.2.2 Amenajarea dispozitivelor luminoase 4

7.3 Verificarea

7.3.1 Verificarea punctului de linie verticală 5

1. Într-un spațiu înalt, aplicați un marcaj pe podea (în cruce) (de exemplu într-o casă de scări cu înălțimea de 5-10 m).
2. Așezați aparatul pe o suprafață plană și orizontală.
3. Conectați aparatul.
4. Fixați aparatul cu fasciculul vertical inferior pe centrul crucii.
5. Marcați punctul fasciculului vertical pe plafon. Pentru aceasta, fixați în prealabil o foaie de hârtie pe plafon.
6. Rotiți aparatul cu 90°.
INDICAȚIE Fasciculul vertical inferior trebuie să rămână pe centrul crucii.
7. Marcați punctul fasciculului vertical pe plafon.

8. Repetați procedeele cu o rotație de 180° și 270°.

INDICAȚIE Cele 4 puncte rezultante definesc un cerc, în care punctele de intersecție ale diagonalelor d1 (1-3) și d2 (2-4) marchează punctul exact de linie verticală.

9. Calculați precizia așa cum este descris în capitolul 7.3.1.1.

7.3.1.1 Calculul preciziei

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

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

Rezultatul (R) al formulei (RH=înălțimea spațiului) se raportează la precizia în „mm la 10 m” (formula (1)). Acest rezultat (R) trebuie să fie situat în intervalul specificației pentru aparat: 3 mm la 10 m

ro

8 Îngrijirea și întreținerea

8.1 Curățarea și uscarea

1. Suflați praful de pe piesele din sticlă.
2. Nu atingeți sticla cu degetele.
3. Efectuați curățarea numai cu cârpe curate și moi; dacă este necesar, umeziți cu alcool pur sau puțină apă.
INDICAȚIE Nu utilizați alte lichide, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.
4. Respectați valorile limită de temperatură la depozitarea echipamentului dumneavoastră, în special în sezonul de iarnă/ vară, dacă păstrați echipamentul în interiorul autovehiculului (25 °C până la +60 °C).

8.2 Depozitarea

Dezambalați aparatele care s-au umezit. Uscați (la cel mult 40 °C / 104 °F) și curățați aparatele, recipientul de transport și accesoriile. Ambalați din nou echipamentul numai când este complet uscat. După perioade de depozitare îndelungată a echipamentului sau operațiuni mai lungi de transport, efectuați o măsurare de control înainte de folosire. Înaintea unor perioade de depozitare mai lungi, scoateți bateriile din aparat. Aparatul poate suferi deteriorări dacă bateriile curg.

8.3 Transportarea

Pentru transportul sau expedierea echipamentului dumneavoastră, utilizați fie caseta Hilti, fie un ambalaj echivalent.

AVERTISMENT

Transportați aparatul întotdeauna fără baterii introduse.

8.4 Centrul service de calibrare Hilti

Pentru a putea asigura fiabilitatea în conformitate cu normele și cerințele legale, vă recomandăm verificarea regulată a aparatelor la un centru service de calibrare Hilti.

Centrul service de calibrare Hilti vă stă oricând la dispoziție; se recomandă însă cel puțin o verificare pe an.

În cadrul verificării la centrul service de calibrare Hilti, se confirmă faptul că specificațiile aparatului verificat corespund datelor tehnice din manualul de utilizare în ziua de verificare.

În cazul constatării unor diferențe față de datele producătorului, aparatele de măsură folosite vor fi reglate din nou. După ajustare și verificare, pe aparat va fi montată o plachetă de calibrare și se va atesta scriptic prin intermediul unui certificat de calibrare faptul că aparatul lucrează între limitele datelor producătorului.

Certificatele de calibrare sunt necesare tuturor întreprinderilor care sunt certificate conform ISO 900X.

Informații suplimentare vă poate oferi cel mai apropiat centru Hilti.

9 Identificarea defecțiunilor

Defecțiunea	Cauza posibilă	Remediere
Aparatul nu permite conectarea.	Bateria este goală.	Schimbați bateria.
	Polaritate greșită a bateriei.	Introduceți bateria corect.
	Locașul bateriilor nu este închis.	Închideți locașul bateriilor.
Fasciculele laser individuale nu funcționează.	Aparatul sau tasta de conectare defecte.	Încredințați mașina unui centru Hilti-Service în vederea reparării.
	Sursa laser sau sistemul de comandă pentru laser defecte.	Adresați-vă centrului Hilti-Service pentru reparații.
Aparatul permite conectarea, dar nu este vizibil niciun fascicul laser.	Sursa laser sau sistemul de comandă pentru laser defecte.	Adresați-vă centrului Hilti-Service pentru reparații.
	Temperatura prea înaltă sau prea scăzută.	Răciți aparatul, respectiv lăsați-l să se încălzească.
Alinierea automată nu funcționează.	Aparatul este instalat pe o suprafață-suport oblică.	Instalați aparatul pe o suprafață plană.
	Senzorul de înclinare defect.	Adresați-vă centrului Hilti-Service pentru reparații.

10 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri

ATENȚIONARE

În cazul evacuării necorespunzătoare ca deșeu a echipamentului, sunt posibile următoarele evenimente:

La arderea pieselor din plastic, se formează gaze de ardere toxice care pot provoca îmbolnăviri de persoane.

Bateriile pot exploda, provocând intoxicații, arsuri, arsuri chimice sau poluare, dacă sunt deteriorate sau încălzite puternic.

În cazul evacuării neglijente a deșeurilor, există riscul de a oferi persoanelor neautorizate posibilitatea de a utiliza echipamentul în mod abuziv. În această situație, puteți provoca vătămări grave persoanei dumneavoastră și altor persoane, precum și poluări ale mediului.



Produsele Hilti sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, Hilti asigură deja condițiile de preluare a produselor vechi pentru revalorificare. Solicitați relații la centrul pentru clienți Hilti sau la consilierul dumneavoastră de vânzări.



Valabil numai pentru țările UE

Nu aruncați sculele electrice în containerele de gunoi menajer!

Conform directivei europene privind aparatele electrice și electronice vechi și transpunerea în actele normative naționale, sculele electrice uzate trebuie să fie colectate separat și depuse la centrele de revalorificare ecologică.



Evacuați bateriile ca deșeuri în conformitate cu prescripțiile naționale

11 Garanția fabricantului pentru produse

Hilti garantează că aparatul livrat nu are defecte de material și de fabricație. Această garanție este valabilă în condițiile în care aparatul este utilizat, manevrat, îngrijit și curățat corect, în conformitate cu manualul de utilizare Hilti, iar sistemul tehnic este asigurat, adică aparatul este utilizat numai în combinație cu materiale consumabile, accesorii și piese de schimb originale Hilti.

Această garanție cuprinde repararea gratuită sau înlocuirea gratuită a pieselor defecte pe întreaga durată de serviciu a aparatului. Piesele supuse procesului normal de uzură nu constituie obiectul acestei garanții.

Sunt excluse pretențiile care depășesc acest cadru, în măsura în care nu se contravine unor prescripții legale obligatorii. Hilti își declină în mod explicit orice

responsabilitate pentru prejudicii sau consecințele acestora, pierderi sau apariții de costuri, nemijlocite sau directe, corelate cu utilizarea sau datorate imposibilității de utilizare a aparatului în orice scop. Sunt excluse cu desăvârșire asigurările tacite privind utilizarea sau aptitudinea pentru utilizare într-un anumit scop.

Pentru reparație sau înlocuire, aparatul sau piesele respective vor fi trimise fără întârziere la centrul comercial competent Hilti, imediat după constatarea deficienței.

Garanția de față cuprinde toate obligațiile de acordare a garanției din partea firmei Hilti și înlocuiește toate declarațiile precedente sau din prezent, precum și convențiile scrise sau verbale privitoare la acordarea garanției.

ro

12 Declarația de conformitate CE (Originală)

Denumire:	Aparat laser de aliniere pe verticală
Indicativ de model:	PMP 42
Anul fabricației:	2010

Declarăm pe propria răspundere că acest produs corespunde următoarelor directive și norme: 2004/108/CE, 2006/95/CE, 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
01/2012



Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Documentația tehnică la:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

PMP 42 鉛直ポイントレーザー

ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この取扱説明書は必ず本体と一緒に保管してください。

他の人が使用する場合には、本体と取扱説明書と一緒にお渡しください。

目次	頁
1 一般的な注意	50
2 製品の説明	51
3 アクセサリー	51
4 製品仕様	52
5 安全上の注意	52
6 ご使用前に	54
7 ご使用方法	54
8 手入れと保守	55
9 故障かな? と思った時	55
10 廃棄	55
11 本体に関するメーカー保証	56
12 EU 規格の準拠証明 (原本)	57

❶ この数字は該当図を示しています。図は二つ折りの表紙の中にあります。取扱説明書をお読みの際は、これらのページを開いてください。
この取扱説明書で「本体」と呼ばれる工具は、常に鉛直ポイントレーザー PMP 42 を指しています。

各部名称 ❶

- ❶ ON/OFF ボタン
- ❷ LED
- ❸ 振り子
- ❹ 取り外し可能な脚部
- ❺ ホルダー

1 一般的な注意

1.1 安全に関する表示とその意味

危険

この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。

警告事項

この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。

注意

この表記は、軽傷あるいは所持物の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

注意事項

この表記は、本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報を示す場合に使われます。

1.2 記号の説明と注意事項

警告表示



一般警告
事項

略号



ご使用前に
取扱説明書
をお読みく
ださい



本体とバッ
テリーは一
般ごみと一
緒に廃棄し
ないでくだ
さい。



レーザークラス II
(CFR 21, § 1040
(FDA) 準拠)



レーザーク
ラス 2
(EN 60825-1:2007 準
拠)

機種名・製造番号の表示箇所

機種名および製造番号は本体の銘板に表示されてい
ます。当データを御自身の取扱説明書にメモ書きしてお
き、お問い合わせなどの必要な場合に引用してくださ
い。

2 製品の説明

2.1 正しい使用

PMP 42 は、一人で迅速かつ正確な墨出しが可能な自動整準鉛直ポイントレーザーです。本体は 2 本のレーザービームを同時照射します（同一光源）。各ビームの有効測定距離はそれぞれ 30 m です（有効測定距離は周囲の明るさによって異なります）。

本体は屋内での鉛直ポイントの墨出しを主な用途として設計されています。

屋外で本体を使用する場合は、周囲条件を室内と同じにしてください。

本体の加工や改造は許されません。

取扱説明書に記述されている使用、手入れ、保守に関する事項に留意してご使用ください。

けがの可能性を防ぐため、必ずヒルティ純正のアクセサリーや先端工具のみを使用してください。

本体および付属品の、使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外使用は危険です。

2.2 特徴

高い照射精度の鉛直ビーム（10 m 当たり ± 3 mm）。

全ての方向に $\pm 5^\circ$ 以内で自動整準。

約 3 秒の迅速な自動整準時間。

自動整準範囲を超過すると、レーザーが点滅して警告。

PMC 42 は操作がしやすく使い方も簡単で、耐衝撃性のプラスチックハウジングを使用しています。また、コンパクトで軽量なので、持ち運びも容易です。

標準モードでは本体を操作することなく約 15 分が経過すると、電源オフになります。ON/OFF ボタンを 4 秒間押しすと、連続使用モードになります。

2.3 作動モードの表示

LED	LED が点灯しない。	電源がオフになっている。
	LED が点灯しない。	電池残量がない。
	LED が点灯しない。	電池が間違っってセットされている。
	LED が連続点灯。	レーザービームがオン。本体が作動中。
	LED が 10 秒毎に 2 回点滅。	電池残量が少なくなっている。
レーザービーム	レーザービームが 10 秒毎に 2 回点滅。	電池残量が少なくなっている。
	レーザービームが早く点滅。	本体が自動整準されない。

2.4 鉛直ポイントレーザーの本体標準セット構成（梱包内）

- 1 鉛直ポイントレーザー PMP 42
- 1 布バッグ
- 4 電池
- 1 取扱説明書
- 1 製造証明書

3 アクセサリー

名称	略号	製品の説明
三脚	PMA 20	
ターゲット板	PMA 54/55	
マグネットブラケット	PMA 74	
伸縮サポート	PUA 10	

名称	略号	製品の説明
フレームクランプ	PMA 25	
ユニバーサルアダプター	PMA 78	
ヒルティ本体ケース	PMA 62	
レーザーゴーグル	PUA 60	レーザーゴーグルはレーザー照射から目を守る保護メガネではありません。見える色が制限されますので、このメガネをかけたままで自動車の運転をしないでください。本機の作業にのみ使用してください。

4 製品仕様

技術データは予告なく変更されることがあります。

ポイントレーザーの有効照射距離	30 m (98 フィート)
ポイントビームの照射精度	距離 10 m (30 フィート): ±3 mm (±1/8 in)
自動整準時間	3 秒 (標準)
レーザークラス	クラス 2、可視、620 ... 690 nm、±10 nm (EN 60825-1:2007 / IEC 60825 - 1:2007)、クラス II (CFR 21 §1040 (FDA))
ビーム直径	距離 5 m: < 4 mm 距離 20 m: < 16 mm
自動整準範囲	±5° (標準)
自動カットオフ	作動までの時間: 15 min
動作状態表示	LED とレーザービーム
電源	単 3 アルカリ乾電池、アルカリ乾電池: 4
電池寿命	アルカリ電池 2,500 mAh、温度 +25°C (+77 °F): 50 h (標準)
動作温度	Min. -10°C / Max. +50°C (+14 ... 122 °F)
保管温度	Min. -25°C / Max. +63°C (-13 ... 45 °F)
防塵、防滴構造 (電池収納部を除く)	IP 54 (IEC 529 準拠)
三脚取付ネジ (本体)	UNC 1/4"
三脚取付ネジ (脚部)	BSW 5/8" UNC 1/4"
重量	脚部を含み、電池を含まず: 0.430 kg (0.948 lbs)
寸法	脚部を含む: 140 mm x 73 mm x 107 mm 脚部を含まず: 96 mm x 65 mm x 107 mm

5 安全上の注意

この取扱説明書の各項に記された安全注意事項の外に、下記事項を必ず守ってください。

5.1 一般的な安全対策

- 本体を使用する前には必ず精度を点検してください。
- 本体および付属品の、使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外使用は危険です。
- けがの可能性を防ぐため、ヒルティ純正の付属品、アクセサリーのみを使用してください。

- 本体の加工や改造は許されません。
- 取扱説明書に記述されている使用、手入れ、保守に関する事項に留意してご使用ください。
- 安全機構を無効にしたり、注意事項や警告事項のステッカーをはがしたりしないでください。
- 本体を子供の手の届かない所に置いてください。
- 周囲状況を考慮してください。本体を雨、雪にさらさないでください。また本体が湿った状態あるいは濡れた状態で使用しないでください。火災や爆発

の恐れがあるような状況では、本体を使用しないでください。

- i) ご使用前に本体をチェックしてください。本体に損傷のある場合は、ヒルティサービスセンターに修理を依頼してください。
- j) もし本体が落下やその他の機械的な圧力を受けた場合は、本体の作動と精度をチェックしてください。
- k) 極度に低温の場所から高温の場所に移す場合、あるいはその逆の場合は、本体温度が周囲温度と同じになるまで待ってから使用してください。
- l) アダプターを使用するときは、本体がしっかりネジ込まれていることを確認してください。
- m) 不正確な測定を避けるために、レーザー光線の照射窓は常にきれいにしておいてください。
- n) 本体は現場仕様で設計されていますが、他の光学および電子機器（双眼鏡、眼鏡、カメラなど）と同様、取り扱いには注意してください。
- o) 本体は防湿になっていますが、ケースに収納する前に必ず水気を拭き取り、乾いた状態で保管してください。
- p) 使用中に測定精度を何度か点検してください。

5.2 作業場の安全確保

- a) 測定場所の安全を確保し、本体を設置するときは、レーザー光線が他人や自分に向いていないことを確かめてください。
- b) 梯子や足場の上で作業を行うときは、不安定な態勢にならないように注意してください。足元を確かにし、常にバランスを保ちながら作業してください。
- c) ガラスや透明な物質を通して測った場合は、正確な値が得られない可能性があります。
- d) 本体は振動のないしっかりとした土台の上に据え付けてください。
- e) 本体は必ず決められた使用制限内で使用してください。
- f) 作業場で複数のレーザーを使用している場合は、ご自分の使用している本体に対するレーザービームを他のレーザービームと取り違えないように注意してください。
- g) 磁石は照射精度に影響を及ぼすことが考えられますので、付近に磁石がないようにしてください。ヒルティユニバーサルアダプターが照射精度に影響を及ぼすことはありません。
- h) 本体を医療機器の近くで使用してはなりません。

5.3 電磁波適合性

本体は厳しい規則に適合するように設計されていますが、強い電磁波の照射により障害を受けて、機能異常が発生する恐れがあります。以上のような状況下で測

定を行う場合は、読み取り値が惑わされていないかチェックしてください。また他の装置（航空機の航法システムなど）に影響を及ぼす可能性もあります。

5.4 レーザークラス 2 / クラス II の本体のレーザー分類

本体は IEC 60825-1:2007 / EN 60825-1:2007 に準拠するレーザークラス 2 および CFR 21 § 1040 (FDA) に準拠するクラス II に準じています。本体の使用にあたっては特別な保護装置は必要ありません。万一レーザー光線を少しでも覗き込んでしまった場合、まぶたが反射的に閉じることにより目を保護します。この反射動作は、薬、アルコール、薬品によって影響を受けますのでご注意ください。さらに、太陽光線と同様、光源を直接覗き込むようなことは避けてください。レーザービームを他の人に向けないでください。

5.5 電気的な危険



- a) 搬送時は、絶縁して電池を取り外してください。
- b) 環境汚染を防止するために、本体は各国の該当基準にしたがって廃棄してください。ご不明な点はメーカーへお問い合わせください。
- c) 電池は子供の手が届かないところに置いてください。
- d) 電池を加熱したり、火気にさらさないでください。電池が破裂するか、あるいは有毒物質を発生する恐れがあります。
- e) 電池を充電しないでください。
- f) 電池を本体にはんだ付けしないでください。
- g) 電池の接点をショートさせないでください。過熱してやけどを負うことがあります。
- h) 電池を分解したり、過度に機械的な力を加えたりしないでください。
- i) 損傷した電池は使用しないでください。
- j) 古い電池と新しい電池を混ぜないでください。メーカーの違う電池や種類の違う電池を混ぜないでください。

5.6 バッテリー液

電池の使用方法が正しくないと、液漏れが発生することがあります。その場合、漏れた液には触れないでください。もしも触れてしまった場合は、水で洗い流してください。液体が眼に入った場合は、水で洗い流してから医師の診察を受けてください。流出したバッテリー液により、皮膚が刺激を受けたり火傷を負う恐れがあります。

6 ご使用前に



6.1 電池の挿入 2

危険

必ず新品の電池を使用してください。

1. 本体から脚部を取り外します。

2. 電池収納部を開きます。
3. バックージから電池を取り出し、直接本体に挿入します。
注意事項 本体には必ずヒルティ推奨の電池を使用してください。
4. 装置の下側に記載された注意事項に従って、プラスとマイナスが正しく合っているかをチェックしてください。
5. 電池収納部を閉じます。電池収納部が正しくロックされていることを確認してください。
6. 必要に応じて脚部を再度本体に取り付けます。

7 ご使用方法



7.1 ご使用方法

7.1.1 レーザービームの設定

ON/OFF ボタンを 1 回押して、本体の電源をオンにします。

7.1.2 本体 / レーザービームのオフ

レーザーがオフになり LED が消灯するまで ON/OFF ボタンを押します。

注意事項

本体を操作せず約 15 分が経過すると、自動的に電源オフになります。

7.1.3 自動電源オフ機能の停止

レーザービームが 3 回点滅するまで ON/OFF ボタンを押し続けます (約 4 秒)。

注意事項

ON/OFF ボタンを押すか、あるいは電池残量がなくなると本体の電源はオフになります。

7.2 作業例

7.2.1 間仕切り用ランナーの設置 3

7.2.2 照明機具の設置 4

7.3 点検

7.3.1 鉛直ポイントのチェック 5

1. 高さ 5 ... 10 m の空間 (吹抜けのある室内など) の床面に十字マークを付けます。

2. 本体を水平な面に設置します。
3. 本体のスイッチをオンにします。
4. 本体の地墨ポイントビームを十字マークの中心にあわせませす。
5. 鉛直ビームの位置を天井にケガキます。あらかじめ天井に紙を一枚貼り付けておいてください。
6. 地墨ポイントを十字マークに合わせたまま本体を 90° 回します。
注意事項 地墨ポイントビームを十字マークの中心に合わせてください。
7. 鉛直ビームの位置を天井にケガキます。
8. この作業を、180° と 270° の角度で繰り返します。
注意事項 上記の結果マークした 4 つの点の対角線 d1 (1-3) と d2 (2-4) の交点は正確な鉛直ポイントを示します。
9. 章 7.3.1.1 にしたがって照射精度を計算してください。

7.3.1.1 照射精度の計算

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

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

この計算式 (RH = 部屋の高さ) による結果 (R) は「10 m 当たりの照射精度 (mm)」を示します (計算式 (1))。計算結果 (R) は、本体の製品仕様の範囲内にならなければなりません (10 m 当たり 3 mm 以内)。

8 手入れと保守

8.1 清掃および乾燥

1. レンズの埃は吹き飛ばしてください。
2. 指でガラス部分に触れないでください。
3. 必ず汚れていない柔らかい布で清掃してください。必要に応じてアルコールまたは少量の水で湿してください。
注意事項プラスチック部分をいためる可能性がありますので、他の液体は使用しないでください。
4. 本体を保管する場合は、保管温度を確認してください。特に車内に保管する場合、冬や夏の本体温度に注意してください（- 25 °C ~ + 60 °C）。

8.2 保管

本体が濡れた場合はケースに入れしないでください。本体、本体ケース、アクセサリは清掃し、乾燥させる必要があります（最高 40 °C / 104 °F）。本体は完全に乾燥した状態で本体ケースに収納してください。長期間保管した後や搬送後は、使用前に本体の精度をチェックしてください。本体を長期間使用しない時は、電池を抜き取ってください。電池から流れ出た液体で、本体に損傷を与える可能性があります。

8.3 搬送

搬送や出荷の際は本体をヒルティの本体ケースを使用するか、あるいはこれと同等の梱包を施してください。

注意
搬送時は必ず電池を抜き取ってください。

8.4 ヒルティ校正サービス

各種の規則に従った信頼性を保証するためには、本体の定期点検を第三者の校正機関に依頼されることをお勧めします。

ヒルティ校正サービスはいつでもご利用できますが、少なくとも年に一回のご利用をお勧めします。ヒルティ校正サービスでは、本体が点検日の時点で、取扱説明書に記載されている製品仕様を満たしていることが証明されます。

本体が仕様範囲にない場合は、再調整します。調整と点検の終了後調整済みステッカーを貼って、本体がメーカー仕様を満たしていることを証明書に記載します。

校正証明書は ISO 900X を認証取得した企業には、必ず必要なものです。

詳しくは、弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。

9 故障かな？ と思った時

症状	考えられる原因	処置
電源が入らない。	電池が空。	電池を交換する。
	電池の極性を間違っている。	電池を正しくセットする。
	電池収納部が閉まっていない。	電池収納部を閉じる。
	本体またはスイッチボタンの故障。	ヒルティサービスセンターに本体の修理を依頼する。
各レーザービームが作動しない。	レーザー光源またはレーザー制御の故障。	ヒルティサービスセンターに修理を依頼する。
	電源は入るが、レーザービームが射出されない。	ヒルティサービスセンターに修理を依頼する。
自動整準が作動しない。	本体温度が高すぎる、または低すぎる。	本体を冷ます、または暖める。
	本体が傾いて設置されている。 傾斜センサーの故障。	本体を水平に設置する。 ヒルティサービスセンターに修理を依頼する。

10 廃棄

警告事項

機器を不適切に廃棄すると、以下のような問題が発生する恐れがあります。プラスチック部品を燃やすと毒性のガスが発生し、人体に悪影響を及ぼすことがあります。電池は損傷したりあるいは激しく加熱されると爆発し、毒害、火傷、腐食または環境汚染の危険があります。廃棄について十分な注意を払わないと、権限のない者が装備を誤った方法で使用する可能性があります。このような場合、ご自身または第三者が重傷を負ったり環境を汚染する危険があります。



本体の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国でヒルティは、本体や古い電動工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にお尋ねください。



EU 諸国のみ

本体を一般ゴミとして廃棄してはなりません。

古い電気および電子工具の廃棄に関するヨーロッパ基準と各国の法律に基づき、使用済みの電気工具は一般ゴミとは別にして、環境保護のためリサイクル規制部品として廃棄してください。



バッテリーは、各国の規制に従って廃棄してください。

ja

11 本体に関するメーカー保証

ヒルティは提供した本体に材質的または、製造上欠陥がないことを保証します。この保証はヒルティ取扱説明書に従って本体の操作、取り扱いおよび清掃、保守が正しく行われていること、ならびに技術系統が維持されていることを条件とします。このことは、ヒルティ純正の、消耗品、付属品、修理部品のみを本体に使用することができることを意味します。

この保証で提供されるのは、本体のライフタイム期間内における欠陥部品の無償の修理サービスまたは部品交換に限られます。通常の摩耗の結果として必要となる修理、部品交換はこの保証の対象となりません。

上記以外の請求は、拘束力のある国内規則がかかる請求の排除を禁じている場合を除き一切排除されます。とりわけ、ヒルティは、本体の使用目的の如何に関わらず、使用した若しくは使用できなかったことに関して、またはそのことを理由として生じた直接的、間接的、付随的、結果的な損害、損失または費用について責任を負いません。市場適合性および目的への適合性についての保証は明確に排除されます。

修理または交換の際は、欠陥が判明した本体または関連部品を直ちに弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店宛てにお送りください。

以上が、保証に関するヒルティの全責任であり、保証に関するその他の説明、または口頭若しくは文書による取り決めは何ら効力を有しません。

12 EU 規格の準拠証明 (原本)

名称 :	鉛直ポイントレーザー
機種名 :	PMP 42
設計年 :	2010

この製品は以下の基準と標準規格に適合していることを保証します : 2004/108/EG、2006/95/EG、2011/65/EU、EN ISO 12100.

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



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
01/2012



Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric
Tools & Accessories
01/2012

技術資料 :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ja



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

W 3783 | 0313 | 00-Pos. 1 | 1

Printed in Germany © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

410564 / A3



410564