

HILTI

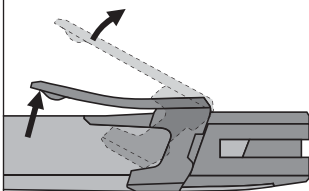
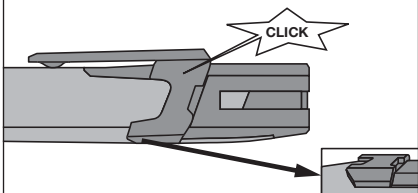
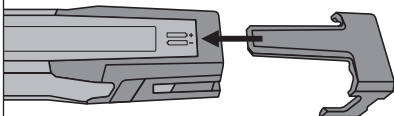
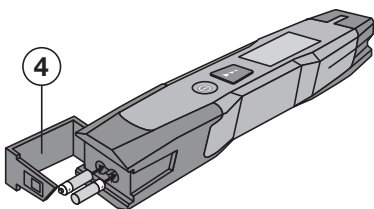
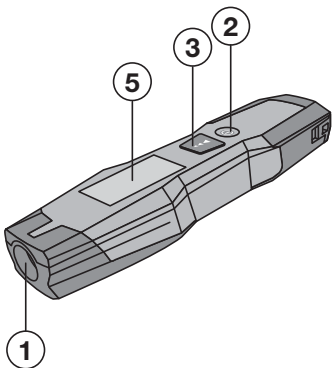
PD 5

Bedienungsanleitung
Operating instructions
Mode d'emploi
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Manual de instruções
Manual de instrucciones
Brugsanvisning
Käyttöohje
Bruksanvisning
Bruksanvisning
Οδηγίες χρήσεως
Kasutusjuhend
Lietošanas pamācība
Instrukcija
Инструкция по эксплуатации
Kullanma Talimatı
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
دليل الاستعمال

de
en
fr
it
nl
pt
es
da
fi
no
sv
el
et
lv
lt
ru
tr
uk
ar



1



Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

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	6
7. Bedienung	7
8. Pflege und Instandhaltung	8
9. Fehlersuche	10
10. Entsorgung	11
11. Herstellergewährleistung Geräte	11
12. EG-Konformitätserklärung (Original)	12

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 das Laserdistanzmessgerät PD 5.

Gerätebauteile, Bedienungs- und Anzeigeelemente **1**

- ① Laseraustritt und Empfangslinse
- ② Ein-/Aus-Taste
- ③ Messtaste
- ④ Batterieklappe
- ⑤ Grafische Anzeige

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Signalworte und ihre Bedeutung

-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



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

Symbole



Vor Benutzung
Gebrauchs-
anleitung lesen



Temperatur-
anzeige



Nicht in den
Strahl blicken



Laserklasse 2



Abfälle der
Wiederverwer-
tung zuführen



Batterie-
anzeige



Hardware-
fehler



Ungünstige
Signal-
verhältnisse



KCC-REM-
HLT-PD5

1.3 Ort der Identifizierung 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 Service-
stelle immer auf diese Angaben.

Typ: _____

Serien-Nr.: _____

2. Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist zum Messen von Distanzen ausgelegt.

2.2 Anzeige

Die Anzeige stellt Messwerte, Einstellungen und Geräte-
status dar. Im Messmodus werden die aktuellen Messwerte
im untersten Anzeigefeld (Ergebniszeile) dargestellt.

2.3 Anzeigenbeleuchtung

Bei geringer Umgebungshelligkeit wird die Anzeigenbe-
leuchtung automatisch eingeschaltet, wenn eine Taste
gedrückt wird. Wird keine weitere Taste innerhalb von ins-
gesamt 20 Sekunden gedrückt, schaltet die Beleuchtung
aus.

2.4 Funktionsprinzip

Die Distanz wird entlang eines ausgesendeten Lasermessstrahls bis zum Auftreffen des Strahls auf eine reflektierende Fläche ermittelt. Durch den roten Lasermesspunkt ist das Messziel eindeutig zu identifizieren.

Die Reichweite ist abhängig vom Reflexionsvermögen und der Oberflächenbeschaffenheit des Messziels.

2.5 Tastatur

Ein-/Aus-Taste	Bei ausgeschaltetem Gerät Taste kurz gedrückt, schaltet das Gerät ein.
	Bei ausgeschaltetem Gerät Taste lang gedrückt, aktiviert das Menü.
	Bei eingeschaltetem Gerät Taste kurz gedrückt, schaltet das Gerät aus.
Messtaste	Schnellstart (Bei ausgeschaltetem Gerät Taste kurz gedrückt, schaltet das Gerät ein und aktiviert den Laser).
	Startet Distanzmessung.
	Aktiviert den Laser.
	Aktiviert Dauermessung (langer Druck ca. 2 s).
	Stoppt die Dauermessung.

2.6 Lieferumfang

- 1 Laser-Distanzmessgerät PD 5
- 2 Batterien
- 1 Gerätetasche
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Herstellerzertifikat

3. Zubehör

nicht im Lieferumfang enthalten

Zieltafel	PDA 50 mit Reflexionsbeschichtung (120×130 mm)
	PDA 51 (120×130 mm)
	PDA 52 mit Reflexionsbeschichtung (210×297 mm)
Lasersichtbrille	PUA 60

4. Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

Stromversorgung

2×1,5 V, Typ AAA Batterien

Batteriezustandskontrolle

Batterieanzeige mit 4 Segmenten zu 100%, 75%, 50%, 25% geladen

Alle Segmente gelöscht = Batterie bzw. Akku leer

Messbereich (mit Zieltafel)

0,25 bis 100 m

Genauigkeit

± 1,5 mm typisch für Einzel- und Dauer-
messungen **

** atmosphärische Einflüsse beeinträchtigen die Distanzmessungen. Bei grösseren Distanzen ist mit einem Einfluss von ± 1,5 mm + 20 ppm der gemessenen Distanz zu rechnen. Typische Genauigkeit: 2 Sigma bei 25°C.

Grundbetriebsarten

Einzelmessungen / Kontinuierliches Messen

Anzeige

Beleuchtete Flüssigkristall-Anzeige mit permanenter Anzeige von Distanzen, Betriebszustand und Stromversorgung

Laserklasse

Sichtbar 635 nm, Ausgangsleistung kleiner 1 mW:

Laserklasse 2

EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007 CFR 21 § 1040 (FDA)

Selbstabschaltung

Laser: 1min / Gerät: 10 min

Betriebsdauer

bis 5000 Messungen bei Raumtemperatur

Betriebstemperatur

- 10°C...+ 50°C

Lagertemperatur

- 30°C...+ 70°C

Schutzklasse

IP 55 Staub- und Spritzwasserschutz IEC 60529

Gewicht mit Batterien

100 g

Abmessungen

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) mm

5. Sicherheitshinweise

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

5.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

- Machen Sie keine Sicherheitseinrichtungen unwirksam und entfernen Sie keine Hinweis- und Warnschilder.**
- Halten Sie Kinder von Lasergeräten fern.**
- Bei unsachgemäßem Aufschrauben des Geräts kann Laserstrahlung entstehen, die die Klasse 2 übersteigt. **Lassen Sie das Gerät nur durch die Hilti-Servicestellen reparieren.**
- Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.**
- Kontrollieren Sie vor jeder Inbetriebnahme die korrekte Funktionsweise des Gerätes.**
- Messungen auf schlecht reflektierenden Untergründen in hoch reflektierenden Umgebungen können zu falschen Messwerten führen.

- g) Messungen durch Glasscheiben oder andere Objekte können das Messresultat verfälschen.
- h) Sich schnell ändernde Messbedingungen zum Beispiel durch den Messstrahl laufende Personen, Schneefall etc., kann das Messergebnis verfälschen.
- i) **Richten Sie das Gerät nicht gegen die Sonne oder andere starke Lichtquellen.**
- j) **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.**

5.2 Sachgemässe Einrichtung des Arbeitsplatzes

- a) **Vermeiden Sie, bei Arbeiten auf Leitern, eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**
- b) **Wenn das Gerät aus grosser Kälte in eine wärmere Umgebung gebracht wird oder umgekehrt, sollten Sie das Gerät vor dem Gebrauch akklimatisieren lassen.**
- c) **Prüfen Sie sicherheitshalber von Ihnen vorher eingestellte Werte und vorherige Einstellungen.**
- d) **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.**
- e) **Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der definierten Einsatzgrenzen.**
- f) **Beachten sie die landesspezifischen Unfallverhütungsvorschriften.**

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. Das Gerät entspricht der Klasse A; Störungen im Wohnbereich können nicht ausgeschlossen werden.

5.4 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

- a) **Überprüfen Sie das Gerät vor dem Gebrauch. Falls das Gerät beschädigt ist, lassen Sie es durch eine Hilti-Servicestelle reparieren.**
- b) **Nach einem Sturz oder anderen mechanischen Einwirkungen müssen Sie die Genauigkeit des Geräts überprüfen.**
- c) **Obwohl das Gerät für den harten Baustelleneinsatz konzipiert ist, sollten Sie es, wie andere Messgeräte sorgfältig behandeln.**
- d) **Obwohl das Gerät gegen den Eintritt von Feuchtigkeit geschützt ist, sollten Sie das Gerät vor dem Verstauen in dem Transportbehälter trockenwischen.**

5.5 Elektrisch

- a) **Die Batterien dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen.**

- b) **Überhitzen Sie die Batterien nicht und setzen Sie sie nicht einem Feuer aus.** Die Batterien können explodieren oder es können toxische Stoffe freigesetzt werden.
- c) **Laden Sie die Batterien nicht auf.**
- d) **Verlöten Sie die Batterien nicht im Gerät.**
- e) **Entladen Sie die Batterien nicht durch Kurzschliessen.** Sie können dadurch überhitzen und Brandblasen verursachen.
- f) **Öffnen Sie die Batterien nicht und setzen Sie sie nicht übermässiger mechanischer Belastung aus.**
- g) Setzen Sie keine Zink-Kohle-Batterien in das Gerät ein.

5.6 Laserklassifizierung

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.

5.7 Transport

Gerät immer ohne Batterien/Akkus versenden.

6. Inbetriebnahme



6.1 Batterien einsetzen

VORSICHT

Setzen Sie keine beschädigten Batterien ein.

VORSICHT

Tauschen Sie immer den kompletten Batteriesatz aus.

GEFAHR

Mischen Sie nicht neue und alte Batterien. Verwenden Sie keine Batterien von verschiedenen Herstellern oder mit unterschiedlichen Typenbezeichnungen.

1. Öffnen Sie das Batteriefach.
2. Nehmen Sie die Batterien aus der Verpackung und setzen diese direkt ins Gerät ein.
HINWEIS Achten Sie auf die Polarität (siehe Markierung auf der Unterseite des Geräts).
3. Schliessen Sie das Batteriefach.
4. Prüfen Sie das saubere Verschliessen der Batteriefach Verriegelung.

6.2 Gerät ein- / ausschalten

1. Das Gerät kann sowohl mit der Ein/ Aus-Taste als auch mit der Messtaste eingeschaltet werden.

2. Im ausgeschalteten Zustand die Ein/ Aus-Taste drücken: das Gerät schaltet ein.
Der Laser ist aus.
3. Im eingeschalteten Zustand die Ein/ Aus-Taste drücken: das Gerät schaltet aus.
4. Im ausgeschalteten Zustand die Messtaste drücken: das Gerät und der Laser schalten ein.

6.3 Erste Distanzmessungen

1. Drücken Sie die Messtaste einmal.
Bei ausgeschaltetem Gerät wird Gerät und der Messstrahl eingeschaltet.
Bei eingeschaltetem Gerät schaltet sich der Messstrahl an.
2. Zielen Sie mit dem sichtbaren Laserpunkt auf eine weiße Fläche in ca. 3 - 10 m Entfernung.
3. Drücken Sie nochmals die Messtaste.
In weniger als einer Sekunde wird die Distanz von beispielsweise 5.489 m angezeigt.
Sie haben die erste Distanzmessung mit dem Gerät durchgeführt.

6.4 Menü Einstellungen

1. Drücken Sie am ausgeschalteten Gerät die Ein-/Aus-Taste für ca. 2 Sekunden, um das Menü zu starten.
2. Drücken Sie die Messtaste um den Beep-Ton ein- oder auszuschalten.
3. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste um zur Einstellung der Messeinheit zu gelangen.
4. Drücken Sie die Messtaste um die Einheiten nacheinander durchzuschalten.
5. Um das Menü zu beenden, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste für ca. 2 Sekunden.

Das Gerät ist ausgeschaltet und alle angezeigten Einstellungen werden übernommen.

6.5 Messreferenzen

Alle Messungen beziehen sich auf die Hinterkante des PD 5.

6.6 Distanzen messen

Distanzen können auf alle nicht kooperierenden unbewegten Ziele gemessen werden, das heisst Beton, Stein, Holz, Plastik, Papier etc. Die Verwendung von Prismen oder anderen stark reflektierenden Zielen ist nicht zulässig und kann das Ergebnis verfälschen.

7. Bedienung



7.1 Distanzmessungen

HINWEIS

Grundsätzlich gilt bei allen Funktionen, dass die einzelnen Schritte immer mit grafischen Anzeigen unterstützt werden.

HINWEIS

Treten Messfehler während der Dauermessung auf und wird die Dauermessung mit nochmaligem Drücken der Messtaste gestoppt, wird die letzte gültige Distanz angezeigt.

7.2 Einzelmessung

1. Schalten Sie den Lasermessstrahl mit der Messtaste ein.
2. Drücken Sie nochmals die Messtaste. Die gemessene Distanz wird in der Regel in weniger als einer Sekunde in der Ergebniszeile unten angezeigt.

7.3 Dauermessung

Um die Dauermessung zu aktivieren, halten Sie die Messtaste für ca. 2 Sekunden gedrückt. Dabei ist es egal, ob das Gerät ausgeschaltet oder der Messstrahl aus- bzw. eingeschaltet ist. Mit der Dauermessung werden Distanzen mit ca. 8 - 15 Messungen in der Ergebniszeile pro Sekunde aufdatiert. Dies ist abhängig von der Reflexionsfähigkeit der Zieloberfläche. Falls der Beep-Ton eingeschaltet ist, wird die Dauermessung mit dem Beep-Ton signalisiert. Der Messvorgang wird durch nochmaliges Drücken der Messtaste gestoppt. Dabei wird die letzte gültige Messung in der Ergebniszeile angezeigt.

8. Pflege und Instandhaltung

8.1 Reinigen und trocknen

1. Staub von Linse wegblasen.
2. Linse 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.

8.2 Lagern

Nass gewordene Geräte auspacken. Geräte, Transportbehälter und Zubehör abtrocknen (bei höchstens 40 °C) 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 die originale Hilti Verpackung oder eine gleichwertige Verpackung.

VORSICHT

Gerät immer ohne Batterien/Akku-Pack versenden.

8.4 Kalibrieren und Justieren

8.4.1 Kalibrieren

Messmittelüberwachung des Geräts für Anwender, die nach ISO 900X zertifiziert sind: Sie können die im Rahmen der ISO 900X geforderte Messmittelüberwachung des PD 5 Laser-Distanzmessgeräts selbst vornehmen (siehe ISO 17123-4 Feldverfahren zur Genauigkeitsuntersuchung geodätischer Instrumente: Teil 4, Elektrooptische Distanzmesser).

1. Wählen Sie eine auf Dauer unveränderliche und bequem zugängliche Messstrecke bekannter Länge von ca. 1 bis 5 m (Soll-Distanz) und führen 10 Messungen auf der gleichen Distanz durch.
2. Bestimmen Sie den Mittelwert der Abweichungen zur Soll-Distanz. Dieser Wert soll innerhalb der spezifischen Gerätegenauigkeit liegen.
3. Protokollieren Sie diesen Wert und legen den Zeitpunkt der nächsten Überprüfung fest.

Wiederholen Sie diese Kontrollmessung in regelmässigen Abständen, sowie vor und nach wichtigen Messaufgaben.

Kennzeichnen Sie den PD 5 mit einem Messmittelüberwachungskleber und dokumentieren Sie den gesamten Überwachungsablauf, Prüfprozedur und Ergebnisse.

Beachten Sie die technischen Daten in der Bedienungsanleitung, sowie die Erläuterung zur Messgenauigkeit.

8.4.2 Justieren

Zur optimalen Einstellung des Laser-Distanzmessers lassen Sie das Gerät durch den Hilti-Service justieren, der Ihnen gerne die genaue Einstellung mit dem Kalibrierzertifikat bestätigen wird.

8.4.3 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.

9. Fehlersuche

Fehler

1. Gerät lässt sich nicht einschalten
2. Gerät zeigt keine Distanzen an
3. Häufig Fehlermeldungen oder misst nicht
4. Temperaturanzeige - Symbol in Anzeige
5. Ungünstige Signalverhältnisse - Symbol in Anzeige
6. Allgemeiner Hardwarefehler - Symbol in Anzeige

Mögliche Ursache

- 1.1 Batterie leer
- 1.2 Falsche Polarität der Batterien
- 1.3 Taste defekt
- 2.1 Messtaste nicht gedrückt
- 2.2 Anzeige defekt
- 3.1 Messoberfläche zu hell durch Sonne
- 3.2 Messoberfläche spiegelt
- 3.3 Messoberfläche zu dunkel
- 3.4 Starker Sonnenschein von vorn
- 4.1 Temperatur zu hoch ($>+50\text{ °C}$)
- 4.2 Temperatur zu niedrig ($<-10\text{ °C}$)
- 5.1 Zu wenig reflektiertes Laserlicht
- 6.1 Hardwarefehler

Behebung

- 1.1 Batterien austauschen
- 1.2 Batterien richtig einlegen und Batteriefach schliessen
- 1.3 Gerät in die Hilti Reparatur geben
- 2.1 Messtaste drücken
- 2.2 Gerät in die Hilti Reparatur geben
- 3.1 Messrichtung ändern – Sonne von hinten
- 3.2 Auf nicht spiegelnde Flächen messen
- 3.3 Zieltafel PDA 50/ PDA 51/ PDA 52 verwenden
- 3.4 Zieltafel PDA 50/ PDA 51/ PDA 52 verwenden
- 4.1 Gerät abkühlen lassen
- 4.2 Gerät aufwärmen lassen
- 5.1 Messdistanz $>250\text{ mm}$ ab Vorderkante einhalten; Optik reinigen; gegen andere Oberfläche messen oder Zieltafel verwenden.
- 6.1 Gerät Aus- und wieder Einschalten, falls der Fehler weiterhin besteht, Hilti-Service benachrichtigen

10. Entsorgung

WARNUNG

Bei unsachgemäßem 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 leichtfertigem 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 elektronische Messgeräte 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 entgegenstehen. 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.

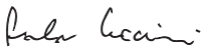
Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

12. EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Laser-Distanzmessgerät
Typenbezeichnung:	PD 5
Konstruktionsjahr:	2010

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

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



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



Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Technische Dokumentation bei:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

PD 5 laser range meter

It is essential that the operating instructions are read before the laser range meter is used the first time.

Ensure that the operating instructions are with the laser range meter when it is given to other persons.

Contents	Page
1. General information	13
2. Description	14
3. Accessories	15
4. Technical data	15
5. Safety instructions	16
6. Before use	18
7. Operation	19
8. Care and maintenance	20
9. Troubleshooting	22
10. Disposal	23
11. Manufacturer's warranty - tools	23
12. EC declaration of conformity (original)	24

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 PD 5 laser range meter.

Parts, operating controls and indicators **1**

- ① Laser emitting and receiving lens
- ② On/off button
- ③ Measure button
- ④ Battery compartment cover
- ⑤ Graphic display

1. General information

1.1 Safety Notices and their meaning

-CAUTION-

This word indicates a possibly hazardous situation which could result in slight bodily injuries or damage to property.

-NOTE-

This word indicates information to help the user employ the product efficiently and other useful notes.

1.2 Explanation of the pictograms and other information

Warning signs



General warning

Symbols



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

Symbols



Read the operating instructions before use.



Temperature indicator



Do not look into the beam.



Laser class 2



Return waste material for recycling.



Battery status indicator



Hardware errors



Unfavorable operating conditions



KCC-REM-HLT-PD5

1.3 Location of identification data on the range meter

The type designation and serial number can be found on the rating plate on the back side of the range meter. 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 Intended use

The range meter is designed for the:

- Measurement of distances

2.2 Display

The measurements, settings and tool status are shown in the display. When the tool is in measuring mode, the measurements taken are shown at the bottom of the display area (the result line).

2.3 Display illumination

In low light conditions, the display is illuminated automatically as soon as a button is pressed. If no button is pressed over a period of 20 seconds, the display illumination switches off automatically.

2.4 Basic principle

The distance is measured along a laser beam emitted by the tool to the point at which the beam strikes a reflective surface. The target from which the measurement is taken is clearly identified by the red laser measuring spot. The range of the tool depends on the reflectance and structure of the target surface from which measurements are taken.

2.5 Control panel

On/off button	When the tool is switched off, press the button briefly to switch it on.
	When the tool is switched off, press and hold the button to activate the menu.
	When the tool is switched on, press the button briefly to switch it off.
Measure button	Quick start (When the tool is switched off: Press the button briefly - the tool switches on and activates the laser).
	Begins distance measurement.
	Activates the laser beam.
	Activates continuous measuring mode (long press, approx. 2 sec.).
	Stops continuous measuring mode.

2.6 Items supplied

- 1 PD 5 laser range meter
- 2 Batteries
- 1 Soft pouch
- 1 Operating instructions
- 1 Manufacturer's certificate

3. Accessories

Not supplied with the tool.

Target plate	PDA 50 with reflective coating (120×130 mm)
	PDA 51 (120×130 mm)
	PDA 52 with reflective coating (210×297 mm)
Laser visibility glasses	PUA 60

4. Technical data

Right of technical changes reserved.

Power supply

2×1.5 V, type AAA batteries

Battery condition check

Battery condition indicator with 4 segments showing 100%, 75%, 50%, 25% charge :

No segments shown: The batteries are exhausted

Measuring range (with target plate)

0.25 ... 100 m

Accuracy

Typically ± 1.5 mm for single and continuous measurement **

** Atmospheric influences interfere with distance measurements. Over long distances, an influence of ± 1.5 mm + 20 ppm of the measured distance is to be expected. Typical accuracy: 2 Sigma at 25 °C.

Basic operating modes

Single measurement / Continuous measurement

Display

Illuminated liquid-crystal display showing distance, operating and battery status

Laser class

Visible 635 nm, Output power less than 1 mW:

Laser class 2

EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007 CFR 21 § 1040 (FDA)

Automatic cut-out

Laser: 1 min / Tool: 10 min

Battery life

Up to 5000 measurements at room temperature

Operating temperature range

- 10°C...+ 50°C

Storage temperature

- 30°C...+ 70°C

Protection class

IP 55 protection against dust and water jets IEC 60529

Weight with batteries

100 g

Dimensions

164 (L) × 33 (W) × 21 (H) 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 Basic information concerning safety

- Do not render safety devices ineffective and do not remove information and warning notices.**
- Keep laser tools out of reach of children.**
- Failure to follow the correct procedures when opening the tool may cause emission of laser radiation in excess of class 2. **Have the tool repaired only at a Hilti service center.**
- Modification of the tool is not permissible.**
- Check that the tool functions correctly each time before use.**
- Measurements taken from surfaces with low reflectivity in highly reflective surroundings may be inaccurate.
- Measurements taken through panes of glass or other objects may be inaccurate.

- h) Rapidly changing conditions, e.g. persons walking through the path of the laser beam, falling snow, etc., may lead to incorrect measurements.
- i) **Do not point the tool toward the sun or other powerful light sources.**
- j) **Take the influences of the surrounding area into account. Do not use the tool where there is a risk of fire or explosion.**

5.2 Proper organization of the workplace

- a) **Avoid unfavorable body positions when working from ladders. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.**
- b) **When the tool is brought into a warm environment from very cold conditions, or vice-versa, allow it to become acclimatized before use.**
- c) **As a precaution, check the previous settings and adjustments you have made.**
- d) **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.**
- e) **Use the tool only within its specified limits.**
- f) **Observe the accident prevention regulations applicable in your country.**

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). The tool complies with the requirements of class A; The possibility of interference occurring in a domestic environment cannot be excluded.

5.4 General safety rules

- a) **Check the condition of the tool before use. If the tool is found to be damaged, have it repaired at a Hilti service center.**
- b) **The user must check the accuracy of the tool after it has been dropped or subjected to other mechanical stresses.**
- c) **Although the tool is designed for the tough conditions of jobsite use, as with other measuring instruments it should be treated with care.**
- d) **Although the tool is protected to prevent entry of dampness, it should be wiped dry each time before being put away in its transport container.**

5.5 Electrical

- a) **Keep the batteries out of reach of children.**
- b) **Do not allow the batteries to overheat and do not expose them to fire.** The batteries may explode or release toxic substances.
- c) **Do not charge the batteries.**

- d) **Do not solder the batteries into the tool.**
- e) **Do not discharge the batteries by shortcircuiting.** This may cause them to overheat and present a risk of personal injury (burns).
- f) **Do not attempt to open the batteries and do not subject them to excessive mechanical stress.**
- g) Do not use carbon-zinc batteries in the tool.

en

5.6 Laser classification

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.

5.7 Transport

Always remove the batteries before shipping the tool.

6. Before use



6.1 Inserting the batteries

CAUTION

Do not use damaged batteries.

CAUTION

Always replace the complete set of batteries.

DANGER

Do not mix old and new batteries. Do not mix batteries of different makes or types.

1. Open the battery compartment.
2. Remove the batteries from the packaging and insert them in the tool.

NOTE Check to ensure correct battery polarity (refer to the markings on the underside of the tool).

3. Close the battery compartment cover.
4. Check to ensure that the battery compartment cover is closed securely.

6.2 Switching the tool on / off

1. The tool can be switched on by pressing either the "On / off" button or the "Measure" button.
2. When the tool is switched off, press the "On / off" button: The tool switches on.
The laser beam is switched off.

3. When the tool is switched on, press the "On / off" button: The tool switches off.
4. When the tool is switched off, press the "Measure" button: The tool and the laser beam switch on.

6.3 First distance measurements

1. Press the "Measure" button once.
If switched off, the tool will be switched on and the laser beam activated.
If the tool is already switched on, the laser beam will be activated.
2. Aim the tool by positioning the visible laser spot on a white surface at a distance of approx. 3 - 10 m.
3. Press the "Measure" button again.
The distance will be displayed in less than a second, e.g. 5.489 m.
You have just taken your first measurement with the tool.

6.4 Settings menu

1. With the tool switched off, press the "On / off" button for approx. 2 seconds to enter menu mode.
2. Press the "Measure" button to switch the beep signal on or off.
3. Press the "On / off" button to access the measuring units settings.
4. Press the "Measure" button repeatedly to scroll through the choice of units.
5. To close the menu, press and hold the "On / off" button for approx. 2 seconds.

The tool is switched off and all the settings shown will be saved.

6.5 Measuring references

All measurements taken with the PD 5 have the bottom end of the tool as the default reference setting.

6.6 Measuring distances

Distances can be measured from all stationary targets without a highly reflective surface, i.e. concrete, stone, wood, plastic, paper, etc. The use of prisms or other highly reflective targets is not permissible and, if attempted, may falsify the results.

7. Operation



7.1 Distance measurements

NOTE

With all functions of the tool, each step in the operation is always indicated in the display.

NOTE

If measuring errors occur during continuous measuring, and continuous measuring mode is canceled by pressing the "Measure" button again, the last valid measurement will be displayed.

7.2 Single distance measurement

1. Switch on the laser beam by pressing the "Measure" key.
2. Press the "Measure" key once again. Generally, the measured distance will be completed in less than a second and shown in the result line on the display.

7.3 Continuous measurement

Press the "Measure" key for 2 seconds to activate this measuring mode.

When doing so, it does not matter whether or not the range meter is off or the laser beam is switched on or off. The range meter will always switch to continuous measurement.

During continuous measurement, the distances are updated in the result line by about 8 to 15 measurements every second. This depends on the reflectivity of the target surface. Continuous measurement is indicated by a Beep. The measuring process is stopped by pressing the "Measure" key once again. On doing so, the last valid distance measurement shows in the result line on the display.

8. Care and maintenance

8.1 Cleaning and drying

1. Blow dust off the lens.
2. Do not touch the lens 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. The temperature limits for storage of your equipment must be observed, especially in winter / summer.

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). 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 original packaging or packaging of equivalent quality for transporting or shipping your equipment.

CAUTION

Always remove the batteries before shipping the tool.

8.4 Calibration and adjustment

8.4.1 Calibration

Monitoring of measuring equipment for users certified in accordance with ISO 900X: As specified in ISO 900X, you may carry out the inspection and testing of the PD 5 laser range meter yourself (see ISO 17123-4: Field procedures for testing geodetic and surveying instruments: Part 4, Electro-optical distance meters).

1. Select a readily accessible measuring distance of a known length (approx. 1 to 5 meters / 3 to 15 feet) which does not change over time and measure the same distance 10 times.
2. Determine the mean deviation from the known distance. This value should be within the specified accuracy tolerance for the tool.
3. Keep a record of this value and note the date when the next test is due.

Repeat this test at regular intervals as well as before and after important measuring tasks.

Apply a test and inspection confirmation sticker to the PD 5 and keep a record of the entire monitoring, test and inspection procedure and the results.

Please refer to the technical data contained in the operating instructions and the information concerning measuring accuracy.

8.4.2 Adjustment

To ensure that the laser range meter is adjusted correctly, we recommend that it is returned to a Hilti Service Center for calibration. Accurate adjustment of the tool will be confirmed by a calibration certificate.

8.4.3 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

1. The tool can't be switched on.
2. No distances displayed by the tool.
3. Frequent error messages or the tool doesn't measure.
4. Temperature indicator - symbol in the display
5. Unfavorable signal conditions - symbol in the display
6. General hardware fault - symbol in the display

Possible cause

- 1.1 The batteries are exhausted.
- 1.2 Incorrect battery polarity.
- 1.3 The button is faulty.
- 2.1 "Measure" button was not pressed.
- 2.2 Faulty display.
- 3.1 The target surface is too brightly lit by the sun.
- 3.2 The target surface is too shiny.
- 3.3 The target surface is too dark.
- 3.4 Bright sunlight towards the tool.
- 4.1 Temperature too high ($>+50\text{ °C}$)
- 4.2 Temperature too low ($<-10\text{ °C}$)
- 5.1 Insufficient reflected laser light.
- 6.1 Hardware fault

Remedy

- 1.1 Replace the batteries.
- 1.2 Insert the batteries correctly and close the battery compartment cover.
- 1.3 Return the tool to Hilti for repair.
- 2.1 Press the "Measure" button.
- 2.2 Return the tool to Hilti for repair.
- 3.1 Measure from the other direction – sun from behind.
- 3.2 Take measurements from less shiny surfaces.
- 3.3 Use the PDA 50 / PDA 51 / PDA 52 target plate.
- 3.4 Use the PDA 50 / PDA 51 / PDA 52 target plate.
- 4.1 Allow the tool to cool down.
- 4.2 Allow the tool to warm up.
- 5.1 Observe the minimum measuring distance ($>250\text{ mm}$ from the front edge of the tool); clean the lenses; take the measurement from a different surface or use a target plate.
- 6.1 Switch the tool off and on again. If the fault persists, contact Hilti Service.

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 and appliances for recycling. Ask Hilti customer service or your Hilti representative for further information.



For EC countries only

Do not dispose of electrical appliances together with household waste.

In observance of European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools 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 – tools

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 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 conformity (original)

Designation:	Laser range meter
Type:	PD 5
Year of design:	2010

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

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



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



Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Technical documentation filed at:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

NOTICE ORIGINALE

PD 5 Lasermètre

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

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

fr

Sommaire	Page
1. Consignes générales	25
2. Description	26
3. Accessoires	27
4. Caractéristiquestechniques	27
5. Consignes de sécurité	28
6. Mise en service	30
7. Utilisation	32
8. Nettoyage et entretien	32
9. Guide de dépannage	34
10. Recyclage	35
11. Garantie constructeur des appareils	35
12. Déclaration de conformité CE (original)	36

1 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 présent mode d'emploi, « l'appareil » désigne toujours le laser-mètre PD 5.

Organes de commande, éléments de l'appareil et éléments d'affichage 1

- ① Sortie laser et lentille de réception
- ② Touche Marche / Arrêt
- ③ Touche de mesure
- ④ Compartiment à piles
- ⑤ Affichage graphique

1. Consignes générales

1.1 Termes signalant un danger

- 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



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

Symboles



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



Affichage de
température



Ne pas
regarder
directement
dans le
faisceau



Laser de
classe 2



Recycler les
déchets



Affichage de
l'état
de charge



Erreur
matérielle



Mauvaises
conditions de
signal



KCC-REM-
HLT-PD5

1.3 Localisation des données d'identification sur l'appareil

La désignation et le numéro de série du modèle se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrire 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

L'appareil a été conçu pour mesurer des distances.

2.2 Indicateur

L'affichage montre les valeurs de mesure, les réglages ainsi que les états de l'appareil. En mode de mesure, les valeurs de mesure actuelles sont indiquées dans la partie inférieure de l'écran d'affichage (ligne de résultat).

2.3 Éclairage de l'affichage

Dans des conditions de faible luminosité ambiante, l'éclairage de l'affichage s'allume automatiquement lorsqu'une touche est enfoncée. Si aucune autre touche n'est enfoncée dans un intervalle de 20 secondes, l'éclairage s'éteint.

2.4 Principe de fonctionnement

La distance est déterminée le long d'un faisceau de mesure laser émis jusqu'au point d'impact du faisceau sur une surface réfléchissante. La cible de mesure est clairement identifiée par le point de mesure laser rouge. La portée est fonction du pouvoir de réflexion et de la nature de la surface de la cible de mesure.

2.5 Clavier

Touche Marche / Arrêt	Lorsque l'appareil est arrêté, appuyer brièvement sur la touche pour le mettre en marche.
	Lorsque l'appareil est arrêté, appuyer longuement sur la touche pour activer le menu.
	Lorsque l'appareil est en marche, appuyer brièvement sur la touche pour l'arrêter.
Touche de mesure	Démarrage rapide (Lorsque l'appareil est arrêté, appuyer brièvement sur la touche pour mettre l'appareil en marche et activer le laser).
	Démarre la mesure de distance.
	Active le laser.
	Active le mode Mesure en continu (pression prolongée env. 2 s).
	Désactive le mode Mesure en continu.

2.6 La livraison comprend

- 1 Lasermètre PD 5
- 2 Piles
- 1 Housse de transport
- 1 Mode d'emploi
- 1 Certificat du fabricant

3. Accessoires

Non compris dans le contenu de la livraison

Plaquette-cible	PDA 50 avec revêtement réfléchissant (120×130 mm)
	PDA 51 (120×130 mm)
	PDA 52 avec revêtement réfléchissant (210×297 mm)

Lunettes de visée PUA 60

4. Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques!

Alimentation électrique
2 x piles 1,5 V de type AAA

Contrôle de l'usure des piles

Affichage d'avertissement en cas de tension faible des piles avec 4 segments chargés à 100 %, 75 %, 50 % et 25 % : Tous les segments supprimés / Batterie ou pile vide

Plage de mesure (avec plaquette-cible)

0,25...100 m

Précision

±1,5 mm type pour mesures unitaires et en continu **

** Les influences atmosphériques peuvent réduire la précision des mesures de distances. Pour des distances plus grandes, il faut tenir compte d'une variation de $\pm 1,5 \text{ mm} + 20 \text{ ppm}$ de la distance mesurée. Précision typique : 2 Sigma à 25 °C.

Modes de fonctionnement de base

Mesures unitaires / Mesures en continu

Affichages

Écran à cristaux liquides rétroéclairé avec indications permanentes des divers états de fonctionnement et de l'alimentation électrique

Classe laser

visible 635 nm, Puissance de sortie inférieure

1 mW : Classe de laser 2

EN 60825-1:2007 ; IEC 60825- 1:2007 ;

CFR 21 § 1040 (FDA)

Arrêt automatique

Laser : 1min / Appareil : 10 min

Autonomie de fonctionnement

jusqu'à 5000 mesures à température ambiante

Température de service

- 10 °C à +50 °C

Température de stockage

- 30 °C à +70 °C

Classe de protection

Protection contre la poussière et les aspersion d'eau IP 55 IEC 60529

Poids avec piles

100 g

Dimensions

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) 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 Remarques fondamentales concernant la sécurité

- Ne pas neutraliser les dispositifs de sécurité ni enlever les plaquettes indicatrices et les plaquettes d'avertissement.**
- Tenir l'appareil laser hors de portée des enfants.**
- En cas de montage incorrect de l'appareil, il peut se produire un rayonnement laser d'intensité supérieure à celle

des appareils de classe 2. **Ne faire réparer l'appareil que par le S.A.V. Hilti.**

- d) **Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.**
- e) **Avant toute mise en service, contrôler le bon fonctionnement de l'appareil.**
- f) Des mesures sur des matériaux supports peu réfléchissants dans des environnements à coefficient de réflexion élevé peuvent être faussées.
- g) Toutes mesures effectuées à travers une vitre ou tout autre objet peuvent fausser le résultat de mesure.
- h) De rapides variations des conditions de mesure, par ex. du fait du passage d'une personne devant le rayon laser, chute de neige, etc. peuvent fausser le résultat de mesure.
- i) **Ne jamais diriger l'appareil en direction du soleil ou d'autres sources de lumière intense.**
- j) **Prêter attention aux influences de l'environnement de l'espace de travail. Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion.**

5.2 Aménagement correct du poste de travail

- a) **Lors de travaux sur une échelle, éviter toute mauvaise posture. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.**
- b) **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.**
- c) **Pour des raisons de sécurité, contrôler les valeurs préalablement enregistrées et les réglages d'origine.**
- d) **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.**
- e) **Utiliser l'appareil uniquement dans les limites d'application définies.**
- f) **Respecter la réglementation locale en vigueur en matière de prévention des accidents.**

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). L'appareil est un appareil de classe A ; des perturbations dans la zone d'habitation ne peuvent pas être exclues.

5.4 Consignes de sécurité générales

- a) **Avant toute utilisation, l'appareil doit être contrôlé. Si l'appareil est endommagé, le faire réparer par le S.A.V. Hilti.**
- b) **Après une chute ou tout autre incident mécanique, il est nécessaire de vérifier la précision de l'appareil.**

- c) **Bien que l'appareil soit conçu pour être utilisé dans les conditions de chantier les plus dures, en prendre soin comme de tout autre appareil de mesure..**
- d) **Bien que l'appareil soit parfaitement étanche, il est conseillé d'éliminer toute trace d'humidité en l'essuyant avant de le ranger dans son coffret de transport.**

5.5 Dangers électriques

- a) **Les piles doivent être tenues hors de portée des enfants.**
- b) **Ne pas surchauffer les piles et ne pas les exposer au feu.** Les piles peuvent exploser ou des substances toxiques peuvent être dégagées.
- c) **Les piles peuvent exploser ou des substances toxiques peuvent être dégagées.**
- d) **Ne pas souder les piles dans l'appareil.**
- e) **Ne pas décharger les piles en provoquant un court-circuit.** Cela risque d'entraîner une surchauffe et la déformation de celles-ci.
- f) **Ne pas ouvrir les piles et ne pas les soumettre à des contraintes mécaniques excessives.**
- g) Ne pas mettre de piles zinc-carbone dans l'appareil.

5.6 Classification du laser

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'oeil 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 dans la source lumineuse. Ne pas diriger le faisceau laser contre des personnes.

5.7 Transport

Toujours enlever les piles/la batterie avant de renvoyer l'appareil.

6. Mise en service



6.1 Mise en place des piles

ATTENTION

Ne pas utiliser de piles endommagées.

ATTENTION

Toujours remplacer le jeu de piles complet.

DANGER

Ne pas utiliser de piles neuves avec des piles usagées. Ne pas utiliser de piles de différentes marques ou de types différents.

1. Ouvrir le compartiment des piles.
2. Sortir les piles de leur emballage et les insérer directement dans l'appareil.
REMARQUE Veiller à respecter la polarité (respecter le marquage sur la face inférieure de l'appareil).
3. Fermer le compartiment des piles.
4. Vérifier que le compartiment des piles est correctement verrouillé.

6.2 Mise en marche/Arrêt de l'appareil

1. L'appareil peut être mis en marche indifféremment à l'aide de la touche Marche / Arrêt ou de la touche de mesure.
2. Lorsque l'appareil est arrêté, appuyer sur la touche Marche / Arrêt : l'appareil se met en marche.
Le laser est arrêté.
3. Lorsque l'appareil est en marche, appuyer sur la touche Marche / Arrêt : l'appareil s'arrête.
4. Lorsque l'appareil est arrêté, appuyer sur la touche de mesure : l'appareil et le laser se mettent en marche.

6.3 Premières mesures de distances

1. Appuyer une fois sur la touche de mesure.
Si l'appareil est arrêté, l'appareil et le faisceau de mesure sont activés simultanément.
Si l'appareil est en marche, le faisceau de mesure est activé.
2. Viser à l'aide du point de référence sur une surface blanche à une distance d'environ 3 à 10 m.
3. Réappuyer sur la touche de mesure.
La distance de 5.489 m par exemple s'affiche en moins d'une seconde.
La première mesure de distance à l'aide de l'appareil a été effectuée.

6.4 Menu Réglages

1. Pour ouvrir le menu lorsque l'appareil est arrêté, appuyer sur la touche Marche / Arrêt et la maintenir enfoncée pendant 2 secondes environ.
2. Appuyer sur la touche Plus, pour activer resp. désactiver le bip sonore.
3. Appuyer sur la touche Marche / Arrêt pour accéder au réglage de l'unité de mesure.
4. Appuyer sur la touche Moins, pour parcourir les unités.
5. Appuyer brièvement sur la touche Marche / Arrêt pour quitter le menu.
L'appareil est arrêté et tous les réglages affichés sont pris en compte.

6.5 Références de mesure

Toutes les mesures se rapportent de manière standard au bord arrière PD 5.

6.6 Mesure de distances

Des distances peuvent être mesurées sur toutes les cibles immobiles, constituées de matériaux à réflexion passive tels que du béton, de la pierre, du bois, du plastique, du papier, etc. L'utilisation de prismes ou autres cibles fortement réfléchissantes n'est pas autorisée et risque de fausser les résultats.

7. Utilisation



7.1 Mesures de distance

fr REMARQUE

Pour toutes les fonctions, les différentes étapes sont par principe toutes accompagnées d'affichages graphiques.

REMARQUE

Si des erreurs de mesure surviennent en mode Mesure en continu et que le mode Mesure en continu est désactivé en réappuyant sur la touche de mesure, c'est la dernière distance valable qui est affichée.

7.2 Einzelmessung

1. Activer le faisceau de mesure laser à l'aide de la touche de mesure.
2. Réappuyer sur la touche de mesure. La distance mesurée apparaît généralement en moins d'une seconde dans la ligne de résultat en bas de l'affichage.

7.3 Mesure en continu

Pour activer ce mode, appuyer sur la touche de mesure et la maintenir enfoncée pendant environ 2 secondes. Ce faisant, peu importe que l'appareil soit arrêté ou que le faisceau de mesure soit activé / désactivé – l'appareil commute toujours en mode Mesure en continu. En mode Mesure en continu, les distances sont actualisées à raison de 8 à 15 mesures par seconde dans la ligne de résultat. Cela dépend du pouvoir de réflexion de la surface cible. Si le bip sonore est activé, un bip sonore retentit pour chaque mesure en continu. Pour arrêter de mesurer, réappuyer sur la touche de mesure. La dernière mesure valable est alors affichée dans la ligne de résultat.

8. Nettoyage et entretien

8.1 Nettoyage et séchage

1. Éliminer la poussière sur la lentille en la soufflant.
2. Ne pas toucher la lentille avec les doigts.
3. 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.

4. Respecter les plages de températures pour le stockage du matériel, notamment en hiver ou en été.

8.2 Stockage

Si l'appareil a été mouillé, le débarrasser. Sécher l'appareil, sa mallette de transport et les accessoires (température max. 40 °C) et nettoyer le tout. Ne remballer le matériel qu'une fois complètement sec.

Si votre 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 qui coulent risquent d'endommager l'appareil.

8.3 Transport

Pour transporter ou renvoyer le matériel, utiliser soit l'emballage Hilti d'origine, soit tout autre emballage de qualité équivalente.

fr

ATTENTION

Toujours enlever les piles/le bloc-accu avant de renvoyer l'appareil.

8.4 Calibrage et ajustage

8.4.1 Calibrage

Contrôle des mesures de l'appareil pour les utilisateurs qui sont certifiés ISO 900X : comme exigé dans le cadre de la norme ISO 900X, l'utilisateur peut effectuer lui-même le contrôle des mesures du lasermètre PD 5 (se reporter à ISO 17123-4 Méthode sur le terrain pour le contrôle de la précision d'instruments géodésiques : section 4, Distancemètres électrooptiques).

1. Choisir une longueur déjà connue, comprise entre 1 et 5 m environ (distance prescrite), facile à mesurer et invariable dans le temps, et effectuer 10 mesures de la même distance.
2. Déterminer la valeur moyenne des écarts par rapport à la distance prescrite. Cette valeur doit être comprise dans la plage de tolérance définie pour la précision de l'appareil.
3. Consigner cette valeur, puis fixer la date du contrôle suivant.

Répéter cette mesure de contrôle à intervalles réguliers, ainsi qu'avant et après des mesures importantes.

Coller une étiquette sur le PD 5 pour bien identifier l'appareil et consigner la description du déroulement des contrôles, de la procédure de contrôle ainsi que les résultats. Respecter les caractéristiques techniques décrites dans le mode d'emploi, ainsi que les explications relatives à la précision des mesures.

8.4.2 Ajustage

Pour optimiser le réglage du lasermètre, le faire ajuster par le S.A.V. Hilti, qui pourra également établir un certificat de calibrage confirmant la précision du réglage.

8.4.3 Service de calibrage Hilti

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

1. L'appareil ne peut pas être mis en marche
2. L'appareil n'affiche aucune distance
3. Erreurs de mesure fréquentes ou aucune mesure n'est effectuée
4. Erreurs de mesure fréquentes ou aucune mesure n'est effectuée
5. Affichage de température – Symboles dans l'affichage
6. Mauvaises conditions de signal – Symboles dans l'affichage

Causes possibles

- 1.1 La pile est vide
- 1.2 Polarité erronée des piles
- 1.3 Touche défectueuse
- 2.1 Touche de mesure non enfoncée
- 2.2 Affichage défectueux
- 3.1 La surface de mesure est trop claire du fait du soleil
- 3.2 La surface de mesure est trop réfléchissante
- 3.3 Surface de mesure trop foncée
- 3.4 Rayonnement solaire plus fort de l'avant
- 4.1 Température trop élevée ($> +50\text{ °C}$)
- 4.2 Température trop basse ($< -10\text{ °C}$)
- 5.1 Lumière laser réfléchi insuffisante
- 6.1 Erreur matérielle

Solutions

- 1.1 Remplacement des piles
- 1.2 Introduire correctement les piles et fermer le compartiment des piles
- 1.3 Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
- 2.1 Appuyer sur la touche de mesure
- 2.2 Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
- 3.1 Changer le sens de mesure – Soleil venant de derrière
- 3.2 Mesurer sur des surfaces moins réfléchissantes
- 3.3 Utiliser la plaquette-cible PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 3.4 Utiliser la plaquette-cible PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 4.1 Laisser refroidir l'appareil
- 4.2 Laisser l'appareil venir à la température de service

5.1 Respecter une distance de mesure > 250 mm à partir du bord avant ; nettoyer l'optique ; choisir une autre surface comme cible ou utiliser la plaquette-cible.

6.1 Arrêter l'appareil et le remettre en marche ; si la défaillance persiste, contacter 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 abîmées 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 part 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.



Pour les pays européens uniquement
Ne pas jeter les appareils de mesure électroniques 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.

fr

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 :	Lasermètre
Désignation du modèle:	PD 5
Année de fabrication:	2010

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/CE, 2006/95/EU.

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



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



Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Documentation technique par :
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

ISTRUZIONI ORIGINALI

Misuratore di distanze laser PD 5

Prima della messa in funzione dello strumento, leggere attentamente il manuale d'istruzioni.

Se affidato a terzi, lo strumento deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

it

Indice	Pagina
1. Indicazioni di carattere generale	37
2. Descrizione	38
3. Accessori	39
4. Dati tecnici	40
5. Indicazioni di sicurezza	40
6. Messa in funzione	42
7. Utilizzo	44
8. Cura e manutenzione	44
9. Problemi e soluzioni	46
10. Smaltimento	47
11. Garanzia del costruttore	48
12. Dichiarazione di conformità CE (originale)	49

1 I numeri rimandano alle figure corrispondenti. Le figure relative al testo si trovano nelle pagine pieghevoli della copertina. Tenere aperte queste pagine durante la lettura del manuale d'istruzioni.

All'interno del presente manuale d'istruzioni con il termine "strumento" si fa sempre riferimento al misuratore laser PD 5.

Componenti dello strumento, elementi di comando e di visualizzazione **1**

- ① Punto di uscita laser e lente di ricezione
- ② Tasto ON/OFF
- ③ Tasto di misurazione
- ④ Sportello batteria
- ⑤ Display grafico

1. Indicazioni di carattere generale

1.1 Indicazioni di pericolo

-PRUDENZA-

Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni lievi alle persone o danni materiali.

-NOTA-

Per istruzioni sull'utilizzo dello strumento e altre informazioni utili.

1.2 Simboli e segnali

Segnali d'avvertimento



Attenzione:
pericolo
generico

Simboli



Classe laser II secondo
CFR 21, § 1040 (FDA)

it Simboli



Prima dell'uso
leggere il
manuale
d'istruzioni



Indicatore
della
temperatura



Non guardare
direttamente
il raggio



Classe laser 2



Provvedere
al riciclaggio
dei materiali
di scarto



Indicatore
batteria



Errore
hardware



Condizioni di
segnale
inadeguate



KCC-REM-
HLT-PD5

1.3 Localizzazione dei dati identificativi sul misuratore

La descrizione, il codice articolo e/o matricola sono riportati sulla targhetta dello strumento. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Servizio Clienti Hilti.

Descrizione: _____

Matricola: _____

2. Descrizione

2.1 Utilizzo conforme

Lo strumento è adatto per la misurazione di distanze.

2.2 Display

Il display visualizza i valori misurati, le impostazioni e lo stato dello strumento. Nella modalità di misurazione, vengono visualizzati i valori attuali nel campo di visualizzazione inferiore (riga dei risultati). Nelle funzioni quali ad es. Superficie le distanze misurate vengono visualizzate nelle righe dei risultati parziali e il risultato calcolato nel campo sottostante (riga dei risultati).

2.3 Illuminazione del display

In caso di scarsa luminosità dell'ambiente, l'illuminazione del display si accende automaticamente quando viene premuto un tasto. Se non viene premuto alcun tasto entro 20 secondi, l'illuminazione si spegne.

2.4 Principio di funzionamento

La distanza viene determinata attraverso la riflessione di un raggio laser di misurazione inviato contro una superficie riflettente. Con il punto laser di misurazione rosso viene notevolmente semplificata l'individuazione del bersaglio. La portata dipende dalla capacità di riflessione e dalla qualità della superficie del bersaglio da misurare.

2.5 Tastiera

Tasto ON/OFF	Premendo brevemente il tasto con lo strumento spento, lo strumento si accende.
	Premendo a lungo il tasto con lo strumento spento, si attiva il menu.
	Premendo brevemente il tasto con lo strumento acceso, lo strumento si spegne.
Tasto di misurazione	Avvio rapido (a dispositivo spento, premendo brevemente il tasto, lo strumento si accende e si attiva il laser).
	Avvia la misurazione di distanza.
	Attiva il raggio laser.
	Attiva la misurazione continua (premendo più a lungo, circa 2 secondi).
	Interrompe la misurazione continua.

2.6 Dotazione

- 1 Misuratore laser PD 5
- 2 Batterie
- 1 Custodia
- 1 Manuale d'istruzioni
- 1 Certificato del costruttore

3. Accessori

Non fornito in dotazione

Targhetta bersaglio	PDA 50 con rivestimento riflettente (120×130 mm)
	PDA 51 (120×130 mm)
	PDA 52 con rivestimento riflettente (210×297 mm)
Occhiali per la visione del raggio laser	PUA 60

4. Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

Alimentazione

2 batterie di tipo AAA da 1,5 V

Controlli sullo stato della batteria

Display delle batterie con 4 segmenti per la carica al 100 %, 75 %, 50 %, 25 %

Tutti i segmenti spenti = batterie scariche

Campo di misura (con targhetta bersaglio)

0,25...100 m

Precisione

±1,5 mm tipica per misurazione singola e continua **

** Le misurazioni di distanze possono essere influenzate dalle condizioni atmosferiche. Nelle distanze maggiori è riscontrabile un'influenza di ± 1,5 mm + 20 ppm della distanza misurata. Precisione tipica: 2 Sigma a 25 °C.

Modi operativi

misurazioni singole / misurazioni continue

Display

Display illuminato a cristalli liquidi con visualizzazione permanente di distanze, stato operativo e alimentazione.

Classe laser

Visibile 635 nm, Potenza d'uscita inferiore 1 mW:

Classe laser 2

EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)

Spegnimento automatico

Laser: 60 sec, Misuratore: 10 min

Durata d'esercizio

Fino a 5000 misurazioni a temperatura ambiente

Temperatura d'esercizio

-10°C ... +50°C

Temperatura di magazzinaggio

-30°C ... +70°C

Classe di protezione

Protezione da polvere e spruzzi d'acqua IP 55 IEC 60529

Peso batterie incluse

100 g

Dimensioni

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) mm

5. Indicazioni di sicurezza

Oltre alle indicazioni di sicurezza riportate nei singoli capitoli del presente manuale d'istruzioni, è necessario attenersi sempre e rigorosamente alle disposizioni riportate di seguito.

5.1 Note fondamentali sulla sicurezza

- Non disattivare i dispositivi di sicurezza e non rimuovere alcuna etichetta con indicazioni e avvertenze.**
- Tenere gli strumenti laser fuori dalla portata dei bambini.**

- c) Se lo strumento non viene aperto in modo corretto, è possibile che vengano emessi raggi laser superiori alla classe 2. **Fare eseguire eventuali riparazioni dello strumento solamente dal Centro Riparazioni Hilti.**
- d) **Non è consentito manipolare o apportare modifiche allo strumento.**
- e) **Prima di mettere in funzione lo strumento, controllarne ogni volta il corretto funzionamento.**
- f) Le misurazioni su superfici mal riflettenti in ambienti altamente riflettenti potrebbero causare errori di misurazione.
- g) Le misurazioni eseguite attraverso cristalli / vetri o altri oggetti possono falsare i risultati delle misure rilevate.
- h) Condizioni fortemente mutevoli, ad esempio persone che attraversano il raggio di misurazione, precipitazioni nevose, ecc., potrebbero falsare il risultato della misurazione.
- i) **Non rivolgere lo strumento contro il sole o altre fonti di luce intensa.**
- j) **Tenere conto delle influenze dell'ambiente circostante. Non utilizzare lo strumento in ambienti ove esista il pericolo d'incendio o di esplosione.**

5.2 Allestimento e protezione dell'area di lavoro

- a) **Evitare di assumere posture anomale quando si lavora sulla scala. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.**
- b) **Se lo strumento viene portato da un ambiente molto freddo in un ambiente caldo o viceversa, è necessario lasciarlo acclimatare prima dell'utilizzo.**
- c) **Per ragioni di sicurezza, verificare i valori precedentemente inseriti e le impostazioni precedenti.**
- d) **Proteggere l'area di misurazione e, durante l'installazione dello strumento, accertarsi che il raggio non venga indirizzato contro altre persone o contro l'operatore stesso.**
- e) **Utilizzare lo strumento solamente nell'ambito delle limitazioni d'impiego previste.**
- f) **Seguire le indicazioni vigenti a livello nazionale per la prevenzione degli incidenti.**

5.3 Compatibilità elettromagnetica

Sebbene il prodotto soddisfi i rigidi requisiti delle normative in materia, Hilti non può escludere la possibilità che lo strumento venga danneggiato a causa di una forte irradiazione, che potrebbe essere causa di un malfunzionamento. In questi casi o in caso di dubbio è necessario eseguire delle misurazioni di controllo. Allo stesso modo, Hilti non può neanche escludere che altri strumenti (ad es. dispositivi di navigazione di velivoli) possano essere disturbati. Lo strumento corrisponde alla classe A; non si possono escludere disturbi nei centri abitati.

5.4 Misure generali di sicurezza

- a) **Controllare lo strumento prima dell'uso. Nel caso in cui si riscontrino danneggiamenti, fare eseguire la riparazione presso un Centro Riparazioni Hilti.**

- b) **Dopo una caduta o in seguito ad altre sollecitazioni di natura meccanica, controllare la precisione di funzionamento dello strumento.**
- c) **Sebbene lo strumento sia concepito per l'utilizzo in condizioni gravose in cantiere, occorre averne la stessa cura che si usa per altri strumenti di misura.**
- d) **Sebbene lo strumento sia protetto da eventuali infiltrazioni di umidità, dovrebbe sempre essere asciugato prima di essere riposto nell'apposito contenitore utilizzato per il trasporto.**

5.5 Parte elettrica

- a) **Le batterie non devono essere lasciate alla portata dei bambini.**
- b) **Non lasciare surriscaldare le batterie e non esporle alle fiamme.** Le batterie possono esplodere oppure sprigionare sostanze tossiche.
- c) **Non ricaricare le batterie.**
- d) **Non saldare le batterie nello strumento.**
- e) **Non scaricare le batterie mediante cortocircuito.** Ciò potrebbe provocare il surriscaldamento ed il rigonfiamento delle batterie.
- f) **Non tentare di aprire le batterie e non esporle a eccessive sollecitazioni meccaniche.**
- g) Non introdurre batterie zinco-carbone nello strumento.

5.6 Classificazione laser

A seconda della versione di vendita, lo strumento è conforme alla classe laser 2 secondo la normativa IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 ed alla classe II secondo CFR 21 § 1040 (FDA). Questi strumenti possono essere utilizzati senza ulteriori misure di protezione. Il riflesso incondizionato di chiusura delle palpebre è sufficiente a proteggere l'occhio da un'accidentale esposizione al raggio laser di breve durata. Tale riflesso può essere tuttavia pregiudicato dall'assunzione di medicinali, alcolici o droghe. Ciononostante, come per la luce del sole, si dovrebbe evitare di guardare direttamente verso la fonte di luce. Non indirizzare il raggio laser verso altre persone.

5.7 Trasporto

Rimuovere sempre le batterie dallo strumento prima di procedere alla spedizione.

6. Messa in funzione



6.1 Inserimento delle batterie

PRUDENZA

Non utilizzare batterie danneggiate.

PRUDENZA

Sostituire sempre il set di batterie completo.

PERICOLO

Non utilizzare contemporaneamente batterie nuove e batterie usate. Non utilizzare batterie di marche diverse oppure di tipo diverso.

1. Aprire il vano batterie.
2. Estrarre le batterie dall'imballo ed inserirle direttamente nello strumento.
NOTA Prestare attenzione alla polarità (vedere il contrassegno sulla parte inferiore dello strumento).
3. Chiudere il vano batterie.
4. Accertarsi che il dispositivo di bloccaggio del vano batterie si chiuda in modo corretto.

6.2 Accensione / spegnimento dello strumento

1. Lo strumento può essere acceso sia con il tasto ON/OFF che con il tasto di misurazione.
2. Premendo il tasto ON/OFF con lo strumento spento: lo strumento si accende.
Il raggio laser è spento.
3. Premendo il tasto ON/OFF con lo strumento acceso: lo strumento si spegne.
4. Premendo il tasto di misurazione con lo strumento spento: lo strumento e il raggio laser si accendono.

6.3 Prime misurazioni di distanze

1. Premere una volta il tasto di misurazione.
Con lo strumento spento, vengono accesi lo strumento e il raggio di misurazione.
Con lo strumento acceso si accende il raggio di misurazione.
2. Orientarlo con il punto laser visibile su una superficie bianca a una distanza di circa 3 - 10 m.
3. Premere ancora una volta il tasto di misurazione.
Dopo meno di un secondo viene visualizzata la distanza, ad esempio 5.489 m.
È stata eseguita la prima misurazione di una distanza con lo strumento.

6.4 Menu Impostazioni

1. Per avviare il menu, premere il tasto ON/OFF sullo strumento spento per circa 2 secondi.
2. Premere il tasto di misurazione per attivare o disattivare il segnale acustico (bip).
3. Premere il tasto ON/OFF per accedere all'impostazione dell'unità di misura.
4. Premere il tasto di misurazione per commutare tra le diverse unità.
5. Per uscire dal menu, premere per circa 2 secondi il tasto ON/OFF.

Lo strumento si spegne e tutte le impostazioni visualizzate vengono applicate.

6.5 Riferimento per la misura

Tutte le misurazioni si riferiscono al bordo inferiore del PD 5.

6.6 Misurazione di distanze

È possibile misurare le distanze su tutti gli obiettivi fissi e

dalle caratteristiche difficili, ovvero calcestruzzo, pietra, legno, plastica, carta, ecc. Non è consentito l'utilizzo di prismi o altri obiettivi altamente riflettenti, in quanto possono falsare il risultato.

7. Utilizzo



it

7.1 Misurazioni di distanze

NOTA

In linea di massima, per tutte le funzioni è possibile seguire le procedure passo a passo con visualizzazione grafica.

NOTA

Nel caso in cui si verificano errori di misurazione durante la misurazione continua o nel caso in cui la misurazione continua venga arrestata con un'ulteriore pressione del tasto di misurazione, viene visualizzata l'ultima distanza valida.

7.2 Misurazione singola (tasto di misura)

1. Accendere il raggio laser di misurazione con il tasto di misurazione.
2. Premere ancora una volta il tasto di misurazione. La distanza misurata di norma viene visualizzata in meno di un secondo sulla riga del risultato.

7.3 Misurazione continua

Per attivare la misurazione continua, tenere premuto il tasto di misurazione per ca. 2 secondi. Indipendentemente dal fatto che lo strumento sia spento o che il raggio laser sia acceso o spento, il misuratore scatta sempre in modalità di misurazione continua.

Con la misurazione continua, le distanze vengono aggiornate nella riga dei risultati con ca. 8–15 misurazioni al secondo nella riga dei risultati, a seconda della capacità di riflessione della superficie del bersaglio.

Qualora sia attivato il segnale acustico, la misurazione continua viene segnalata con un tono.

La procedura di misurazione viene arrestata premendo ancora una volta il tasto di misura. In questo modo viene visualizzata l'ultima misurazione valida nella riga dei risultati.

8. Cura e manutenzione

8.1 Pulizia ed asciugatura

1. Soffiare via la polvere dalla lente.
2. Non toccare la lente con le dita.
3. Pulire utilizzando solamente un panno morbido e pulito; se necessario, inumidire leggermente il panno con alcol puro o acqua.

NOTA Non utilizzare altri liquidi, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.

4. Rispettare i limiti di temperatura per il magazzinaggio dello strumento, in particolar modo in inverno / estate.

8.2 Magazzinaggio

Se bagnati, togliere gli strumenti dai loro imballaggi. Gli strumenti, i contenitori per il trasporto e gli accessori dovrebbero essere puliti ed asciugati (temperatura massima di 40 °C). Riporre tutta l'attrezzatura nel proprio imballaggio solo quando è completamente asciutta.

Dopo un lungo periodo di magazzinaggio o un lungo periodo di trasporto, eseguire una misurazione di controllo per verificare la precisione dell'attrezzatura. Prima di lunghi periodi di inattività, rimuovere le batterie dallo strumento. Lo strumento potrebbe essere danneggiato da eventuali perdite di liquido delle batterie.

8.3 Trasporto

Per il trasporto o la spedizione dell'attrezzatura utilizzare l'imballo di spedizione originale Hilti oppure un altro imballo equivalente.

PRUDENZA

Rimuovere sempre le batterie / la batteria ricaricabile dallo strumento prima di procedere alla spedizione.

8.4 Calibrazione e regolazione

8.4.1 Calibrazione

Monitoraggio dello strumento per utilizzatori certificati secondo ISO 900X: è possibile eseguire personalmente il monitoraggio dello strumento sul misuratore laser PD 5, come richiesto nell'ambito delle norme ISO 900X (vedere il procedimento ISO 17123-4 per la verifica della precisione degli strumenti geodetici: parte 4, misuratori di distanze optoelettronici).

1. Scegliere un percorso di misurazione invariabile nel tempo e comodamente accessibile, di una lunghezza conosciuta compresa tra circa 1 e 5 m (distanza campione) ed eseguire 10 misurazioni sulla medesima distanza.
2. Stabilire il valore medio dello scostamento dalla distanza campione. Questo valore deve rientrare nei limiti della precisione specificata.
3. Mettere a verbale questo valore e stabilire il momento della successiva verifica.

Ripetere questa misurazione di controllo a intervalli regolari ed anche prima e dopo ogni misurazione importante. Contrassegnare il PD 5 con un adesivo relativo al controllo degli strumenti di misurazione e documentare l'intero processo di controllo e i risultati.

Fare attenzione ai dati tecnici contenuti nel manuale d'istruzioni e alle spiegazioni relative alla precisione di misurazione.

8.4.2 Regolazione

Per una regolazione ottimale del misuratore laser, rivolgersi al Centro Riparazioni Hilti, che potrà eseguire una regolazione precisa dello strumento attestandola con il certificato di calibrazione.

8.4.3 Servizio di calibrazione Hilti

Si consiglia di usufruire del servizio di calibrazione Hilti per un controllo regolare degli strumenti, affinché possa essere garantita la loro affidabilità ai sensi delle norme e dei requisiti di legge.

Il servizio di calibrazione Hilti è sempre a disposizione su specifica richiesta della clientela, in ogni caso è consigliabile far eseguire un controllo almeno una volta all'anno.

Il servizio di calibrazione Hilti conferma che, il giorno della prova, le specifiche dello strumento controllato erano conformi ai dati tecnici riportati nel manuale d'istruzioni.

In caso di scostamenti rispetto alle indicazioni del costruttore, gli strumenti vengono nuovamente calibrati. Dopo la regolazione e il controllo, viene apposto sullo strumento un adesivo di calibrazione ed un certificato di calibrazione che conferma per iscritto la conformità dello strumento rispetto alle indicazioni fornite dal costruttore.

I certificati di calibrazione sono sempre necessari per le aziende certificate ISO 900X.

Per ulteriori informazioni contattare il proprio referente Hilti.

it

9. Problemi e soluzioni

Problema

1. Lo strumento non si accende
2. Lo strumento non visualizza nessuna distanza
3. Messaggi di errore frequenti, oppure non esegue le misurazioni
4. Indicatore della temperatura - Simbolo nel display
5. Condizioni di segnale inadeguate - Simbolo nel display
6. Errore hardware generico - Simbolo nel display

Possibile causa

- 1.1 Batteria scarica
- 1.2 Polarità delle batterie invertita
- 1.3 Tasto difettoso
- 2.1 Tasto di misurazione non premuto
- 2.2 Display difettoso
- 3.1 Superficie di misurazione troppo illuminata dal sole
- 3.2 La superficie di misurazione riflette
- 3.3 Superficie di misurazione troppo scura
- 3.4 Forte luce solare da davanti
- 4.1 Temperatura troppo elevata (>+50 °C)
- 4.2 Temperatura troppo bassa (<-10 °C)
- 5.1 Riflessione insufficiente del raggio laser
- 6.1 Errore hardware

Soluzione

- 1.1 Sostituire le batterie
- 1.2 Inserire correttamente le batterie e chiudere il vano batterie
- 1.3 Portare lo strumento in un Centro Riparazioni Hilti

- 2.1 Premere il tasto di misurazione
- 2.2 Portare lo strumento in un Centro Riparazioni Hilti

- 3.1 Modificare la direzione di misurazione – sole da dietro
- 3.2 Misurare su una superficie non riflettente
- 3.3 Utilizzare la targhetta bersaglio PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 3.4 Utilizzare la targhetta bersaglio PDA 50/ PDA 51/ PDA 52

- 4.1 Lasciar raffreddare lo strumento
- 4.2 Lasciar riscaldare lo strumento

- 5.1 Mantenere una distanza di misura > 250 mm dal bordo anteriore; pulire il gruppo ottico; effettuare la misurazione contro altre superfici o utilizzare la targhetta bersaglio.

- 6.1 Spegner lo strumento e riaccenderlo. Qualora l'errore dovesse persistere, contattare il Centro Riparazioni Hilti

it

10. Smaltimento

ATTENZIONE

Uno smaltimento non conforme dei componenti potrebbe comportare i seguenti inconvenienti:

Durante la combustione di parti in plastica vengono prodotti gas tossici che possono causare problemi di salute.

Le batterie possono esplodere se sono danneggiate o notevolmente surriscaldate e, di conseguenza, possono causare avvelenamenti, ustioni, corrosione o inquinamento.

Uno smaltimento sconsiderato può far sì che persone non autorizzate utilizzino l'attrezzatura in modo improprio, provocando gravi lesioni a se stessi oppure a terzi, e inquinando l'ambiente.



Gli strumenti e gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi strumenti / attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio referente Hilti.



Solo per Paesi UE

Non gettare gli strumenti di misura elettronici tra i rifiuti domestici.

Secondo la Direttiva Europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste

devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo eco-compatibile.



Smaltire le batterie secondo le direttive nazionali vigenti in materia

it

11. Garanzia del costruttore per gli attrezzi

Hilti garantisce che l'attrezzo fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che l'attrezzo venga correttamente utilizzato e manipolato in conformità al manuale d'istruzioni Hilti, che venga curato e pulito e che l'unità tecnica venga salvaguardata, cioè vengano utilizzati per l'attrezzo esclusivamente materiale di consumo, accessori e ricambi originali Hilti.

La garanzia si limita rigorosamente alla riparazione gratuita o alla sostituzione delle parti difettose per l'intera durata dell'attrezzo. Le parti sottoposte a normale usura non rientrano nei termini della presente garanzia.

Si escludono ulteriori rivendicazioni, se non diversamente disposto da vincolanti prescrizioni nazionali. In particolare Hilti non si assume alcuna responsabilità per eventuali difetti o danni accidentali o consequenziali diretti o indiretti, perdite o costi relativi alla possibilità/impossibilità d'impiego dell'attrezzo per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.

Per riparazioni o sostituzioni dell'attrezzo o di singoli componenti e subito dopo aver rilevato qualsivoglia danno o difetto, è necessario contattare il Servizio Clienti Hilti. Hilti Italia SpA provvederà al ritiro dello stesso, a mezzo corriere.

Questi sono i soli ed unici obblighi in materia di garanzia che Hilti è tenuta a rispettare; quanto sopra annulla e sostituisce tutte le dichiarazioni precedenti e/o contemporanee alla presente, nonché altri accordi scritti e/o verbali relativi alla garanzia.

12. Dichiarazione di conformità CE (originale)

Descrizione:	Misuratore di distanze laser
Descrizione tipo:	PD 5
Anno di progettazione:	2010

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/CE, 2006/95/EU.

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



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



Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Documentazione tecnica presso:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING

PD 5 Laserafstandsmeter

Vóór het eerste gebruik dient u de handleiding beslist door te lezen.

Geef het apparaat alleen samen met de handleiding aan andere personen door.

nl

Inhoud	Pagina
1. Algemene opmerkingen	51
2. Beschrijving	52
3. Toebehoren	53
4. Technische gegevens	53
5. Veiligheidsinstructies	54
6. Inbedrijfneming	56
7. Bediening	57
8. Verzorging en onderhoud	58
9. Foutopsporing	60
10. Afval voor hergebruik recyclen	61
11. Fabrieksgarantie op de apparatuur	61
12. EG-conformiteitsverklaring (origineel)	62

1 Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeeldingen bij de tekst vindt u op de uitklapbare omslagpagina's. Houd deze bij het bestuderen van de handleiding open. In de tekst van deze handleiding wordt met »het apparaat« altijd het laserafstandsmmeetapparaat PD 5 bedoeld.

Onderdelen, bedienings- en indicatie-elementen **1**

- ① Laseropening en ontvangstlens
- ② Aan/uit-toets
- ③ Meettoets
- ④ Batterijklep
- ⑤ Grafisch display

1. Algemene opmerkingen

1.1 Signaalwoorden en hun betekenis

-ATTENTIE-

Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot licht letsel of tot materiële schade kan leiden.

-AANWIJZING-

Voor gebruikstips en andere nuttige informatie.

1.2 Verklaring van de pictogrammen en overig aanwijzingen

Waarschuwingstekens



Waarschuwing voor algemeen gevaar

Symbolen



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

Symbolen

nl



Handleiding vóór gebruik lezen



Temperatuur-aanduiding



Niet in de straal kijken



Laserklasse 2



Afval voor hergebruik recycleren



Batterij-indicatie



Hardware-storing



Ongunstige signaalomstandigheden



KCC-REM-HLT-PD5

1.3 Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat

Het type- en het serienummer staan op het typeplaatje van uw apparaat. Neem deze gegevens over in uw handleiding en geef ze altijd door wanneer u onze vertegenwoordiging of ons servicestation om informatie vraagt.

Type: _____

Serienr.: _____

2. Beschreibung

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

Het apparaat is bestemd voor: het meten van afstanden.

2.2 Anzeige

Op het display worden meetwaarden, instellingen en de toestand van het apparaat weergegeven. In de meetmodus worden de actuele meetwaarden in het onderste weergaveveld (resultaatregel) weergegeven.

2.3 Displayverlichting

Bij een geringe omgevingsverlichting wordt de displayverlichting automatisch ingeschakeld als op een toets wordt gedrukt. Indien binnen 20 seconden geen verdere toets wordt ingedrukt, schakelt de verlichting uit.

2.4 Werkingsprincipe

De afstand wordt gemeten langs een uitgezonden lasermeetstraal tot aan de plaats waar de straal een reflecterend vlak raakt. Het meetdoel is met de rode lasermeetpunt duidelijk te identificeren. Het meetbereik is afhankelijk van het reflectievermogen en de oppervlaktestructuur van het meetdoel.

2.5 Toetsen

Aan/uit-toets	Het apparaat wordt ingeschakeld door de toets kort in te drukken. Het menu wordt geactiveerd door de toets lang in te drukken. Het apparaat wordt uitgeschakeld door de toets kort in te drukken.
Meettoets	Snelstarten (bij uitgeschakeld apparaat toets kort indrukken - het apparaat schakelt in en activeert de laser). Start de afstandsmeting. Activeert de laser. Activeert het continu meten (circa 2 s ingedrukt houden). Stopt het continu meten.

2.6 Leveringsomvang

- 1 Laserafstandsmmeetapparaat PD 5
- 2 Batterijen
- 1 Apparaattas
- 1 Handleiding
- 1 Fabriekscertificaat

3. Toebehoren

Niet in standaard leveringsomvang opgenomen!

Doelplaat	PDA 50 met reflecterende laag (120×130 mm) PDA 51 (120×130 mm) PDA 52 met reflecterende laag (210×297 mm)
Laserzichtbril	PUA 60

4. Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

Stroomvoorziening

2 x 1,5V, type AAA batterijen

Controle batterijtoestand

Batterij-indicatie met 4 segmenten voor 100%, 75%, 50%, 25% vol.

Alle segmenten gedooft = batterij of accu leeg

Meetbereik (met doelplaat)

0,25...100 m

Nauwkeurigheid

±1,5 mm typisch voor afzonderlijk en continu meten **

** Atmosferische invloeden beïnvloeden de afstandsmetingen. Bij grotere afstanden moet rekening worden gehouden met een invloed van ±1,5 mm +20 ppm van de gemeten afstand. Typische nauwkeurigheid: 2 sigma bij 25 °C.

Basismodi

Enkele metingen / Continu meten

Indicatie

Verlichte vloeibaar-kristalindicatie met permanente weergave van afstanden, gebruikstoestand en stroomtoevoer

Laserklasse

Zichtbaar 635 nm, uitgangsvermogen kleiner

1 mW: Laserklasse 2

EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)

Zelfuitschakeling

Laser: 60 s / Apparaat: 10 min

Bedrijfsduur

Tot 5.000 metingen bij kamertemperatuur

Gebruikstemperatuur

- 10°C...+ 50°C

Opslagtemperatuur

- 30°C...+ 70°C

Veiligheidsklasse

IP 55 bescherming tegen stof en spatwater IEC 60529

Gewicht met batterijen

100 g

Afmetingen

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) mm

5. Veiligheidsinstructies

Naast de technische veiligheidsinstructies in de afzonderlijke hoofdstukken van deze handleiding moeten de volgende bepalingen altijd strikt worden opgevolgd.

5.1 Essentiële veiligheidsnotities

- Maak geen veiligheidsinrichtingen onklaar en verwijder geen instructie- en waarschuwingsopschriften.**
- Zorg ervoor dat kinderen niet in aanraking komen met laserapparaten.**
- Wanneer het apparaat op ondeskundige wijze wordt vastgeschroefd, kan laserstraling ontstaan die hoger is dan klasse 2. **Laat het apparaat door een Hilti-servicestation repareren.**
- Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.**
- Controleer voor gebruik altijd de correcte werking van het apparaat.**
- Metingen op slecht reflecterende ondergronden in hoog reflecterende omgevingen kunnen tot verkeerde meetwaarden leiden.

- g) Metingen door ruiten of andere objecten kunnen het meetresultaat vertekenen.
- h) Snelwijzigende meetomstandigheden, bijvoorbeeld door de meetstraal lopende personen, sneeuwval enz., kunnen het meetresultaat vervalsen.
- i) **Richt het apparaat nooit op de zon of andere sterke lichtbronnen.**
- j) **Houd rekening met omgevingsinvloeden. Gebruik het apparaat niet in een omgeving waar brand- of explosiegevaar bestaat.**

5.2 Adequate inrichting van de werkruimte

- a) **Wanneer u op ladders werkt, neem dan geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en altijd in evenwicht bent.**
- b) **Wanneer het apparaat vanuit een zeer koude in een warme omgeving wordt gebracht, of omgekeerd, dient u het apparaat vóór gebruik op temperatuur te laten komen.**
- c) **Controleer uit veiligheidsoverwegingen eerder door u ingestelde waarden en vorige instellingen.**
- d) **Zet het gebied waar u metingen verricht af en let er bij het opstellen van het apparaat op dat de straal niet op andere personen of op uzelf wordt gericht.**
- e) **Gebruik het apparaat alleen binnen de gedefinieerde grenzen.**
- f) **Neem de voorschriften van het betreffende land ter voorkoming van ongevallen in acht.**

5.3 Elektromagnetische compatibiliteit

Hoewel het apparaat voldoet aan de strenge wettelijke voorschriften kan Hilti de mogelijkheid niet uitsluiten dat het apparaat door sterke straling wordt gestoord, hetgeen tot een foute bewerking kan leiden. In dit geval of wanneer u niet zeker bent, dienen controlemetingen te worden uitgevoerd. Eveneens kan Hilti niet uitsluiten dat andere apparaten (bijv. navigatietoestellen van vliegtuigen) gestoord worden. Het apparaat voldoet aan klasse A; Storingen in de woning kunnen niet worden uitgesloten.

5.4 Algemene veiligheidsmaatregelen

- a) **Controleer het apparaat alvorens het te gebruiken. Laat het apparaat ingeval van beschadiging repareren in een Hilti-servicestation.**
- b) **Na een val of andere mechanische invloeden dient u de precisie van het apparaat te controleren.**
- c) **Ook al is het apparaat gemaakt voor zwaar gebruik op bouwplaatsen, toch dient het, evenals andere meetapparaten, zorgvuldig te worden behandeld.**
- d) **Hoewel het apparaat beschermd is tegen het binnendringen van vocht, dient u het droog te maken alvorens het in de transportcontainer te plaatsen.**

5.5 Elektrisch

- a) **De batterijen mogen niet in kinderhanden komen.**
- b) **Oververhit de batterijen niet en stel ze niet bloot aan vuur.** De batterijen kunnen exploderen of er kunnen toxische stoffen vrijkomen.

- c) **Laad de batterijen niet op.**
- d) **Soldeer de batterijen niet in het apparaat.**
- e) **Ontlaad de batterijen niet door kortsluiting.** Ze kunnen hierdoor oververhit raken en brandblaren veroorzaken.
- f) **Open de batterijen niet en stel ze niet bloot aan overmatige mechanische belasting.**
- g) Geen zink-kool-batterijen in het apparaat plaatsen.

5.6 Laserclassificatie

Afhankelijk van de variant voldoet het apparaat aan de laserklasse 2 overeenkomstig IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 en Class II overeenkomstig CFR 21 § 1040 (FDA). Deze apparaten kunnen zonder verdere beveiligingsmaatregelen worden gebruikt. Wanneer iemand toevallig gedurende een kort ogenblik in de laserstraal kijkt, worden de ogen beschermd door de reflex van het sluiten van het ooglid. Deze reflex van het sluiten van het ooglid kan echter worden beïnvloed door het gebruik van medicijnen, alcohol of drugs. Toch mag men, evenals bij de zon, niet direct in de lichtbron kijken. De laserstraal niet op personen richten.

5.7 Transport

Het apparaat altijd zonder batterijen/accu's versturen.

6. Inbedrijfneming



6.1 Batterijen inbrengen

ATTENTIE

Gebruik geen beschadigde batterijen.

ATTENTIE

Vervang altijd alle batterijen tegelijk.

GEVAAR

Combineer geen nieuwe met oude batterijen. Gebruik geen batterijen van verschillende producenten of met verschillende typeaanduidingen.

1. Open het batterijvak.
2. Neem de batterijen uit de verpakking en plaats deze direct in het apparaat.

AANWIJZING Let op de polariteit (zie de markering op de onderzijde van het apparaat).

3. Sluit het batterijvak.
4. Zorg ervoor dat het batterijvak goed vergrendeld is.

6.2 Apparaat in-/uitschakelen

1. Het apparaat kan zowel met de aan/uit-toets als ook met de meettoets worden ingeschakeld.
2. In uitgeschakelde toestand de aan/uit-toets indrukken:

het apparaat wordt ingeschakeld

De laser is uitgeschakeld.

3. In uitgeschakelde toestand de aan/uit-toets indrukken: het apparaat wordt uitgeschakeld.
4. In uitgeschakelde toestand de meettoets indrukken: het apparaat en de laser worden ingeschakeld.

6.3 Eerste afstandsmetingen

1. Druk één keer op de meettoets.
Wanneer het apparaat is uitgeschakeld, wordt het samen met de meetstraal ingeschakeld.
Is het apparaat al ingeschakeld, dan wordt alleen de meetstraal ingeschakeld.
2. Richt met de zichtbare laserpunt op een wit vlak op ca. 3–10 m afstand.
3. Druk nogmaals op de meettoets.
In minder dan een seconde wordt de afstand, bijv. 5.489 m weergegeven.
U heeft de eerste afstandsmeting met het apparaat uitgevoerd.

6.4 Menu Instellingen

1. Om het menu te starten bij uitgeschakeld apparaat gedurende circa 2 seconden op de aan/uittoets drukken.
2. Druk op de plustoets om de piepton in of uit te schakelen.
3. Druk op de aan/uittoets om bij de instelling van de eenheden te komen.
4. Druk op de mintoets om door de eenheden te scrollen.
5. Druk kort op de aan/uittoets om het menu te beëindigen.

Het apparaat is uitgeschakeld en alle weergegeven instellingen worden overgenomen.

6.5 Meetreferenties

Alle metingen hebben standaard betrekking op de achterzijde van de PD 5.

6.6 Afstanden meten

Afstanden kunnen aan alle niet coöpererende onbeweeglijke doelen worden gemeten, d.w.z. beton, steen, hout, plastic, papier, etc... Prisma's of andere sterk reflecterende doelen zijn niet betrouwbaar en kunnen tot foutieve resultaten leiden.

7. Bediening



7.1 Afstandsmetingen

AANWIJZING

In principe geldt bij alle functies dat de afzonderlijke stappen altijd met grafische weergaven worden ondersteund.

AANWIJZING

Treden er tijdens het continu meten meetfouten op en wordt het continu meten door nogmaals op de meettoets te drukken stopgezet, dan wordt de laatst geldige afstand weergegeven.

7.2 Enkele meting (meettoets)

1. De lasermeetstraal met de meettoets inschakelen.
2. Nogmaals de meettoets inschakelen. De gemeten afstand wordt gewoonlijk in minder dan een seconde weergegeven in de regel voor de tussenresultaten.

nl

7.3 Continu meten

Voor de activering van de continu meetmodus de meettoets gedurende ca. 2 seconden ingedrukt houden.

Hierbij maakt het niet uit of het apparaat uitgeschakeld of de meetstraal uit- of ingeschakeld is – het apparaat schakelt altijd in de continumeting.

Met de continumeting worden afstanden met ca. 8–15 metingen per seconde in de resultaatregel bijgewerkt. Dit is afhankelijk van het reflectievermogen van het doeloppervlak.

Wanneer de pieptoon is ingeschakeld, wordt het continu meten aangegeven met de pieptoon.

Het meetproces wordt stopgezet door nogmaals op de meettoets te drukken. Hierbij wordt de laatste geldige meting weergegeven in de resultaatregel.

8. Verzorging en onderhoud

8.1 Reinigen en drogen

1. Blaas het stof van de lens.
2. De lens niet met de vingers aanraken.
3. Reinig het apparaat alleen met een schone en zachte doek; bevochtig het zo nodig met zuivere alcohol of wat water.
AANWIJZING Geen andere vloeistoffen gebruiken omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.
4. **T**Neem bij de opslag van uw uitrusting de temperatuurlimieten in acht, speciaal in de winter / zomer.

8.2 Opslaan

Apparaten die nat zijn geworden, dienen te worden uitgepakt. Apparaten, transportcontainers en accessoires moeten worden gedroogd (bij hoogstens 40°) en gereinigd. De uitrusting mag pas weer worden ingepakt als deze volledig droog is.

Voer wanneer uw uitrusting gedurende langere tijd is opgeslagen of op transport is geweest een controlemeting uit.

Neem de batterijen uit het apparaat wanneer dit voor langere tijd opgeslagen worden. Lekkende batterijen kunnen het apparaat beschadigen.

8.3 Transporteren

Gebruik voor het transport of de verzending van uw uitrusting de originele Hilti verpakking of een gelijkwaardige verpakking.

ATTENTIE

Het apparaat altijd zonder batterijen/accu-pack versturen.

8.4 Kalibreren en instellen

8.4.1 Kalibreren

Meetmiddelbewaking van het apparaat voor gebruikers die volgens ISO 900X gecertificeerd zijn: U kunt zelf zorgen voor de in het kader van de ISO 900X vereiste meetinstrumentcontrole van het PD 5 laserafstandsmetapparaat (zie ISO 17123-4 procedures voor het beproeven van geodetische meetkundige instrumenten: Deel 4, Elektro-optische afstandsmeters).

1. Hiervoor kiest u een voor lange tijd onveranderlijk en gemakkelijk toegankelijk meettraject van een bekende lengte van circa 1 tot 5m (instelafstand) en voert u 10 metingen uit op dezelfde afstand.
2. Bepaal de gemiddelde waarde van de afwijkingen ten opzichte van de ingestelde afstand. Deze waarde dient binnen de specifieke nauwkeurigheid van het apparaat te liggen.
3. Noteer deze waarde en leg het tijdstip van de volgende controle vast.

Herhaal deze controlemeting regelmatig, alsmede voor en na belangrijke meettaken.

Voorzie de PD 5 van een etiket voor de meetinstrumentcontrole en documenteer het volledige controleproces, de testprocedure en de resultaten.

Neem de technische gegevens in de handleiding en de toelichting over de meetnauwkeurigheid in acht.

8.4.2 Afstellen

Om te zorgen voor een optimale instelling van de laserafstandsmeter het apparaat door een Hilti-werkplaats laten afstellen, waar men de precieze instelling graag met een kalibratiecertificaat bevestigt.

8.4.3 Hilti Kalibratieservice

Wij raden aan uw apparatuur regelmatig te laten controleren door de Hilti Kalibratieservice om de betrouwbaarheid conform de normen en wettelijke eisen te kunnen garanderen. De Hilti Kalibratieservice staat te allen tijde tot uw beschikking; het wordt echter aanbevolen om de Kalibratie minstens eenmaal per jaar uit te voeren.

In het kader van de Hilti Kalibratieservice wordt bevestigd dat de specificaties van het gecontroleerde apparaat op de dag van keuring overeenkomen met de technische gegevens van de handleiding.

Bij afwijkingen van de fabrieksgegevens worden de gebruikte meetapparaten weer opnieuw ingesteld. Na ijking en keuring wordt een kalibratieplaatje op het apparaat aangebracht en met een kalibratiecertificaat schriftelijk bevestigd dat het apparaat conform de fabrieksgegevens werkt.

Kalibratiecertificaten zijn altijd vereist bij ondernemingen die volgens ISO 900X gecertificeerd zijn.

Uw meest nabije Hilti contact geeft u graag meer informatie.

9. Foutopsporing

Fout

1. Het apparaat kan niet worden ingeschakeld
2. Het apparaat geeft geen afstanden aan
3. Vaak optredende foutmeldingen of geen meting
4. Temperatuurweergave - symbool in display
5. Ongunstige signaalomstandigheden - symbool in display
6. Algemene hardwarestoring - symbool in display

nl

Mogelijke oorzaak

- 1.1 Batterij leeg
- 1.2 Verkeerde polariteit van de batterijen
- 1.3 Toets defect
- 2.1 Meettoets niet ingedrukt
- 2.2 Display defect
- 3.1 Meetoppervlak te licht door zonlicht
- 3.2 Het meetoppervlak spiegelt
- 3.3 Meetoppervlak te donker
- 3.4 Sterk zonlicht van voren
- 4.1 Temperatuur te hoog ($>+50\text{ °C}$)
- 4.2 Temperatuur te laag ($<-10\text{ °C}$)
- 5.1 Te weinig reflecterend laserlicht
- 6.1 Hardwarestoring

Oplossing

- 1.1 Batterijen verwisselen
- 1.2 De batterijen correct aanbrengen en het batterijvak sluiten
- 1.3 Het apparaat bij Hilti ter reparatie aanbieden
- 2.1 Meettoets indrukken
- 2.2 Het apparaat bij Hilti ter reparatie aanbieden
- 3.1 Meetrichting veranderen – zon van achteren
- 3.2 Op niet spiegelende oppervlakken meten
- 3.3 Richttableau PDA 50/PDA 51/PDA 52 gebruiken
- 3.4 Richttableau PDA 50/PDA 51/PDA 52 gebruiken
- 4.1 Apparaat laten afkoelen
- 4.2 Apparaat laten opwarmen
- 5.1 Meetafstand $> 250\text{ mm}$ vanaf de voorkant aanhouden; optiek reinigen; tegen andere oppervlakken meten of doelplaat gebruiken.
- 6.1 Het apparaat uit- en inschakelen en wanneer de storing niet is opgeheven contact opnemen met het Hilti-servicestation

10. Afval voor hergebruik recycleren

WAARSCHUWING

Wanneer de uitrusting op ondeskundige wijze wordt afgevoerd kan dit tot het volgende leiden:

bij het verbranden van kunststofonderdelen ontstaan giftige verbrandingsgassen, waardoor er personen ziek kunnen worden.

Batterijen kunnen ontploffen en daarbij, wanneer ze beschadigd of sterk verwarmd worden, vergiftigingen, brandwonden (door brandend zuur) of milieuvervuiling veroorzaken.

Wanneer het apparaat niet zorgvuldig wordt afgevoerd, bestaat de kans dat onbevoegde personen de uitrusting op ondeskundige wijze gebruiken. Hierbij kunnen zij zichzelf en derden ernstig letsel toebrengen en het milieu vervuilen.



Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd van materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.



Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Volgens de Europese richtlijn inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.



Voer de batterijen af volgens de nationale voorschriften

11. Fabrieksgarantie op de apparatuur

Hilti garandeert dat het geleverde apparaat geen materiaal- of fabricagefouten heeft. Deze garantie geldt onder de voorwaarde dat het apparaat in overeenstemming met de handleiding van Hilti gebruikt, bediend, verzorgd en schoongemaakt wordt, en dat de technische uniformiteit gehandhaafd is, d.w.z. dat er alleen origineel Hilti-verbuiksmateriaal en originele Hilti-toebehoren en -reserveonderdelen voor het apparaat zijn gebruikt.

Deze garantie omvat de gratis reparatie of de gratis vervanging van de defecte onderdelen tijdens de gehele levensduur van het apparaat. Onderdelen die aan normale slijtage onderhevig zijn, vallen niet onder deze garantie.

Verdergaande aanspraak is uitgesloten voor zover er geen dwingende nationale voorschriften zijn die hiervan afwijken. Hilti is met name niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade als gevolg van gebreken, verliezen of kosten in samenhang met het gebruik of de onmogelijkheid van het gebruik van het apparaat voor welk doel dan ook. Stilzwijgende garantie voor gebruik of geschiktheid voor een bepaald doel is nadrukkelijk uitgesloten.

Voor reparatie of vervanging moeten het toestel of de betreffende onderdelen onmiddellijk na vaststelling van het defect naar de verantwoordelijke Hilti-marktorganisatie worden gezonden.

Deze garantie omvat alle garantieverplichtingen van de kant van Hilti en vervangt alle vroegere of gelijktijdige, schriftelijke of mondelinge verklaringen betreffende garanties.

12. EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving:	Laser-afstandmeetapparaat
Type:	PD 5
Bouwjaar:	2010

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/EG, 2006/95/EU.

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

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

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

Technische documentatie bij:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

Medidor laser PD 5

Antes de utilizar a ferramenta, por favor leia atentamente o manual de instruções.

Entregue a ferramenta a outras pessoas juntamente com o manual de instruções.

Índice	Página
1. Informação geral	63
2. Descrição	64
3. Acessórios	65
4. Características técnicas	65
5. Normas de segurança	66
6. Antes de iniciar a utilização	68
7. Utilização	69
8. Conservação e manutenção	70
9. Avarias possíveis	72
10. Reciclagem	73
11. Garantia do fabricante - Ferramentas	73
12. Declaração de conformidade CE (Original)	74

pt

1 Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas. Neste manual de instruções, a palavra «ferramenta» refere-se sempre ao medidor laser PD 5.

Gerätebauteile, Bedienungs- und Anzeigeelemente 1

- ① Janela de saída do laser e de recepção
- ② Tecla Ligar/Desligar
- ③ Janela de recepção
- ④ Tampa das pilhas
- ⑤ Visor gráfico

1. Informação geral

1.1. Indicações importantes

-CUIDADO-

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos graves ou danos na ferramenta ou outros materiais.

- NOTA-

Indica uma instrução ou outra informação útil.

1.2 Significado dos pictogramas e outras notas

Sinais de aviso



Perigo geral

Símbolos



Laser Classe II de acordo com CFR 21, § 1040 (FDA)

Símbolos

pt



Leia o manual de instruções antes de utilizar a ferramenta.



Indicação da temperatura



Não olhe fixamente para o raio laser



Laser da classe 2 de acordo com a norma EN 60825V3:2007



Recicle os desperdícios



Indicação da carga da pilha



Falha do hardware



Condições desfavoráveis de recepção



KCC-REM-HLT-PD5

1.3 Localização da informação na ferramenta

A designação e o número de série da ferramenta encontram-se na placa de características. Anote estas informações no seu manual de instruções e faça referência a estes elementos sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo :

N.º de série:

2. Descrição

2.1 Utilização correcta

A ferramenta foi concebida para a medição de distâncias.

2.2 Visor gráfico

O visor gráfico mostra os valores medidos, as definições e o estado da ferramenta. No modo medição, os últimos valores medidos aparecem no campo mais baixo

2.3 Iluminação do visor

Em caso de baixa luminosidade ambiente, a iluminação do visor liga-se automaticamente quando se pressiona uma tecla. A iluminação desliga-se caso não se pressione outra tecla dentro de 20 segundos.

2.4 Princípio de funcionamento

A distância é determinada ao longo dum raio laser emitido, até o mesmo atingir uma superfície reflectora. O ponto vermelho do raio laser identifica claramente o alvo que é objecto da medição.

O alcance do medidor laser depende da reflectividade e do acabamento superficial do alvo.

2.5 Teclado

Tecla Ligar/Desligar	Se a ferramenta estiver desligada, esta liga-se ao pressionar brevemente a tecla.
	Se a ferramenta estiver desligada, o menu activa-se ao pressionar prolongadamente a tecla.
	Se a ferramenta estiver ligada, esta desliga-se ao pressionar brevemente a tecla.
Tecla de medição	Activação rápida (ao pressionar-se brevemente a tecla com a ferramenta desligada, esta liga-se e activa o laser).
	Inicia a medição da distância.
	Activa o laser.
	Activa a medição contínua (pressão prolongada durante cerca de 2 s).
	Pára a medição contínua.

2.6 Incluído no fornecimento

- 1 Medidor laser PD 5
- 2 Pilhas
- 1 Bolsa de transporte
- 1 Manual de instruções
- 1 Certificado do fabricante

3. Acessórios

Não incluído no fornecimento!

Placa alvo	PDA 50 com revestimento reflector (120×130 mm)
	PDA 51 (120×130 mm)
	PDA 52 com revestimento reflector (210×297 mm)
Óculos de visibilidade	PUA 60

4. Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

Alimentação

2 pilhas tipo AAA de 1,5 V

Indicador do estado das pilhas

Indicação da carga das pilhas com 4 segmentos para 100%, 75%, 50% e 25% carregado :
Todos os segmentos apagados/pilha ou bateria descarregada

Alcance de medição (com placa alvo)

0,25...100 m

Precisão

± 1,5 mm para medições isoladas e contínuas **

** As influências atmosféricas prejudicam as medições de distância.
Tratando-se de distâncias maiores, deve ser levado em conta um efeito de ±1,5 mm + 20 ppm da distância medida. Precisão típica: 2 sigma a 25 °C.

Modos de funcionamento

Medição individual / Medição contínua

Visor

Visor iluminado de cristais líquidos indicando as distâncias, os modos de funcionamento individuais e o estado das pilhas

Classe laser

visível 635 nm, potência de saída inferior a 1 mW:
Laser da classe 2
EN 60825V1:2007; IEC 60825V 1:2007;
CFR 21 § 1040 (FDA)

Função de desligar automático

Raio laser: 60 seg / Ferramenta: 10 min

Durabilidade

até 5000 medições à temperatura ambiente

Temperatura de funcionamento

- 10°C...+ 50°C

Temperatura de armazenagem

- 30°C...+ 70°C

Classe de protecção (excepto compartimento das pilhas)

Protecção contra poeiras e projecções de água
IP 55, IEC 60529

Peso com pilhas

100 g

Dimensões

164x33x21 mm

5. Normas de segurança

Além das regras especificamente mencionadas em cada capítulo deste manual de instruções, deve observar sempre os pontos a seguir indicados.

5.1 Informação básica no que se refere às normas de segurança

- Não torne os equipamentos de segurança ineficazes nem retire avisos e informações.**
- Mantenha as crianças afastadas dos aparelhos laser.**
- Uma abertura incorrecta da ferramenta pode originar a emissão de radiação laser que exceda a Classe 2. **Caso necessite de reparação, faça somente num Centro de Assistência Técnica Hilti.**
- Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.**

- e) **Antes de cada utilização, verifique o correcto funcionamento da ferramenta.**
- f) Efectuar medições em superfícies com baixa reflectividade cercadas por superfícies de alta reflectividade pode originar erros de medição.
- g) Medições tiradas através de vidros ou outros objectos podem ser inexactas.
- h) Alterações bruscas das condições em que são efectuadas as medições (por exemplo, pessoas a atravessar o raio medidor, queda de neve, etc.) podem levar a erros de medição.
- i) **Não aponte a ferramenta na direcção do Sol ou de outras fontes de luz intensa.**
- j) **Considere as influências ambientais. Não utilize a ferramenta onde exista risco de incêndio ou de explosão.**

5.2 Organização do local de trabalho

- a) **Evite posições perigosas se trabalhar sobre uma escada. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.**
- b) **Quando existem consideráveis diferenças de temperatura, permita que a ferramenta se adapte à temperatura ambiente antes de iniciar a sua utilização.**
- c) **Por precaução, verifique os valores que definiu previamente antes de utilizar a ferramenta.**
- d) **Demarque a área de medição. Evite apontar o raio na direcção de outras pessoas ou na sua direcção enquanto estiver a preparar o equipamento.**
- e) **Não exceda os limites definidos para esta ferramenta.**
- f) **Respeite as directrizes para a prevenção de acidentes que vigoram no país de utilização.**

5.3 Compatibilidade electromagnética

Embora a ferramenta esteja de acordo com todas as directivas e regulamentações obrigatórias, a Hilti não pode excluir totalmente a hipótese de a ferramenta poder sofrer mau funcionamento devido a interferências causadas por radiação muito intensa. Nestas circunstâncias, deverá fazer medições comprovativas. A Hilti também não pode excluir totalmente a hipótese de outros equipamentos poderem sofrer interferências (p. ex., equipamentos de navegação aérea). A ferramenta corresponde à classe A; interferências em zonas residenciais não podem ser excluídas.

5.4 Medidas gerais de segurança

- a) **Verifique a ferramenta antes de a utilizar. Se constatar danos, a ferramenta deverá ser reparada num Centro de Assistência Técnica Hilti.**
- b) **Se a ferramenta sofreu uma queda ou foi submetida a qualquer outra força mecânica, deverá verificar a sua precisão.**
- c) **Embora a ferramenta tenha sido concebida para trabalhar sob árduas condições nas obras, esta deve ser manuseada com cuidado, à semelhança do que acontece com quaisquer outros aparelhos de medição.**
- d) **Embora na sua concepção se tenha prevenido a entrada de humidade, a ferramenta deve ser limpa antes de ser guardada na mala de transporte.**

5.5 Perigos eléctricos

- a) **Manter as pilhas fora do alcance das crianças.**
- b) **Não exponha as pilhas a temperaturas excessivas e ao fogo.** As pilhas podem explodir ou libertar substâncias tóxicas.
- c) **Não tente carregar as pilhas.**
- d) **Não solde as pilhas à ferramenta.**
- e) **Não descarregue as pilhas por curto-circuito.** Poderiam sofrer sobreaquecimento, provocando a sua dilatação.
- f) **Não tente abrir as pilhas. Não sujeite as pilhas a demasiado esforço mecânico.**
- g) Não coloque pilhas de zinco/carbono na ferramenta.

pt

5.6 Classificação laser

Conforme a versão comercializada, a ferramenta corresponde a um laser da classe 2, segundo as normas IEC 60825-1:2007/EN 60825-1:2007, e de Class II, segundo as normas CFR 21 § 1040 (FDA). Esta ferramenta pode ser utilizada sem que seja necessário o recurso a outras medidas de protecção especiais. O reflexo automático de fechar a pálpebra protege os olhos do raio laser, caso alguém olhe inadvertidamente para este. No entanto, este reflexo pode ser influenciado negativamente pelo uso de medicamentos, álcool ou drogas. Tal como acontece com o sol, deve evitar-se olhar directamente para a fonte de luz. Não aponte o raio laser na direcção de pessoas.

5.7 Transporte

Remova as pilhas/baterias sempre que for necessário enviar a ferramenta.

6. Antes de iniciar a utilização



6.1 Colocar as pilhas

CUIDADO

Não utilize pilhas danificadas.

CUIDADO

Substitua sempre o conjunto de pilhas por completo.

PERIGO

Não misture pilhas novas com pilhas usadas. Não misture pilhas de fabricantes diferentes ou de diferentes tipos.

1. Abra o compartimento das pilhas.
2. Retire as pilhas da embalagem e coloque-as directamente na ferramenta.

NOTA Preste atenção à polaridade (veja a marcação na base da ferramenta).

3. Feche o compartimento das pilhas.
4. Comprove que o compartimento das pilhas está devidamente fechado.

6.2 Ligar / desligar a ferramenta

1. A ferramenta pode ser ligada tanto com a tecla Ligar/Desligar como com a tecla de medição.
2. Com a ferramenta desligada, pressione a tecla Ligar/Desligar: a ferramenta liga-se.
O laser está desligado.
3. Com a ferramenta ligada, pressione a tecla Ligar/Desligar: a ferramenta desliga-se.
4. Com a ferramenta desligada, pressione a tecla de medição: a ferramenta e o laser ligam-se.

6.3 Erste Distanzmessungen

1. Pressione a tecla de medição uma vez.
Se a ferramenta estiver desligada, esta liga-se, ligando-se também o raio laser.
Se a ferramenta estiver ligada, o raio laser é activado.
2. Dirija o ponto de medição laser visível para uma superfície branca, distando aprox. 3 - 10 m.
3. Pressione a tecla de medição outra vez.
Em menos de um segundo, aparece a distância de, por exemplo, 5,489 m.
Acabou de realizar a primeira medição de distância com a ajuda da ferramenta.

6.4 Menu Configurações

1. Para iniciar o menu, pressione durante cerca de 2 segundos a tecla Ligar/Desligar na ferramenta desligada.
2. Para ligar ou desligar o sinal sonoro ("bip"), pressione a tecla "de medição".
3. Pressione a tecla Ligar/Desligar para aceder ao ajuste da unidade de medição.
4. Para activar e desactivar as unidades umas a seguir às outras, pressione a tecla "de medição".
5. Para fechar o menu, pressione a tecla Ligar/Desligar durante cerca de 2 segundos.

A ferramenta está desligada e todas as definições indicadas foram assumidas.

6.5 Referências de medição

Todas as medições referem-se, por defeito, ao bordo traseiro do PD 5.

6.6 Medir distâncias

Podem ser medidas distâncias em todos os alvos fixos, tais como betão, pedra, madeira, plástico e papel, etc. Não é permitida a utilização de prismas ou outros alvos muito reflectores e, se tentada, poderão falsear os resultados.

7. Utilização



7.1 Medições de distância

NOTA

Os passos individuais para cada função são acompanhados de ilustrações gráficas no visor.

NOTA

Se ocorrerem erros durante a medição contínua ou quando a mesma terminar, pressionando novamente a tecla de medição, pode ver-se a última distância válida.

7.2 Medição individual

1. Ligue o raio laser através da tecla de medição.
2. Pressione novamente a tecla de medição. Normalmente, a distância medida aparece, em menos de um segundo, na linha dos resultados inferior.

pt

7.3 Medição contínua

Para activar o modo de medição contínua, mantenha a tecla de medição pressionada durante cerca de 2 segundos. A ferramenta muda sempre para o modo de medição contínua, mesmo estando desligada ou não tendo o raio laser activo.

Durante a medição contínua as distâncias são actualizadas na linha de resultados, à taxa de aprox. 8–15 medições por segundo, dependendo da reflectividade da superfície alvo. Se o sinal bip estiver ligado, a medição contínua é acompanhada por este sinal. Para terminar o processo de medição contínua deve premir-se a tecla de medição mais uma vez, aparecendo a última medição válida na linha de resultados.

8. Conservação e manutenção

8.1 Limpeza e secagem

1. Sobre o pó da janela.
2. Não toque na janela com os dedos.
3. Limpe apenas com um pano limpo e macio; se necessário, humedezca ligeiramente o pano com um pouco de álcool puro ou água.

NOTA Não utilize qualquer outro líquido que possa danificar os componentes plásticos.

4. Tenha em atenção a temperatura a que o equipamento está exposto, especialmente no Inverno/Verão.

8.2 Armazenamento

Retire as ferramentas da mala se verificar que estão molhadas. As ferramentas, as respectivas malas de transporte e os acessórios devem ser limpos e secos (máx. 40 °C). Coloque novamente o equipamento dentro da mala/caixa, apenas se estiver completamente seco.

Após um longo período de armazenamento ou transporte, verifique a precisão do equipamento antes de o utilizar.

Remova as pilhas se a ferramenta não for usada durante um longo período de tempo. Se as pilhas perderem líquido, podem danificar a ferramenta.

8.3 Transportar

Utilize a embalagem original Hilti (ou similar) para transportar ou expedir a ferramenta.

CUIDADO

Remova as pilhas/bateria sempre que for necessário enviar a ferramenta.

8.4 Calibração e ajustamento

8.4.1 Calibração

Inspeção de equipamentos de medição aplicada à ferramenta para empresas certificadas pela norma ISO 900X: o próprio utilizador pode efectuar a inspeção do equipamento de medição exigido pela norma ISO 900X no medidor laser PD 5 (ver norma ISO 17123-4 Procedimento de campo para verificar a precisão de equipamentos geodésicos: parte 4, Medidores optoelectrónicos).

1. Seleccione uma distância que permaneça constante durante um período de tempo e que seja de fácil acesso. Deverá ter um comprimento aproximado entre 1 a 5 metros (por exemplo, a abertura de uma janela ou a largura de um compartimento). Efectue 10 vezes a mesma medição.
2. Determine o desvio médio das leituras em relação à medida nominal. Este valor deverá estar no intervalo de tolerância de precisão especificado para o medidor laser.
3. Registe este valor e a data e hora da próxima inspeção. Repita estas medições comprovativas regularmente, bem como antes e depois de efectuar medições importantes. Coloque o autocolante com os dados da inspeção no medidor PD 5 e mantenha um registo de todos os procedimentos da inspeção. Tenha em atenção as características técnicas contidas neste manual de instruções e a informação relativa à precisão de medição.

8.4.2 Ajustamento

Para garantir a precisão da sua ferramenta, mande testar o equipamento no Centro de Assistência Técnica Hilti. Caso necessite do certificado de calibração, solicite-o na mesma altura.

8.4.3 Serviço de Calibração Hilti

Recomendamos que a ferramenta seja testada periodicamente através do Serviço de Calibração Hilti, de forma a garantir a sua precisão, segundo as normas e de acordo com as exigências legais.

O Serviço de Calibração Hilti está à sua disposição em qualquer altura; recomenda-se, porém, a verificação da ferramenta pelo menos uma vez por ano.

O Serviço de Calibração Hilti confirma que as especificações da ferramenta, à data em que é testada, estão em conformidade com as características técnicas indicadas no manual de instruções.

Se se verificarem desvios relativamente aos dados do fabricante, os aparelhos de medição serão novamente ajustados. Posteriormente, é colada uma etiqueta de calibração na ferramenta, confirmando-se através de um certificado de calibração que a mesma funciona de acordo com as indicações do fabricante.

Os certificados de calibração são exigidos a empresas certificadas pela norma ISO 900X. Para mais informações, contacte o Centro Hilti mais próximo.

9. Avarias possíveis

Falha

1. Não é possível ligar a ferramenta
2. Ferramenta não mostra distâncias
3. Mensagens de erro frequentes ou não mede
4. Indicação da temperatura – símbolo no visor
5. Condições desfavoráveis de recepção – símbolo no visor
6. Falha geral do hardware – símbolo no visor

Causa possível

- 1.1 Pilha descarregada
- 1.2 Polaridade errada das pilhas
- 1.3 Tecla avariada
- 2.1 Tecla de medição não pressionada
- 2.2 Visor gráfico avariado
- 3.1 Superfície de medição demasiado clara devido à luz solar
- 3.2 Superfície de medição reflecte
- 3.3 Superfície de medição demasiado escura
- 3.4 Luz do sol forte de frente
- 4.1 Temperatura demasiado alta (>+50 °C)
- 4.2 Temperatura demasiado baixa (<-10 °C)
- 5.1 Luz laser reflectida insuficiente
- 6.1 Falha do hardware

Solução

- 1.1 Substituir as pilhas
- 1.2 Colocar a pilha correctamente e fechar o compartimento das pilhas
- 1.3 Entregar a ferramenta ao serviço Hilti
- 2.1 Pressionar a tecla de medição
- 2.2 Entregar a ferramenta ao serviço Hilti
- 3.1 Mudar a direcção de medição, de modo a ter o Sol atrás da superfície de medição
- 3.2 Medir em superfícies não reflectoras
- 3.3 Utilizar a placa alvo PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 3.4 Utilizar a placa alvo PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 4.1 Deixar arrefecer a ferramenta
- 4.2 Deixar aquecer a ferramenta
- 5.1 Observar a distância mínima de medição (>250 mm a partir da zona frontal); limpar a lente; efectuar a medição contra outra superfície ou usar a placa alvo.
- 6.1 Desligar e voltar a ligar a ferramenta. Se a falha persistir, contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti.

10. Reciclagem

AVISO

A reciclagem incorrecta do equipamento pode ter graves consequências:

a combustão de componentes plásticos pode gerar fumos tóxicos que representam um perigo para a saúde.

Se danificadas ou expostas a temperaturas muito elevadas, as pilhas/baterias podem explodir, originando queimaduras por ácido, intoxicação e poluição ambiental.

Uma reciclagem incorrecta (ou ausência desta) permite que pessoas não autorizadas/habilitadas utilizem o equipamento para fins diferentes daqueles para os quais foi concebido. Consequentemente, podem ferir-se a si próprias ou a terceiros ou causar poluição ambiental.



As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em muitos países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes Hilti local ou ao vendedor.



Apenas para países da UE

Não deite aparelhos de medição eléctricos no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a correspondente transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente, sendo encaminhadas para um reaproveitamento ecológico.



Recicle as pilhas/baterias de acordo com as regulamentações nacionais em vigor

11. Garantia do fabricante sobre ferramentas

A Hilti garante que a ferramenta fornecida está isenta de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que a ferramenta seja utilizada e manuseada, limpa e revista de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva na ferramenta de consumíveis, componentes e peças originais Hilti.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil da ferramenta. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legislação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, directos, accidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização da ferramenta, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.

Para toda a reparação ou substituição, enviar a ferramenta ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

pt Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

12. Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Medidor laser
Tipo:	PD 5
Ano de fabrico:	2010

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/CE, 2006/95/EU.

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

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

Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Documentação técnica junto de:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

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

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

Índice	Página
1. Indicaciones generales	75
2. Descripción	76
3. Herramientas	77
4. Datos técnicos	77
5. Indicaciones de seguridad	78
6. Puesta en servicio	80
7. Manejo	81
8. Cuidado y mantenimiento	82
9. Localización de averías	84
10. Reciclaje	85
11. Garantía del fabricante de las herramientas	85
12. Declaración de conformidad CE (original)	86

1 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 medidor láser PD 5.

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

- ① Salida del láser y lente de recepción
- ② Tecla de Encendido/Apagado
- ③ Tecla de medición
- ④ Tapa del compartimento para pilas
- ⑤ Indicación gráfica

1. Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y significado

- PRECAUCIÓN -

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

- INDICACIÓN -

Término utilizado para indicaciones de uso y otras informaciones útiles.

1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Símbolos de advertencia



Advertencia de peligro en general

Símbolos



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

Símbolos



Leer el manual de instrucciones antes del uso



Indicador de temperatura



No mirar el haz de luz



Láser de clase 2



Reciclar los materiales usados



Indicación de batería



Error de hardware



Comportamiento de la señal inadecuado



KCC-REM-HLT-PD5

1.3 Situación de los datos de identificación del aparato

La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Trasladar estos datos al manual de instrucciones y mencionarlos siempre que se realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo: _____

N.º de serie: _____

2. Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

El aparato está diseñado para la medición de distancias.

2.2 Pantalla

La pantalla muestra valores de medición, ajustes y estado de la herramienta. En el modo de medición se muestran los valores de medición actuales en el campo de indicación inferior (línea de resultados).

2.3 Iluminación de la pantalla

Si la luminosidad del entorno es más baja, la iluminación de la pantalla se conectará automáticamente al pulsar una tecla. Si transcurridos 20 segundos no se ha pulsado ninguna otra tecla, la iluminación se desconecta.

2.4 Principio de funcionamiento

La distancia se determina a lo largo de un rayo láser de medición emitido hasta que choca en una superficie reflectante. Gracias al punto de medición rojo se identifica perfectamente el objetivo de medición. El radio de alcance depende de la reflectividad y de la estructura de la superficie del objetivo de medición.

2.5 Teclado

Tecla de Encendido/Apagado	Si se pulsa brevemente la tecla con la herramienta desconectada, ésta se conecta. Si se mantiene la tecla pulsada con la herramienta desconectada, se activa el menú. Si se pulsa brevemente la tecla con la herramienta conectada, ésta se desconecta.
Tecla de medición	Inicio rápido (si se pulsa brevemente la tecla con la herramienta desconectada, ésta se conecta y se activa el láser). Inicia la medición de distancia. Activa el láser. Activa la medición continua (presión de aprox. 2 s). Detiene la medición continua.

es

2.6 El maletín incluye:

- 1 Medidor láser PD 5
- 2 Pilas
- 1 Bolsa de transporte
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Certificado del fabricante

3. Herramientas

No incluido en el suministro

Diana	PDA 50 con capa reflectante (120×130 mm) PDA 51 (120×130 mm) PDA 52 con capa reflectante (210×297 mm)
Gafas para visión láser	PUA 60

4. Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Alimentación de corriente

2 pilas tipo AAA de 1,5 V

Control del estado de las pilas

Indicación de las pilas con 4 segmentos de carga a 100%, 75%, 50%, 25% : Todos los segmentos vacíos/pila o batería gastada

Margen de medición (con diana)

0,25 ... 100 m

Precisión

± 1,5 mm, valor típico para mediciones simples y continuas **.

** Las influencias atmosféricas afectan a las mediciones de distancias. Cuando las distancias son mayores hay que contar con una influencia de ± 1,5 mm + 20 ppm de la distancia medida. Precisión típica: 2 Sigma a 25 °C.

Modos de funcionamiento

Mediciones simples / Medición continua

Pantalla

Pantalla de cristal líquido iluminada con indicación permanente de distancias, estado de servicio y alimentación de tensión

Clase de láser

Visible 635 nm, potencia de salida pequeña 1 mW:

Clase de láser 2

EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)

Desconexión automática

Láser: 1 min / Herramienta: 10 min

Tiempo de funcionamiento

Hasta 5.000 mediciones a temperatura ambiente

Temperatura de servicio

- 10°C...+ 50°C

Temperatura de almacenamiento

- 30°C...+ 70°C

Clase de protección

IP 55 Protección contra polvo y salpicaduras de agua

IEC 60529

Peso con pilas

100 g

Dimensiones

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) 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 Observaciones básicas de seguridad

- 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.**
- Si el atornillado de la herramienta no se realiza conforme a lo prescrito, puede generarse rayos láser que superen la clase 2. **Únicamente el departamento del servicio técnico Hilti está autorizado para reparar la herramienta.**
- No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.**
- Compruebe que la herramienta funciona correctamente antes de cada puesta en servicio.**

- f) Las mediciones sobre superficies con una mala reflexión en entornos muy reflectantes pueden dar lugar a valores de medición erróneos.
- g) Las mediciones a través de cristales u otros objetos pueden alterar el resultado de la medición.
- h) Unas condiciones de medición que cambien rápidamente, p. ej., personas que atraviesen el rayo de medición, una nevada, etc., pueden alterar los resultados de medición.
- i) **No dirija la herramienta hacia el sol u otras fuentes de luz potentes.**
- j) **Observe las condiciones ambientales. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.**

5.2 Organización segura del lugar de trabajo

- a) **Durante el trabajo con los conductores, procure no adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.**
- b) **Si la herramienta pasa de estar sometida a un frío intenso a un entorno más cálido o viceversa, aclimátela antes de empezar a utilizarla.**
- c) **Por motivos de seguridad, compruebe los valores ajustados anteriormente y los ajustes anteriores.**
- d) **Asegure la posición del medidor láser y compruebe que el rayo no está orientado hacia Ud. u otras personas al colocar la herramienta.**
- e) **Utilice la herramienta sólo dentro de los límites de aplicación definidos.**
- f) **Observe las disposiciones locales sobre prevención de accidentes.**

5.3 Compatibilidad electromagnética

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

5.4 Medidas de seguridad generales

- a) **Compruebe la herramienta antes de su utilización. Si presentara daños, acuda al departamento del servicio técnico de Hilti para que la reparen.**
- b) **Compruebe la precisión de la herramienta después de sufrir una caída u otros impactos mecánicos.**
- c) **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 de medición.**
- d) **Aunque la herramienta está protegida contra la humedad, séquela con un paño antes de introducirla en el contenedor de transporte.**

5.5 Sistema eléctrico

- a) **Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.**
- b) **No deje que las pilas se sobrecalienten ni las exponga al fuego.** Las pilas pueden explotar o liberar sustancias tóxicas.
- c) **No recargue las pilas.**
- d) **No suelde las pilas a la herramienta.**
- e) **No descargue las pilas mediante cortocircuito.** Podrían sobrecalentarse y provocar ampollas de quemadura.
- f) **No abra las pilas ni las exponga a una carga mecánica excesiva.**
- g) No coloque nunca pilas de zinc-carbono en la herramienta.

5.6 Clasificación del láser

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.

5.7 Transporte

6. Puesta en servicio



6.1 Colocación de las pilas

PRECAUCIÓN

No utilice pilas deterioradas.

PRECAUCIÓN

Cambie siempre el juego de pilas completo.

PELIGRO

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

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

INDICACIÓN Compruebe la polaridad (observe las marcas en el lado inferior de la herramienta).

3. Cierre el compartimento para pilas.
4. Compruebe que el enclavamiento del compartimento de las pilas cierra correctamente.

6.2 Conexión y desconexión de la herramienta

1. La herramienta puede conectarse tanto con la tecla de Encendido/Apagado como con la tecla de medición.

2. Pulse la tecla de Encendido/Apagado en estado desconectado: la herramienta se conecta.
El láser está desconectado.
3. Pulse la tecla de Encendido/Apagado en estado conectado: la herramienta se desconecta.
4. Pulse la tecla de medición en estado desconectado: la herramienta y el láser se conectan.

6.3 Primeras mediciones de distancias

1. Pulse una vez la tecla de medición.
Con la herramienta desconectada se conectan la herramienta y el rayo de medición.
Con la herramienta conectada se conecta el rayo de medición.
2. Dirija el punto láser visible hacia una superficie blanca a unos 3–10 m de distancia.
3. Pulse de nuevo la tecla de medición.
En menos de un segundo se indica la distancia de p. ej. 5,489 m.
Ha realizado la primera medición de distancia con la herramienta.

6.4 Menú Ajustes

1. Con la herramienta desconectada, pulse la tecla de Encendido/Apagado durante aprox. 2 segundos para iniciar el menú.
2. Pulse la tecla de medición para conectar o desconectar el pitido.
3. Pulse la tecla de Encendido/Apagado para acceder al ajuste de la unidad de medición.
4. Pulse la tecla de medición para interconectar las unidades de forma sucesiva.
5. Para salir del menú, pulse brevemente la tecla de Encendido/Apagado durante aprox. 2 segundos.

La herramienta se desconecta y se activan todos los valores indicados.

6.5 Referencias de medición

Por defecto, todas las mediciones se refieren al borde posterior del PD 5.

6.6 Medición de distancias

Pueden medirse distancias en todos los objetivos inmóviles no activos, es decir, hormigón, piedra, madera, plástico, papel, etc.; no se permite la utilización de prismas u otros objetivos de gran reflectabilidad, ya que pueden falsear el resultado.

7. Manejo



7.1 Mediciones de distancia

INDICACIÓN

Por regla general en todas las funciones aparecen indicaciones gráficas que ilustran cada uno de los pasos.

INDICACIÓN

Si se dieran errores durante la medición continua y se detuviera dicha medición pulsando de nuevo la tecla de medición, se mostrará la última distancia válida.

7.2 Medición simple

1. Conectar el haz láser de medición con el botón de medición.
2. Volver a pulsar el botón de medición. Generalmente, la distancia medida se muestra en menos de un segundo en la línea de resultados.

7.3 Medición continua

Para activar la medición continua, mantener el botón de medición pulsado durante 2 segundos. Al hacerlo no es importante si el aparato está desconectado o si el rayo de medición está conectado o desconectado, ya que el aparato se conecta siempre en la medición continua. Mediante la medición continua se registran por segundo en la línea de resultados distancias con unas 8–15 mediciones. Esto último depende de la capacidad de reflexión de la superficie del objetivo. Si la señal acústica estuviera conectada, la medición continua se señala con este pitido. El procedimiento de medición se detiene pulsando de nuevo el botón de medición. Se mostrará entonces en la línea de resultado la última medición válida.

8. Cuidado y mantenimiento

8.1 Limpieza y secado

1. Elimine el polvo de la lente soplando.
2. No toque la lente con los dedos.
3. Para 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, especialmente en invierno/verano.

8.2 Almacenamiento

Desempaquete las herramientas que se hayan mojado. Seque la herramienta, el depósito de transporte y los accesorios (a una temperatura máxima de 40 °C) y límpielos. No empaquete de nuevo 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 periodo prolongado. Si prevé un período de inactividad prolongado, extraiga las pilas. La herramienta puede resultar dañada si las pilas tienen fugas.

8.3 Transporte

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

PRECAUCIÓN

Envíe siempre la herramienta sin pilas ni batería.

8.4 Calibración y ajuste

8.4.1 Calibración

Control de equipos de medición para usuarios de la herramienta con certificación ISO 900X: El mismo usuario puede realizar en su medidor láser PD 5 el control de equipos de medición exigido por la norma ISO 900X (véase ISO 17123-4 Procedimiento de campo para verificar la precisión de instrumentos geodésicos: Parte 4, "Medidores de distancias electroópticos").

1. Escoja una distancia de estabilidad permanente y fácil acceso y que tenga una longitud conocida de entre 1 y 5 m (distancia teórica) y realice 10 mediciones a la misma distancia.
2. Calcule el valor medio de las tolerancias con respecto a la distancia teórica. Este valor no puede quedar fuera de la precisión específica de la herramienta.
3. Registre este valor y fije una fecha para la siguiente comprobación.

Repita esta medición de control a intervalos regulares, así como antes y después de realizar tareas de medición importantes.

Marque el PD 5 con un adhesivo del control de equipos de medición y documente todo el curso de la inspección, procedimientos de control y resultados.

Observe los datos técnicos de este manual de instrucciones, así como la nota explicativa acerca de la precisión de medición.

8.4.2 Ajuste

Para realizar un ajuste óptimo del medidor láser es recomendable encargar el ajuste de la herramienta al servicio técnico de Hilti, que le garantizará el ajuste exacto mediante un certificado de calibración.

8.4.3 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

1. No se puede conectar la herramienta
2. La herramienta no muestra ninguna distancia
3. Mensajes de error frecuentes o medición fallida
4. Indicación de temperatura: símbolo en el indicador
5. Comportamiento de la señal inadecuado: símbolo en el indicador
6. Error general de hardware: símbolo en el indicador

Posible causa

- 1.1 La pila está vacía
- 1.2 Polaridad incorrecta de las pilas
- 1.3 La tecla está defectuosa
- 2.1 La tecla de medición no está pulsada
- 2.2 La pantalla está defectuosa
- 3.1 La superficie de medición está demasiado iluminada por el sol
- 3.2 La superficie de medición es reflectante
- 3.3 La superficie de medición es demasiado oscura
- 3.4 Luz solar intensa de frente
- 4.1 Temperatura muy alta (>+50 °C)
- 4.2 Temperatura muy baja (<-10 °C)
- 5.1 Luz de láser reflejada insuficiente
- 6.1 Error de hardware

Solución

- 1.1 Cambie las pilas
- 1.2 Coloque las pilas correctamente y cierre el compartimento para pilas
- 1.3 Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti
- 2.1 Pulse la tecla de medición
- 2.2 Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti
- 3.1 Modifique la dirección de medición, procure tapar la luz del sol
- 3.2 Realice las mediciones sobre una superficie no reflectante
- 3.3 Utilice la diana PDA 50 / PDA 51 / PDA 52
- 3.4 Utilice la diana PDA 50 / PDA 51 / PDA 52
- 4.1 Deje que se enfríe la herramienta
- 4.2 Deje que se caliente la herramienta
- 5.1 Respete la distancia de medición de > 250 mm a partir del borde delantero; limpie la lente; mida contra otra superficie o utilice la diana.
- 6.1 Desconecte y conecte de nuevo la herramienta; si el error persiste, informe 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.



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



Sólo para países de la Unión Europea

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

De acuerdo con la Directiva europea 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 substitución 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. Hilti será quien defina cuál es el periodo de vida útil de la herramienta, fijando este plazo siempre por encima de lo que marque la ley vigente

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

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

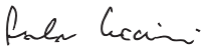
Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

12. Declaración de conformidad CE (original)

Denominación:	Medidor de distancia láser
Denominación del modelo:	PD 5
Año de fabricación:	2010

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

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



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



Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Documentación técnica de:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

PD 5 Laserafstandsmåler

Læs brugsanvisningen nøje, inden instrumentet tages i brug.

Sørg for, at brugsanvisningen altid følger med ved overdragelse af laseren til andre.

Indholdsfortegnelse	side
1. Generelle anvisninger	87
2. Beskrivelse	88
3. Tilbehør	89
4. Tekniske specifikationer	89
5. Sikkerhedsanvisninger	90
6. Ibrugtagning	92
7. Anvendelse	93
8. Rengøring og vedligeholdelse	94
9. Fejlsøgning	96
10. Bortskaffelse	97
11. Producentgaranti - Produkter	97
12. EF-overensstemmelseserklæring (original)	98

1 Disse tal henviser til illustrationer. Illustrationerne kan du finde på udfoldssiderne på omslaget. Kig på disse sider, når du læser brugsanvisningen.

I denne brugsanvisning betegner »instrumentet« altid laser-afstandsmåleren PD 5.

Maskinkomponenter, betjenings- og visningselementer **1**

- ① Laseråbning og modtagelinse
- ② Grafisk visning
- ③ Måletast
- ④ Batteriklap
- ⑤ Grafische Anzeige

1. Generelle anvisninger

1.1 Signalord og deres betydning

- FORSIGTIG -

Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage lettere personskade eller materiel skade.

- BEMÆRK -

Står ved anvisninger om brug og andre nyttige oplysninger.

1.2 Forklaring af piktogrammer og yderligere anvisninger

Advarselssymboler



Generel fare

Symboler



laserklasse II iht.
CFR 21, § 1040 (FDA)

Symboler



Læs brugsanvisningen før brug



Temperaturvisning



Undgå at se ind i laseren



Laser, klasse 2



Affald skal indleveres til genvinding på en genbrugsstation



Batteriindikator



Hardwarefejl



Dårlige signalforhold



KCC-REM-HLT-PD5

1.3 Placering af identifikationsdetaljer på instrumentet

Typebetegnelse og serienummer findes på laserens typeskilt. Skriv disse oplysninger i brugsanvisningen, og henvis til disse, når du henvender dig til vores kundeservice eller værksted.

Type: _____

Serienummer: _____

2. Beskrivelse

2.1 Anvendelsesområde

Instrumentet er beregnet til følgende: Måling af afstande.

2.2 Visning

Displayet viser måleværdier, indstillinger og instrumentets status. I målemodus vises de aktuelle måleværdier i det nederste felt (resultatlinjen). I funktioner såsom Areal vises de målte afstande på mellemresultatlinjerne og det beregnede resultat i det nederste felt (resultatlinjen).

2.3 Displaybelysning

Når der ikke er tilstrækkeligt lyst i omgivelserne, kobles displaybelysningen automatisk til, når man trykker på en tast. Hvis ikke man trykker på en tast inden for 20 sekunder, slukkes belysningen.

2.4 Funktionsprincip

Afstanden måles langs en udsendt lasermålestråle til det punkt, hvor strålen rammer en reflekterende flade. Målet identificeres entydigt på det røde lasermålepunkt. Rækkevidden afhænger af refleksionsevnen og målets overfladebeskaffenhed.

2.5 Tastatur

Tænd/sluk-knap	Når instrumentet er slukket, skal du trykke kortvarigt på tasten for at tænde det. Når instrumentet er slukket, skal du trykke i længere tid på tasten for at aktivere menuen. Når instrumentet er tændt, skal du trykke kortvarigt på tasten for at slukke det.
Måletast	Hurtigtast (Hvis du trykke kort på tasten, når instrumentet er slukket, tændes instrumentet, og laseren aktiveres). Starter afstandsmåling. Aktiverer laseren. Aktiverer kontinuerlig måling (langt tryk ca. 2 sek.). Standser kontinuerlig måling.

2.6 Følgende udstyr følger med ved levering

- 1 Laserafstandsmåler PD 5
- 2 Batterier
- 1 Taske
- 1 Brugsanvisning
- 1 Producentcertifikat

3. Tilbehør

Medfølger ikke!

Målplade	PDA 50 med refleksionsbelægning (120×130 mm) PDA 51 (120×130 mm) PDA 52 med refleksionsbelægning (210×297 mm)
Laserbriller	PUA 60

4. Tekniske specifikationer

Technische Änderungen vorbehalten!

Strømforsyning

2 x 1,5 V, type AAA-batterier

Batteristatuskontrol

Batterivisning med 4 segmenter til 100%, 75%, 50%, 25% opladet

Alle segmenter slukket = batteriet er afladet

Måleområde (med måltavle)

0,25...100 m

Præcision

±1,5 mm typisk for enkelte og kontinuerlige målinger **

** Atmosfæriske påvirkninger forringer afstandsmålingerne. Ved større afstande skal man regne med en påvirkning på ± 1,5 mm + 20 ppm af den målte afstand. Typisk nøjagtighed: 2 sigma ved 25°C.

Grunddriftstyper

Enkeltmålinger / Kontinuerlig måling

Display

Belyst LCD-display med permanent visning af afstande, driftstilstand og strømforbrug

Laserklasse

synlig 635 nm, Udgangseffekt mindre 1 mW:

Laserklasse 2

EN 60825-1:2007; IEC 60825- 1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)

Automatisk slukning

Laser: 60 s / Instrument: 10 min

Driftstid

op til 5000 målinger ved rumtemperatur

Arbejdstemperatur

- 10°C...+ 50°C

Opbevaringstemperatur

- 30°C...+ 70°C

Kapslingsklasse (undtagen batterirum)

IP 55 Støv- og stænkvangsbeskyttelse IEC 60529

Vægt med batterier

100 g

Mål

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) mm

5. Sikkerhedsanvisninger

Ud over de sikkerhedstekniske forskrifter i de enkelte afsnit i denne brugsanvisning skal følgende retningslinjer altid overholdes.

5.1 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

- Undlad at deaktivere sikkerhedsanordninger og fjerne advarselsskilte af nogen art.**
- Opbevar laseren utilgængeligt for børn.**
- Der kan forekomme højere stråling end klasse 2, hvis de korrekte procedurer ikke overholdes, når kabinettet åbnes. **Fjernbetjeningen må kun repareres af Hiltis kundeservice.**
- Det er ikke tilladt at modificere eller tilføje ekstra dele til instrumentet.**
- Kontrollér hver gang før brug, at instrumentet fungerer korrekt.**
- Målinger på dårligt reflekterende baggrunde i stærkt reflekterende omgivelser kan resultere i forkerte måleværdier.

- g) Målinger taget gennem glasplader eller andre objekter kan være unøjagtige.
- h) Hurtigt foranderlige målebetingelser, f.eks. personer, som løber igennem målestrålen, snefald etc., kan forfalske måleresultatet.
- i) **Ret aldrig instrumentet mod solen eller andre stærke lyskilder.**
- j) **Tag hensyn til påvirkning fra omgivelserne. Brug ikke fjernbetjeningen, hvis der er risiko for brand eller eksplosion.**

5.2 Korrekt indretning af arbejdspladsen

- a) **Undgå at stå i akavede stillinger, når du arbejder på en stige. Sørg for at have et sikkert fodfæste, og hold balancen.**
- b) **Hvis instrumentet flyttes fra en meget lav temperatur ind i varmere omgivelser, eller omvendt, skal det have tid til at akklimatisere, inden det tages i brug.**
- c) **Kontroller for en sikkerheds skyld de værdier, du forinden har indstillet, og tidligere indstillinger.**
- d) **Sørg for at sikre det sted, hvor instrumentet benyttes. Sørg ved opstilling af instrumentet for, at strålen ikke er rettet mod andre personer eller mod dig selv.**
- e) **Anvend kun instrumentet inden for de definerede driftsgrænser.**
- f) **Vær opmærksom på de landespecifikke bestemmelser til forebyggelse af uheld.**

5.3 Elektromagnetisk kompatibilitet

Selv om fjernbetjeningen opfylder de strenge krav i gældende direktiver, kan Hilti ikke udelukke muligheden for, at fjernbetjeningen forstyrres af stærk stråling, hvilket kan medføre en fejl. Hvis det er tilfældet eller i tilfælde af usikkerhed, skal der foretages kontrolmålinger. Hilti kan ligeledes ikke udelukke, at andre instrumenter (f.eks. navigationsudstyr i fly) forstyrres.

Instrumentet modsvarer kravene i klasse A; Driftsforstyrrelser i boligområder kan ikke udelukkes.

5.4 Generelle sikkerhedsforanstaltninger

- a) **Kontrollér fjernbetjeningen før brug. Hvis fjernbetjeningen er beskadiget, skal den sendes til reparation hos Hilti.**
- b) **Hvis instrumentet har været tabt eller udsat for anden mekanisk påvirkning, skal dets nøjagtighed testes.**
- c) **Selvom instrumentet er robust konstrueret til brug på byggepladsen, bør det behandles med forsigtighed som andre elektroniske måleapparater.**
- d) **Selvom instrumentet er modstandsdygtigt over for fugt, bør det tørres af, så det er tørt, inden det lægges i transportbeholderen.**

5.5 Elektrisk

- a) **Batterierne skal opbevares utilgængeligt for børn.**
- b) **Batterierne må ikke overophedes eller brændes.** Batterierne kan eksplodere eller afgive giftige stoffer.
- c) **Batterierne må ikke oplades.**

- d) **Batterierne må ikke loddessammen i fjernbetjeningen.**
- e) **Undgå at aflade batteriet gennem kortslutning.** Der kan i så fald opstå overophedning og forbrændinger.
- f) **Batterierne må ikke åbnes eller udsættes for kraftige mekaniske belastninger.**
- g) Sæt aldrig zink-kul-batterier i instrumentet.

5.6 Laserklassificering

Alt efter den solgte version opfylder instrumentet kravene i laserklasse 2 iht. IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 og klasse II iht. CFR 21 § 1040 (FDA). Disse instrumenter kan betjenes uden yderligere beskyttelsesforanstaltninger. Øjenlågets lukkereflex beskytter øjet, hvis man kommer til at kigge kortvarigt ind i laserstrålen. Medicin, alkohol eller narkotika kan dog forringe øjets lukkereflex. Dog bør man, ligesom med solen, undgå at kigge direkte ind i lyskilden. Undlad at pege på andre personer med laserstrålen.

5.7 Transport

Instrumentet skal altid sendes uden batterier/akkuer i.

6. Ibrugtagning



6.1 Isætning af batterier

FORSIGTIG

Brug aldrig beskadigede batterier.

FORSIGTIG

Udskift altid hele batteriet.

FARE

Brug ikke nye og gamle batterier sammen. Undgå at bruge batterier af forskellige mærker eller med forskellige typebetegnelser.

1. Åbn batterirummet.
2. Tag batterierne ud af emballagen, og sæt dem i instrumentet.
BEMÆRK Vær opmærksom på polariteten (se markeringen på undersiden af instrumentet).
3. Luk batterirummet.
4. Sørg for, at batterirummet er lukket ordentligt.

6.2 Tænde / slukke for instrumentet

1. Man kan tænde instrumentet med tænd/ slukknappen og med måletasten.
2. Når instrumentet er slukket, skal man trykke på tænd/ sluk-knappen: instrumentet tændes.
Lasere er slukket.

3. Når instrumentet er tændt, skal man trykke på tænd/ sluk-knappen: Instrumentet slukkes.
4. Når instrumentet er slukket, skal man trykke på måletasten: Instrumentet og laseren tænder.

6.3 Første afstandsmålinger

1. Tryk én gang på måletasten.
Når instrumentet er slukket, tændes instrumentet og målestrålen.
Når instrumentet er tændt, aktiveres målestrålen.
2. Ret det synlige laserpunkt mod en hvid flade i ca. 3-10 m afstand.
3. Tryk igen på måletasten.
På mindre en et sekund vises en afstand på eksempelvis 5.489 m.
Du har nu foretaget den første afstandsmåling med instrumentet.

6.4 Menuen Indstillinger

1. Når instrumentet er slukket, skal du trykke på tænd/sluk-knappen i ca. 2 sekunder for at starte menuen.
2. Tryk på måletasten for at slå bip-tonen til eller fra.
3. Tryk på tænd/sluk-knappen for at indstille måleenheden.
4. Tryk på måletasten for at køre igennem enhederne en efter en.
5. Hold tænd/sluk-knappen nede i 2 sekunder for at afslutte menuen.

Instrumentet er slukket, og alle viste indstillinger gemmes.

6.5 Målerreferencer

Alle målinger relaterer som standard til bagkanten af PD 5.

6.6 Måling af afstande

Der kan måles afstand til alle ikke-koopererende, ubevægelige mål, dvs. beton, sten, træ, plast, papir osv. Der må ikke anvendes prismer eller andre stærkt reflekterende mål, da det kan resultere i forkerte måleresultater.

7. Anvendelse



7.1 Afstandsmåling

BEMÆRK

Ved alle funktioner understøttes de enkelte trin af grafiske visninger.

BEMÆRK

Hvis der forekommer en målefejl under en kontinuerlig måling, og man standser den kontinuerlige måling med endnu et tryk på måletasten, vises den sidste gyldige afstand.

7.2 Enkeltmåling (måletast)

1. Aktivér lasermålestrålen med måletasten.
2. Tryk på måletasten en gang til. Den målte afstand vises som regel i mindre end ét sekund i resultatlinjen nederst.

7.3 Kontinuerlig måling

Hold måletasten inde i ca. 2 sekunder for at aktivere kontinuerlig måling. Det er underordnet, om instrumentet er slukket, og om målestrålen er tændt eller ej – instrumentet aktiverer altid kontinuerlig måling. Ved kontinuerlig måling opdateres afstandene på resultatlinjen med ca. 8–15 målinger i sekundet. Dette afhænger af måloverfladens refleksionsevne. Når biptonen er tilkoblet, indikeres kontinuerlig måling med biptonen. Målingen standses ved at trykke på måletasten igen. Samtidig vises den sidste gyldige måling på resultatlinjen.

da

8. Rengøring og vedligeholdelse

8.1 Rengøring og aftørring

1. Pust støv af linsen.
2. Undlad at berøre linsen med fingrene.
3. Der må kun anvendes rene og bløde klude; de kan om nødvendigt vædes med ren alkohol eller lidt vand.
BEMÆRK Undlad at anvende andre væsker, da de kan angribe plastdelene.
4. Vær opmærksom på temperaturgrænseværdierne ved opbevaring af udstyret, specielt om vinteren / sommeren.

8.2 Opbevaring

Maskiner, der er blevet våde, bør pakkes ud. Instrumenter, transportkasse og tilbehør skal tørres af (ved højst 40 °C) og rengøres. Udstyret må først pakkes ned igen, når det er helt tørt.

Hvis maskinen har ligget ubrugt hen i længere tid eller er blevet transporteret langt, skal der gennemføres en kontrolmåling, inden den tages i brug igen.

Tag batterierne ud af maskinen før længere tids opbevaring. Batterier, som lækker, kan beskadige instrumentet.

8.3 Transport

Til transport eller forsendelse af udstyret bør enten den originale Hilti-emballage eller lignende egnet emballage anvendes.

FORSIGTIG

Instrumentet skal altid sendes uden batteri i.

8.4 Kalibrering og justering

8.4.1 Kalibrering

Målekontrol af instrumentet for brugere, der er ISO 900X-certificeret: Du kan selv udføre målekontrol af PD 5 laserafstandsmåleren, som foreskrevet i ISO 900 x (se ISO 17123-4 feltprocedure til nøjagtighedsundersøgelse af geodætiske instrumenter: Del 4, Elektrooptisk afstandsmåler).

1. Vælg til dette formål en let tilgængelig, fast og uforanderlig målestrækning med en længde på ca. 1 til 5 m (nominel afstand), og foretag 10 målinger på den samme afstand.
2. Bestem afvigelsen mellem middelværdi og nominel afstand. Denne værdi skal ligge inden for instrumentets specifikke nøjagtighed.
3. Før denne værdi til protokols, og fastlæg tidspunktet for den næste kontrol.
Gentag denne kontrolmåling med jævne mellemrum samt før og efter vigtige måleopgaver.
Sæt et målekontrolmærkat på PD 5, og dokumentér hele overvågningsforløbet, kontrolproceduren og resultaterne. Læs om de tekniske data i brugsanvisningen samt afsnittet om målenøjagtighed.

8.4.2 Justering

Du opnår den optimale indstilling af laserafstandsmåleren på et Hilti-værksted, der gerne bekræfter den nøjagtige indstilling med et kalibreringscertifikat.

8.4.3 Hilti-kalibreringsservice

Det anbefales regelmæssigt at få kontrolleret instrumenterne hos Hilti-kalibreringsservice, så der er sikkerhed for, at standarderne og de lovmæssige krav kan opfyldes.

Hilti-kalibreringsservice er altid til rådighed, men vi anbefaler, at der gøres brug af den mindst én gang om året.

Hilti-kalibreringsservice bekræfter, at specifikationerne for det kontrollerede instrument på dagen for afprøvningen svarer til de tekniske angivelser i brugsanvisningen.

Hvis der er afvigelser fra producentens angivelser, indstilles de brugte måleinstrumenter igen. Efter justering og kontrol sættes en kalibreringsmærkat på instrumentet, og det bekræftes skriftligt med et kalibreringscertifikat, at det arbejder inden for producentens angivelser.

Kalibreringscertifikater kræves altid til virksomheder, der er certificeret iht. ISO 9001.

Du kan få flere oplysninger hos den nærmeste Hilti-forhandler.

9. Fejlsøgning

Fejl

1. Instrumentet kan ikke tændes
2. Instrumentet viser ingen afstande
3. Ofte fejlmeldinger eller ingen måling
4. Temperaturdisplay - symbol i displayet
5. Ugunstige signalforhold - symbol i displayet
6. Generel hardwarefejl - symbol i displayet

Mulig årsag

- 1.1 Ikke strøm på batteriet
- 1.2 Forkert polaritet på batterier
- 1.3 Defekt tast
- 2.1 Måletasten ikke trykket ned
- 2.2 Defekt display
- 3.1 Måleoverflade for lys på grund af solen
- 3.2 Måleoverfladen reflekteres
- 3.3 Måleoverfladen for mørk
- 3.4 Stærk solskin forfra
- 4.1 Temperatur for høj (>+50 °C)
- 4.2 Temperatur for lav (<-10 °C)
- 5.1 For lidt reflekteret laserlys
- 6.1 Hardwarefejl

Afhjælpning

- 1.1 Udskiftning af batterier
- 1.2 Læg batterierne rigtigt i og luk batterirummet
- 1.3 Aflever instrumentet til reparation hos Hilti
- 2.1 Tryk måletasten ned
- 2.2 Aflever instrumentet til reparation hos Hilti
- 3.1 Ændre måleretning – sørg for at have solen i ryggen
- 3.2 Mål på flader, der ikke reflekteres
- 3.3 Anvend målpladerne PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 3.4 Anvend målpladerne PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 4.1 Lad instrumentet køle af
- 4.2 Lad instrumentet varme op
- 5.1 Overhold en måleafstand >250 mm fra forkanten; rengør optikken; mål mod en anden overflade, eller brug en målplade.
- 6.1 Sluk og tænd for instrumentet igen, hvis fejlen varer ved, skal du kontakte Hiltis kundeservice

10. Bortskaffelse

ADVARSEL

Hvis udstyret ikke bortskaffes korrekt, kan der ske følgende:

Ved afbrænding af plastikdele kan der opstå giftig røggas, som man kan blive syg af at indånde.

Ved beskadigelse eller kraftig opvarmning kan batteriet eksplodere og dermed forårsage forgiftning, forbrænding, ætsning eller forurening af miljøet.

Ved en skødesløs bortskaffelse kan udstyret havne i hænderne på ukyndige personer, som ikke ved, hvordan udstyret håndteres korrekt. Dette kan medføre, at du selv eller andre kommer slemt til skade, eller at miljøet forurenes.



Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af Hilti-produkter, kan genbruges. Materialerne skal sorteres, før de kan genbruges. I mange lande findes der allerede ordninger, hvor Hilti samler sine brugte produkter ind til genbrug. Yderligere oplysninger får du hos Hilti-kundeservice eller din lokale Hilti-konsulent.



Kun for EU-lande

Elektrisk måleudstyr må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald!

I henhold til det europæiske direktiv om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugt elværktøj indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.



Bortskaffelse af batterierne skal ske i overensstemmelse med de nationale forskrifter.

11. Producentgaranti – Produkter

Hilti garanterer, at det leverede produkt er fri for materiale- og fabrikationsfejl. Garantien forudsætter, at produktet anvendes og håndteres samt vedligeholdes og rengøres i henhold til Hilti-brugsanvisningen, og at den tekniske enhed er bevaret, dvs. at der udelukkende er anvendt originale Hilti-forbrugsmaterialer, -tilbehørsdele og -reservedele til produktet.

Garantien omfatter reparation uden beregning eller udskiftning af defekte dele uden beregning i hele produktets levetid. Dele, der som følge af normalt slid trænger til at blive udskiftet eller repareret, er ikke omfattet af garantien.

Hilti afviser alle yderligere krav, medmindre den nationale lovgivning forbyder en sådan afvisning. Hilti påtager sig således intet ansvar for direkte eller indirekte skader, samtidige eller efterfølgende skader, tab eller omkostninger, som er opstået i forbindelse med eller på grund af anvendelsen af produktet, eller som er opstået på grund af produktets uegnethed til et bestemt formål. Stiltiende garantier for anvendelse eller egnethed til et bestemt formål udelukkes udtrykkeligt.

I forbindelse med reparation eller udskiftning af produktet eller dele deraf, forudsættes det, at produktet eller de pågældende dele indsendes til Hilti, umiddelbart efter at skaden er konstateret.

Nærværende garanti omhandler samtlige garantiforpligtelser fra Hiltis side og erstatter alle tidligere eller samtidige garanti-erklæringer, såvel skriftlige som mundtlige.

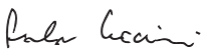
da

12. EF-overensstemmelseserklæring (original)

Betegnelse:	Laserafstandsmåler
Typebetegnelse:	PD 5
Produktionsår:	2010

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/EU, 2006/95/EU.

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



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



Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Tekniske dokumentation ved:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

PD 5 laseretäisyysmittari

Lue ehdottomasti käyttöohjekirja ennen laitteen käyttämistä.

Varmista, että käyttöohje on laitteen mukana, kun luovutat laitteen toiselle henkilölle.

Sisällysluettelo	Sivu
1. Yleistä	99
2. Kuvaus	100
3. Lisävarusteet	101
4. Tekniset tiedot	101
5. Turvallisuusohjeet	102
6. Käyttöönotto	104
7. Käyttö	105
8. Huolto ja kunnossapito	106
9. Vianmääritys	108
10. Hävittäminen	109
11. Laitteen valmistajan myöntämä takuu	109
12. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)	110

fi

1 Numerot viittaavat kuviin. Tekstiin liittyvät kuvat löydät auki taitettavilta kansisivuilta. Pidä nämä kansisivut auki, kun luet käyttöohjetta.

Tämän käyttöohjeen tekstissä sana »laite« tarkoittaa aina laseretäisyysmittaria PD 5.

Laitteen osat, käyttö- ja näyttöelementit **1**

- ① Lasersäteen lähtö ja vastaanottolinssi
- ② Käyttökytkin
- ③ Mittauspainike
- ④ Paristoluukku
- ⑤ Graafinen näyttö

1. Yleistä

1.1 Varoitustekstit ja niiden merkitys

-VAROITUS-

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla loukkaantuminen, laitteen vaurioituminen tai aineellinen vahinko.

-HUOMAUTUS-

Antaa toimintaohjeita tai muuta hyödyllistä tietoa.

1.2 Symboleiden ja muiden huomautusten merkitys

Varoitusymbolit



Yleinen varoitus

Symbolit



CFR 21, § 1040 (FDA)
mukainen
laserluokka II

Symbolit



Lue käyttöohje
ennen
käyttämistä



Lämpötilan
näyttö



Älä katso
säteeseen



Laserluokka 2



Jätteet
toimitettava
kierrätykseen



Akun/
paristojen
näyttö



Laitevika



Epäsuotuisat
signaaliolo-
suhteet



KCC-REM-
HLT-PD5

1.3 Laitteen tunnistetietojen sijainti

Tyypimerkinnän ja sarjanumeron löydät laitteen tyypikilvestä. Merkitse nämä tiedot myös laitteesi käyttöohjeeseen ja ilmoita nämä tiedot aina kun otat yhteyttä Hilti-myyn-tiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi:

Sarjanumero:

2. Kuvaus

2.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Laite on tarkoitettu etäisyyksien mittaamiseen

2.2 Näyttö

Näytössä näkyvät mittausarvot, asetukset ja laitteen tila. Mittaustilassa näytetään nykyiset mittausarvot näytön alimassa kentässä (tulorivillä).

2.3 Näytön taustavalo

Jos ympäristön valoisuus on heikko, näytön taustavalo kytkeytyy automaattisesti päälle, kun jotakin näppäintä painetaan. Ellei sitten mitään näppäintä paineta 20 sekunnin kuluessa, näytön taustavalo sammuu.

2.4 Toimintaperiaate

Etäisyys mitataan lähettämällä lasermittaussäde kohtaan, jossa säde osuu heijastavaan pintaan.

Mittauskohteen tunnistaa selvästi punaisesta lasermittauspisteestä. Toimintaetäisyys riippuu kohdepinnan heijastavuudesta ja laadusta.

2.5 Näppäimistö

Käyttökytkin	<p>Kun laite ei ole päällä, käyttökytkimen lyhyt painaminen kytkee laitteen päälle.</p> <p>Kun laite ei ole päällä, käyttökytkimen pitkä painaminen aktivoi valikon.</p> <p>Kun laite on päällä, käyttökytkimen lyhyt painaminen kytkee laitteen pois päältä.</p>
Mittauspainike	<p>Pikakäynnistys (jos laite pois päältä kytkettynä painetaan lyhyesti, kytkee laitteen päälle ja aktivoi laserin).</p> <p>Käynnistää etäisyysmittauksen.</p> <p>Aktivoi laserin.</p> <p>Aktivoi jatkuvan mittauksen (pitkä painallus n. 2 s).</p> <p>Pysäyttää jatkuvan mittauksen.</p>

fi

2.6 Toimituslaajuus

- 1 Laseretäisyysmittari PD 5
- 2 Akut / paristot
- 1 Laitepussi
- 1 Käyttöohje
- 1 Valmistajatodiste

3. Lisävarusteet

Ei sisälly toimituslaajuuteen

Tähtäinlevy	<p>PDA 50 jossa heijastava pinnoite (120×130 mm)</p> <p>PDA 51 (120×130 mm)</p> <p>PDA 52 jossa heijastava pinnoite (210×297 mm)</p>
Laserlasit	PUA 60

4. Tekniset tiedot

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

Virtalähde

2 x 1,5 V, tyypin AAA paristot

Paristojen/akkujen merkkivalo

Paristojen/akkujen kunto ilmaistaan 4 segmentillä 100 %, 75 %, 50 %, 25 % täynnä Jos yksikään segmentti ei syty = paristot tai akut ovat tyhjä

Mittausalue (tähtäinlevyn kanssa)

0,25...100 m

Tarkkuus

±1,5 mm tyypillisesti yksittäismittauksissa ja jatkuvassa mittauksessa **

** Ilmakehän vaikutukset haittaavat etäisyysmittauksia. Jos etäisyys on suuri, mitatussa etäisyydessä pitää ottaa huomioon suuruusluokan ± 1,5 mm + 20 ppm vaikutus. Tyypillinen tarkkuus: 2 Sigma kun 25°C.

Peruskäyttötavat

Yksittäismittaukset/Jatkuva mittaaminen

Näyttö

Valaistu nestekidenäyttö jossa jatkuvasti etäisyyden, käyttötavan ja jännitteensaannin näyttö

Laserluokka

Näkyvä 635 nm, Lähtöteho alle 1 mW: Laserluokka 2 EN 60825-1:2007; IEC 60825- 1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)

Automaattinen poiskytkettyminen

Laser: 60 s / Laite: 10 min

Käyttöaika

Jopa 5 000 mittausta huoneenlämmössä

Käyttölämpötila

- 10°C...+ 50°C

Varastointilämpötila

- 30°C...+ 70°C

Suojausluokka (akku-/paristolokeroa lukuun ottamatta)

IP 55 pöly- ja roiskeveesisuojattu IEC 60529

Paino sis. paristot

100 g

Mitat

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) mm

5. Turvallisuusohjeet

Tämän käyttöohjeen eri kappaleissa annettujen turvallisuusohjeiden lisäksi on aina ehdottomasti noudatettava seuraavia ohjeita.

5.1 Yleisiä turvallisuusohjeita

- Älä poista turvalaitteita käytöstä tai irrota laitteessa olevia huomautus- ja varoitustarroja.**
- Älä jätä laserlaitteita lasten ulottuville.**
- Laitteen asiantuntemattoman avaamisen yhteydessä saattaa syntyä lasersäteilyä, jonka teho ylittää laserlaiteluokan 2 rajat. **Korjauta laite aina vain valtuutetussa Hilti-huollossa.**
- Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.**
- Tarkasta laitteen moitteeton toiminta aina ennen jokaista käyttämistä.**
- Mittaustulokset saattavat vääristyä, jos mittauksia suoritetaan heikosti heijastavia taustoja vasten ympäristössä, joka heijastaa voimakkaasti.
- Mittaaminen lasilevyn läpi tai muiden esineiden läheisyydessä voi vääristää mittaustulosta.

- h) Mittaustulos saattaa vääristyä, jos mittaolosuhteet muuttuvat nopeasti esimerkiksi jos mittaussäteen poikki kulkee ihmisiä tai sataa lunta.
- i) **Älä suuntaa laitetta aurinkoa tai muita voimakkaita valonlähteitä kohti.**
- j) **Ota ympäristökijät huomioon. Älä käytä laitetta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.**

5.2 Työpaikan asianmukaiset olosuhteet

- a) **Vältä hankalia työskentelyasentoja; etenkin jos teet työtä tikkailta. Varmista, että seisot tukevalla alustalla ja säilytät aina tasapainosi.**
- b) **Jos laite tuodaan kylmästä tilasta lämpimään tai päinvastoin, laitteen lämpötilan on annettava tasoittua ennen käyttämistä.**
- c) **Tarkasta turvallisuuden vuoksi aiemmin valitsemasi arvot ja asetukset.**
- d) **Varmista mittausta paikan turvallisuus ja varmista laitetta käyttökuntoon asettaessasi, ettei lasersäde suuntau du kohti muita ihmisiä tai kohti itseäsi.**
- e) **Käytä laitetta vain teknisissä tiedoissa eritellyissä käyttöolosuhteissa.**
- f) **Ota huomioon maakohtaiset määräykset onnettomuuksien ehkäisemiseksi.**

5.3 Sähkömagneettinen häiriökestävyys

Vaikka laite täyttää voimassa olevien määräysten tiukat vaatimukset, Hilti ei pysty sulkemaan pois mahdollisuutta, että voimakas häiriösäteily häiritsee laitetta, jolloin seurauksena on virheellisiä toimintoja. Tässä tapauksessa, tai jos olet muuten epävarma, on tehtävä tarkastusmittauksia. Hilti ei myöskään pysty sulkemaan pois mahdollisuutta, että muihin laitteisiin (esimerkiksi lentokoneiden navigointilaitteet) aiheutuu häiriöitä. Laite täyttää luokan A vaatimukset; häiriöitä saattaa esiintyä kotitalousympäristössä.

5.4 Yleiset turvallisuustoimenpiteet

- a) **Tarkasta laite aina ennen käyttöä. Jos laite on vaurioitunut, korjauta se Hilti-huollossa.**
- b) **Putoamisen tai vastaavan mekaanisen rasituksen jälkeen laitteen tarkkuus on tarkastettava.**
- c) **Vaikka laite on suunniteltu kovaan rakennustyömaakäyttöön, laitetta on käsiteltävä varoen kuten muitakin mittaustaitteita.**
- d) **Vaikka laite on suunniteltu kosteustiiviiksi, pyyhi laite kuivaksi aina ennen kuin laitat sen kantolaukkuun.**

5.5 Sähkön aiheuttamat vaaratekijät

- a) **Paristot tai akut eivät saa joutua lasten käsiin.**
- b) **Älä kuumenna paristoja tai akkuja äläkä heitä niitä avotuleen. Paristot tai akut saattavat räjähtää, tai ilmaan saattaa päästä myrkyllisiä aineita.**
- c) **Älä yritä ladata paristoja.**
- d) **Älä liitä paristoja tai akkuja laitteeseen juottamalla.**
- e) **Älä pura paristojen tai akkujen latausta aiheuttamalla niihin oikosulkua. Se voisi johtaa paristojen tai akkujen ylikuumenemiseen, mikä voisi aiheuttaa palovammoja.**

f) **Älä avaa paristoja tai akkuja äläkä käsittele niitä kovakouraisesti.**

g) Älä käytä laitteessa sinkkihiiliparistoja.

5.6 Laserlaiteluokitus

Myyntimallista riippuen laite vastaa laserluokkaa 2 normien IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 mukaisesti ja CFR 21 § 1040 (FDA) mukaisesti luokkaa II. Laitteen käyttö ei edellytä erityisiä suojarusteita. Silmäluomien sulkemisrefleksi suojaa silmiä, jos henkilö katsoo hetkellisesti suoraan säteeseen. Lääkkeet, alkoholi ja muut huumaavat aineet saattavat heikentää tätä sulkemisrefleksiä. Vältä kuitenkin katsomasta suoraan säteeseen kuten et katsoisi suoraan aurinkoonkaan. Älä suuntaa lasersädettä ihmisiä kohti.

5.7 Kuljettaminen

Lähetä laite aina ilman paristoja/akkua.

fi

6. Käyttöönotto



6.1 Paristojen asennus

VAROITUS

Älä laita laitteeseen vaurioituneita paristoja tai akkuja.

VAROITUS

Vaihda aina kaikki paristot samalla kertaa.

VAKAVA VAARA

Älä käytä sekaisin uusia ja vanhoja paristoja. Älä käytä sekaisin eri valmistajien paristoja tai tyypiltään erilaisia paristoja.

1. Avaa paristolokero.
2. Ota paristot esille pakkauksesta ja laita ne laitteeseen.
HUOMAUTUS Varmista oikea napaisuus (ks. merkintä laitteen pohjassa).
3. Sulje paristolokero.
4. Varmista, että paristolokero lukittuu kunnolla kiinni.

6.2 Laitteen kytkeminen päälle ja pois päältä

1. Vaihtoehtoisesti voit kytkeä laitteen päälle käyttökytkimellä ja myös mittausnäppäimellä.
2. Kun laite ei ole päällä, paina käyttökytkintä: Laite kytkeytyy päälle.
Laser ei ole päällä.

3. Kun laite on päällä, paina käyttökytkintä: Laite kytkeytyy pois päältä.
4. Kun laite ei ole päällä, paina mittausnäppäintä: Laite ja laser kytkeytyvät päälle.

6.3 Ensimmäiset etäisyysmittaukset

1. Paina mittausnäppäintä kerran.
Jos laite on pois päältä, laite ja mittaussäde kytkeytyvät päälle.
Jos laite oli päällä, mittaussäde kytkeytyy päälle.
2. Suuntaa näkyvä laserpiste noin 3 - 10 metrin päässä olevalle valkoiselle pinnalle.
3. Paina mittausnäppäintä taas kerran.
Alle sekunnin kuluessa näytössä näkyy etäisyys, esimerkiksi 5.489 m.
Olet tehnyt laitteella ensimmäisen etäisyysmittauksen.

6.4 Asetukset-valikko

1. Laitteen ollessa pois päältä paina käyttökytkintä noin 2 sekunnin ajan, jolloin valikko käynnistyy.
2. Paina mittausnäppäintä kytkeäksesi piip-merkkiäänen päälle tai pois päältä.
3. Paina käyttökytkintä päästäksesi mittausyksikön asetukseen.
4. Paina mittausnäppäintä selataksesi yksiköt peräjälkeen läpi.
5. Valikon suljet painamalla käyttökytkintä noin 2 sekunnin ajan.

Laite on kytketty pois päältä ja kaikki näytetyt asetukset otetaan käyttöön.

6.5 Mittausreferenssit

Kaikkien mittauksen referenssipiste on PD 5:n takareuna.

6.6 Etäisyyksien mittaaminen

Etäisyys voidaan mitata kaikilta heijastavilta, liikkumattomilta pinnoilta kuten betonista, kivistä, puusta, muovista, paperista jne. Mittaukset prismoista ja muilta voimakkaasti heijastavilta pinnoilta eivät ole sallittuja, sillä mitaustulokset voivat olla virheellisiä.

7. Käyttö



7.1 Etäisyysmittaukset

HUOMAUTUS

Kaikkien toimintojen yhteydessä saat laitteen näytössä graafista opastusta vaihe vaiheelta.

HUOMAUTUS

Jos jatkuvan mittauksen aikana ilmenee mittausvirheitä ja jos keskeytät jatkuvan mittauksen painamalla mittausnäppäintä uudelleen, viimeksi onnistuneesti mitattu etäisyys näytetään laitteen näytössä.

7.2 Yksittäismittaus

1. Kytke lasermittaussäde mittausnäppäimellä päälle.
2. Paina mittausnäppäintä uudelleen. Mitattu etäisyys näkyy yleensä alle sekunnissa tulosrivillä näytössä alhaalla.

7.3 Jatkuva mittaus

Jatkuvan mittauksen aktivoimiseksi pidä mittausnäppäin painettuna noin 2 sekunnin ajan. Tässä yhteydessä ei ole merkitystä onko laite kytkettynä pois päältä tai onko mittaussäde pois- tai päällekytkettynä – laite kytkeytyy aina jatkuvaan mittaukseen.

fi

Jatkuvaa mittausta käytettäessä laite näyttää tulosrivillä etäisyyden tekemällä noin 8–15 mittausta sekunnissa. Tämä riippuu kohteen pinnan heijastavuudesta.

Jos Beep-merkkiäni on kytketty käyttöön, jatkuvan mittauksen merkinä kuuluu Beep-merkkiäni.

8. Huolto ja kunnossapito

8.1 Puhdistaminen ja kuivaaminen

1. Puhalla pöly pois linssistä.
2. Älä koske linssiin sormilla.
3. Käytä puhdistamiseen vain puhdasta ja pehmeää kangasta; tarvittaessa kostuta kangas puhtaalla alkoholilla tai vähällä vedellä.

HUOMAUTUS Älä käytä muita nesteitä, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.

4. Ota lämpötilarajat huomioon, kun varastoit laitteen varusteineen, etenkin talvella / kesällä.

8.2 Varastointi

Poista kostunut laite laatikosta tai laukusta. Anna laitteen, kuljetuslaukun ja lisävarusteiden kuivua (enintään lämpötilassa 40 °C) ja puhdista ne. Pakkaa laite ja varusteet laatikoonsa tai laukkuunsa vasta kun ne ovat kuivuneet.

Ennen kuin otat laitteen uudelleen käyttöön pitkäaikaisen säilytyksen tai kuljetuksen jälkeen, tee laitteelle tarkastusmittaus.

Jos jätät laitteen pitemmäksi aikaa käyttämättä, poista paristot laitteesta. Paristojen vuodot saattavat vaurioittaa laitetta.

8.3 Kuljettaminen

Kuljeta tai lähetä laite aina alkuperäisessä Hiltipakkauksessa tai muussa vastaavan laatuissa pakkauksessa.

VAROITUS

Lähetä laite aina ilman paristoja / akkua.

8.4 Kalibrointi ja hienosäätö

8.4.1 Kalibroiminen

Laitteen mittausvälinetarkastus käyttäjille, joilla on ISO 900X -sertifikaatti: Voit itse tehdä PD 5 -laseretäisyysmittarillesi sertifikaatin ISO 900 x... vaatiman mittausvälinetarkastuksen (ks. normi ISO 17123-4, geodeettisten instrumenttien mittatarkkuuden tarkastaminen kenttäolosuhteissa: osa 4, sähköoptiset etäisyysmittarit).

1. Valitse sopiva, ajan myötäkin muuttumattomana pysyvä mittauspaikka, jonka pituus on noin 1 - 5 m (ohje-etäisyys) ja tee 10 mittausa samalta etäisyydeltä.
2. Laske ohje-etäisyyspoikkeamien keskiarvo. Tämän arvon pitää olla laitteen tarkkuustoleranssin rajoissa.
3. Dokumentoi tekemäsi tarkastus ja saamasi tarkkuus ja merkitse muistiin seuraavan tarkastusmittauksen ajankohta.

Toista nämä tarkastusmittaukset säännöllisin välein sekä aina ennen tärkeitä mittauksia ja niiden jälkeen.

Kiinnitä PD 5 -laitteeseen tarkastusmittaustarra ja säilytä tarkastusmittauksiin liittyvät täydelliset dokumentit selostuksineen ja tuloksineen huolellisesti.

Ota huomioon tässä käyttöohjeessa olevat tekniset tiedot sekä mittatarkkuuteen liittyvät selostukset.

fi

8.4.2 Hienosäätö

Laseretäisyysmittarin optimaalista säätämistä varten vie laite hienosäädettäväksi Hilti-huoltoon, joka myös antaa laitteen kalibroinnista todistuksen.

8.4.3 Hilti-kalibrointipalvelu

Suosittelemme, että tarkastutat laitteet Hilti-kalibrointihuollossa säännöllisin välein, jotta laitteiden normien mukainen luotettavuus ja vaatimustenmukaisuus on varmaa.

Hilti-kalibrointihuollon voit teettää milloin vain, mutta suositamme kuitenkin sen teettämistä vähintään kerran vuodessa.

Kalibroinnin yhteydessä tarkastetaan, että tarkastettu laite tarkastuspäivänä vastaa käyttöohjeessa mainittuja spesifikaatioita ja teknisiä tietoja.

Jos laitteessa on poikkeamia valmistajan tiedoista, käytetyt mittauslaitteet säädetään uudelleen. Hienosäätämisen ja tarkastuksen jälkeen laitteeseen kiinnitetään kalibrointimerkki ja laitteen mukaan annetaan kalibrointitodistus, jossa kirjallisesti vakuutetaan laitteen olevan valmistajan tietojen mukainen.

Kalibrointitodistuksen tarvitsevat kaikki yritykset, jotka ovat saaneet ISO 900X -sertifikaatin. Lisätietoja saat lähimmältä Hilti-edustajalta.

9. Vianmääritys

Vika

1. Laitetta ei saa kytkettyä päälle
2. Laite ei näytä etäisyyksiä
3. Useita virheellisiä mittauksia tai laite ei mittaa
4. Lämpötilan näyttö - symboli näytössä
5. Epäsuotuiset signaaliolosuhteet - symboli näytössä
6. Yleinen laitevika - symboli näytössä

Mahdollinen syy

- 1.1 Paristot/akku tyhjä
- 1.2 Paristot paikallaan väärinpäin
- 1.3 Näppäin rikki
- 2.1 Mittausnäppäintä ei painettu
- 2.2 Näyttö rikki
- 3.1 Mittauskohteen pinta liian kirkas auringonvalon vuoksi
- 3.2 Mittauskohteen pinta peiliheijastaa
- 3.3 Mittauskohteen pinta liian tumma
- 3.4 Voimakas auringonvalo edestäpäin
- 4.1 Lämpötila liian korkea ($>+50\text{ °C}$)
- 4.2 Lämpötila liian alhainen ($<-10\text{ °C}$)
- 5.1 Laservaloa heijastuu takaisin liian vähän
- 6.1 Laitevika

Korjaus

- 1.1 Paristojen vaihtaminen
- 1.2 Asenna paristot oikein ja sulje paristolokero
- 1.3 Vie laite Hilti-huoltoon
- 2.1 Paina mittausnäppäintä
- 2.2 Vie laite Hilti-huoltoon
- 3.1 Muuta mittaussuuntaa – auringonvalo takaapäin
- 3.2 Älä mittaa peiliheijastavilta pinnoilta
- 3.3 Käytä tähtäinlevyä PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 3.4 Käytä tähtäinlevyä PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 4.1 Anna laitteen jäähtyä
- 4.2 Anna laitteen lämmetä
- 5.1 Säilytä mittausetäisyys $> 250\text{ mm}$ etureunasta; puhdistaa optiikka; mittaa toiselta pinnalta tai käytä tähtäinlevyä.
- 6.1 Kytke laite pois päältä ja takaisin päälle; jos vika sitten on edelleen olemassa, ota yhteys Hilti-huoltoon

10. Hävittäminen

VAARA

Laitteen virheellinen hävittäminen saattaa aiheuttaa seuraavaa:

Muoviosien polttamisessa syntyy myrkyllisiä kaasuja, jotka voivat johtaa sairastumisiin.

Paristot saattavat vaurioitua tai kuumentua räjähtää, jolloin ne saattavat aiheuttaa myrkytyksen, palovammoja, syöpymisvammoja ja ympäristön saastumisen.

Huolimattomasti hävitetty laite tai kone saattaa joutua asiattomien henkilöiden käyttöön, jotka voivat käyttää sitä väärin. He saattavat aiheuttaa vammoja itselleen tai toisille ja saastuttaa ympäristöä.



Hilti-työkalut, -koneet ja -laitteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen erottelu. Hilti (Suomi) Oy ottaa vanhat koneet ja laitteet kierrätettäväksi. Lisätietoja saat Hilti-asiakaspalvelusta tai Hilti-myyntiedustajalta.

fi



Koskee vain EU-maita

Älä hävitä elektronisia mittalaitteita tavallisen sekajätteen mukana!

Vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava ongelmajätteen keräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.



Hävitä käytetyt paristot ja akut maakohtaisten lakimääräysten mukaisesti

11. Koneiden valmistajan myöntämä takuu

Hilti takaa, ettei toimitetussa tuotteessa ole materiaali- tai valmistusvikoja. Tämä takuu on voimassa edellyttäen, että tuotetta käytetään, käsitellään, hoidetaan ja puhdistetaan Hiltin käyttöohjeen mukaisesti oikein, ja että tuotteen tekninen kokonaisuus säilyy muuttumattomana, ts. että tuotteessa käytetään ainoastaan alkuperäisiä Hilti-kulutusaineita ja -lisävarusteita sekä -varaosia.

Tämä takuu kattaa viallisten osien veloituksettoman korjauksen tai vaihdon tuotteen koko käyttöiän ajan. Osat, joihin kohdistuu normaalia kulumista, eivät kuulu tämän takuun piiriin.

Mitään muita vaateita ei hyväksytä, paitsi silloin kun tällainen vastuun rajoitus on laillisesti tehoton. Hilti ei vastaa suorista, epäsuorista, satunnais- tai seurausvahingoista, menetyksistä tai kustannuksista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tai soveltumattomuudesta käyttötarkoitukseen. Hilti ei myöskään takaa tuotteen myyntikelpoisuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen.

Korjausta tai vaihtoa varten tuote ja/tai kyseiset osat on viipymättä vian toteamisen jälkeen toimitettava lähimpään Hilti-huoltoon.

Tämä takuu kattaa kaikki takuovelvoitteet Hiltin puolelta ja korvaa kaikki takuita koskevat aikaisemmat tai samanaikaiset selvitykset ja kirjalliset tai suulliset sopimukset.

fi

12. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)

Malli:	Laseretäisyysmittari
Tyypimerkintä:	PD 5
Suunnitteluvuosi:	2010

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/EY, 2006/95/EU.

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

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

Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Tekninen dokumentaatio:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

PD 5 laseravstandsmåler

Det er viktig at bruksanvisningen leses før apparatet brukes for første gang.

Pass på at bruksanvisningen ligger sammen med apparatet når den overlates til andre personer.

Innholdsfortegnelse	Side
1. Generell informasjon	111
2. Beskrivelse	112
3. Tilbehør	113
4. Tekniske data	113
5. Sikkerhetsregler	114
6. Ta maskinen i bruk	116
7. Betjening	117
8. Service og vedlikehold	118
9. Feilsøking	120
10. Avhending	121
11. Produsentgaranti apparater	121
12. EF-samsvarserklæring (original)	122

1 Disse numrene refererer til tilhørende bilde. Bildene finnes på omslaget. La disse sidene være framme ved gjennomgåelse av bruksanvisningen.

I teksten i denne bruksanvisningen angir "apparatet" alltid laseravstandsmåleverktøyet PD 5.

Apparatkomponenter, betjeningselementer og grafiske elementer **1**

- ① Laserutgang og mottakslinse
- ② På/av-tast
- ③ Måletast
- ④ Batterideksel
- ⑤ Display

1. Generell informasjon

1.1 Indikasjoner med forklaring

-FORSIKTIG-

Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner som kan føre til mindre personskader eller skader på utstyret eller annen eiendom.

-INFORMASJON-

For brukshenvisninger og annen nyttig informasjon.

1.2 Forklaring på piktogrammer og ytterligere opplysninger

Varselskilt



Generell
advarsel

Symboler



Laserklasse 2 iht. CFR
21, §1040 (FDA)

Symboler



Les bruks-
anvisningen
før bruk



Temper-
aturvisning



Ikke se inn
i strålen



Laser klasse 2



Avfall bør
resirkuleres



Batteri-
indikator



Maskinvarefeil



Ugunstige
signalforhold



KCC-REM-
HLT-PD5

1.3 Lokalisering av identifikasjonsdata på apparatet

Typebetegnelsen og serienummeret finnes på apparatets typeskilt. Skriv ned disse dataene i bruksanvisningen og referer alltid til dem ved henvendelse til din salgsrepresentant eller til Motek senter.

Type: _____

Serienummer: _____

2. Beskrivelse

2.1 Riktig bruk

Apparatet er konstruert for: Måling av avstander.

2.2 Anzeige

Displayet viser måleverdier, innstillinger og apparatstatus. I målemodus vises de aktuelle måleverdiene i nederste displayfelt (resultatlinje).

2.3 Displaybelysning

Ved dårlige lysforhold slås displaybelysningen på automatisk når en tast trykkes. Hvis det ikke trykkes på flere taster innen 20 sekunder, slukkes belysningen.

2.4 Funksjonsprinsipp

Avstanden blir målt langs en utsendt lasermålestråle når strålen treffer en reflekterende flate. Ved hjelp av det røde lasermålepunktet blir målegjenstanden entydig identifisert. Rekkevidden er avhengig av målegjenstandens refleksjonsegenskaper og overflatetype.

2.5 Tastatur

På/av-tast	Trykk kort på tasten når apparatet er slått av for å slå det på igjen.
	Trykk lenge på tasten for å aktivere menyen når apparatet er slått av.
	Trykk kort på tasten når apparatet er slått på for å slå det av igjen.
Måletast	Hurtigstart (ved utkoblet apparat trykkes tasten kort for å slå på apparatet og aktivere laseren).
	Starter avstandsmåling.
	Aktiverer laseren.
	Aktiverer kontinuerlig måling (langt trykk ca. 2 sek).
	Stopper kontinuerlig måling.

2.6 Dette følger med

- 1 Laseravstandsmåler PD 5
- 2 Batterier
- 1 Bæreeske
- 1 Bruksanvisning
- 1 Produsentsertifikat

3. Tilbehør

Følger ikke med!

Måleplate	PDA 50 med refleksjonsbelegg (120×130 mm)
	PDA 51 (120×130 mm)
	PDA 52 med refleksjonsbelegg (210×297 mm)
Laserstrålebrille	PUA 60

4. Tekniske data

Med forbehold om løpende tekniske forandringer!

Strømtilførsel

2 x 1,5V, batterier type AAA

Batteriladep kontroll

Batteriindikator med 4 segmenter for 100 %, 75 %, 50 %, 25 % lading

Ingen segmenter synlige = batteri er tomt

Måleområde (med måleplate)

0,25...100 m

Nøyaktighet

±1,5 mm typisk for enkeltmålinger og kontinuerlige målinger **

** atmosfæriske forhold påvirker avstandsmålingen. Ved større avstander må man regne med en påvirkning på ± 1,5 mm + 20 ppm av den målte avstanden. Typisk nøyaktighet: 2 Sigma ved 25°C.

Grunnmoduser

Enkeltmålinger / kontinuerlig måling

Anzeige

Belyst flytende krystall-display med permanent visning av avstander, driftsmodus og strømforsyning

Laserklasse

Synlig 635 nm, Utgangseffekt liten 1 mW: Laserklasse 2 EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)

Automatisk utkobling

Laser: 60 s / apparat: 10 min

Driftsvarighet

inntil 5000 målinger ved romtemperatur

Driftstemperatur

- 10°C...+ 50°C

Lagringstemperatur

- 30°C...+ 70°C

Beskyttelsesklasse (utenom batterirom)

IP 55 støv- og sprutbeskyttet IEC 60529

Vekt med batterier

100 g

Mål

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) mm

5. Sikkerhetsregler

I tillegg til sikkerhetstipsene som er beskrevet i de ulike avsnittene i bruksanvisningen, må følgende punkter følges.

5.1 Grunnleggende sikkerhetsinformasjon

- Ikke sett verneanordninger ut av drift og ikke fjern informasjons- og varselskilt.**
- Hold barn unna laserverktøy.**
- Ved ukyndig åpning av apparatet kan det oppstå laserstråling som overstiger klasse 2. **Apparatet må bare repareres av et Moteksenter.**
- Manipulering eller modifisering av apparatet er ikke tillatt.**
- Kontroller at maskinen fungerer som den skal før du tar den i bruk.**
- Målinger på dårlig reflekterende underlag i svært reflekterende omgivelser kan føre til feil måleverdier.
- Målinger gjennom glassruter eller andre gjenstander kan føre til feil måleresultat.

- h) Raskt skiftene målebetingelser, f.eks. personer som beveger seg gjennom målestrålen, snøfall osv., kan føre til feil måleresultat.
- i) **Ikke rett apparatet mot solen eller andre sterke lyskilder.**
- j) **Ta hensyn til påvirkning fra omgivelsene. Ikke benytt apparatet på steder hvor det er branneller eksplosjonsfare.**

5.2 Riktig oppstilt og organisert arbeidsplass

- a) **Unngå å innta unormale kroppsposisjoner ved arbeid i stiger. Sørg for at du står støtt og behold alltid balansen.**
- b) **Hvis apparatet blir flyttet fra sterk kulde til varmere omgivelser eller omvendt, må du la apparatet akklimatiseres før bruk.**
- c) **Kontroller for sikkerhets skyld tidligere innstilte verdier og foregående innstillinger.**
- d) **Sikre arbeidsplassen. Ved oppstilling må du sørge for at strålen ikke rettes mot andre personer eller mot deg selv.**
- e) **Maskinen må bare brukes innenfor definerte bruksgrenser.**
- f) **Følg nasjonale arbeidsmiljølover og forskrifter.**

5.3 Elektromagnetisk kompatibilitet

Selv om apparatet oppfyller de strenge kravene i de berørte direktivene, kan ikke Hilti utelukke muligheten for at apparatet blir påvirket av kraftig stråling, noe som kan føre til feilfunksjon. I slike tilfeller eller ved andre usikre forhold må det foretas kontrollmålinger.

Hilti kan heller ikke utelukke at annet utstyr (f.eks. navigasjonsutstyr for fly) forstyrres. Apparatet tilsvarende klasse A. Forstyrrelser i boområdet kan ikke utelukkes.

5.4 Generelle sikkerhetstiltak

- a) **Kontroller apparatet før bruk. Dersom apparatet er skadet, må det repareres av et Moteksenter.**
- b) **Hvis apparatet har falt i bakken eller blitt utsatt for andre mekaniske påkjenninger, må nøyaktigheten til apparatet kontrolleres.**
- c) **Selv om apparatet er konstruert for krevende bruk på byggeplasser, må det behandles forsiktig på lik linje med andre måleapparater.**
- d) **Selv om apparatet er beskyttet mot inntregning av fuktighet, må det hver gang tørkes rent før det pakkes vekk.**

5.5 Elektrisk

- a) **Batteriene må holdes utilgjengelig for barn.**
- b) **Batteriene må ikke overopphetes, og de må ikke utsettes for åpen ild.** Batteriene kan eksplodere, eller de kan avgis giftige stoffer.
- c) **Ikke lad opp batteriet.**
- d) **Batteriet må ikke loddes i apparatet.**
- e) **Ikke lad ut batteriene gjennom kortslutning.** Dette kan føre til overoppheting og brannskade.
- f) **Ikke åpne batteriene og ikke utsett dem for sterk mekanisk belastning.**
- g) **Ikke bruk sink-karbon-batterier i apparatet.**

5.6 Laserklassifisering

Avhengig av produktversjon, tilsvarer apparatet laserklasse 2 iht. IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 og klasse II iht. CFR 21 § 1040 (FDA). Dette apparatet kan brukes uten ytterligere beskyttelsestiltak. Øyelukkerefleksen gir beskyttelse hvis en person ser uforvarende og kortvarig inn i laserstrålen. Denne refleksen kan imidlertid reduseres av medikamenter, alkohol eller narkotiske stoffer. Likevel må man ikke se inn i lyskilden, på samme måte som man ikke må se direkte mot solen. Ikke rett laserstrålen mot personer.

5.7 Transport

Apparatet må alltid sendes uten batterier.

no

6. Ta apparatet i bruk



6.1 Sette inn batterier

FORSIKTIG

Bruk ikke skadde batterier.

FORSIKTIG

Bytt alltid ut hele batterisettet.

FARE

Ikke bland nye og gamle batterier. Ikke bruk batterier fra ulike produsenter eller med ulik typebetegnelse.

1. Åpne batterirommet.
2. Ta batteriene ut av emballasjen og sett dem rett inn i apparatet.
INFORMASJON Sørg for korrekt polaritet (se merkingen på undersiden av apparatet).
3. Sørg for korrekt polaritet (se merkingen på undersiden av apparatet).
4. Kontroller at batteriromlåsen lukkes på riktig måte.

6.2 Slå apparatet på/av

1. Apparatet kan slås på både med på/av-tasten og med måletasten.
2. Trykk på på/av-tasten når apparatet er av: Apparatet slås på.
Lasere er avslått.

3. Trykk på på/av-tasten når apparatet er på: Apparatet slås av.
4. Trykk på måletasten når apparatet er av: Apparatet og laseren slås på.

6.3 Første avstandsmålinger

1. Trykk én gang på måletasten.
Hvis apparatet er av, slås apparatet og målestrålen på.
Hvis apparatet er på, slås målestrålen på.
2. Sikt med det synlige laserpunktet på en hvit flate på ca. 3–10 m avstand.
3. Trykk én gang til på måletasten.
På mindre enn ett sekund vises avstanden, f.eks. 5489 m.
Du har gjennomført den første avstandsmålingen med apparatet.

6.4 Menü Einstellungen

1. Trykk på på/av-tasten på avslått apparat i ca. 2 sekunder for å starte menyen.
2. Trykk på måletasten for å slå pipetonen på eller av.
3. Trykk på på/av-tasten for å stille inn måleenheten.
4. Trykk på måletasten for å gå gjennom enhetene fortløpende.
5. For å avslutte menyen trykker du på/av-tasten i 2 sekunder.

Apparatet er avslått og alle viste innstillinger lagres.

6.5 Målerreferanser

Alle målingene tar som standard utgangspunkt i bakkanten på PD 5.

6.6 Måle avstander

Avstander kan måles på alle ikke-aktive, ubevegelige mål som betong, stein, treverk, plast, papir osv. Det må ikke brukes prismer eller andre sterkt reflekterende mål, da dette kan gi feilmålinger.

7. Betjening



7.1 Avstandsmålinger

INFORMASJON

I prinsippet gjelder det for alle funksjoner at de enkelte trinnene alltid også angis grafisk i displayet.

INFORMASJON

Hvis det oppstår målefeil under kontinuerlig måling, og den kontinuerlige målingen avbrytes med et nytt trykk på måletasten, vises den siste gyldige avstanden.

7.2 Enkeltmåling

1. Slå på lasermålestrålen ved hjelp av måleknappen.
2. Trykk én gang til på måleknappen. Den målte avstanden blir som regel vist i løpet av mindre enn ett sekund på den nederste resultatlinjen.

7.3 Kontinuerlig måling (tracking)

Hold måleknappen inne i ca. 2 sekunder for å aktivere kontinuerlig måling (tracking). Det spiller ingen rolle om apparatet er slått av eller om målestrålen er slått av eller på. Apparatet aktiveres alltid med trackingmåling.

Med tracking blir avstander oppdatert med 8–15 målinger per sekund i resultatlinjen. Dette er avhengig av refleksjonsegenskapene til måleflaten. Hvis pipetonen er aktivert, blir trackingmålingen signalisert med pipetone. Målingen stanses ved å trykke enda en gang på måletasten. Da vises den siste, gyldige målingen på displayet.

no

8. Service og vedlikehold

8.1 Rengjøring og tørking

1. Blås bort støv fra linsen.
2. Ikke berør linsen med fingrene.
3. Må bare rengjøres med rene og myke kluter; fukt om nødvendig med ren alkohol eller litt vann.

INFORMASJON Ikke bruk andre væsker, siden dette kan angripe plastdelene.

4. Ta hensyn til temperaturgrenseverdiene ved oppbevaring av utstyret, især om vinteren/sommeren.

8.2 Lagring

Maskiner som er blitt våte, må pakkes ut. Apparat, transportbeholdere og tilbehør må tørkes (ved maks. 40 °C) og rengjøres. Utstyret må først pakkes inn igjen når det er helt tørt.

Etter lengre tids oppbevaring eller langvarig transport må det foretas en kontrollmåling før bruk.

Ved lengre tids oppbevaring må du ta batteriene ut av maskinen. Batterier som går tomme, kan skade apparatet.

8.3 Transport

Til transport/frakt av utstyret brukes enten den originale Hilti-emballasjen eller tilsvarende emballasje.

FORSIKTIG

Verktøyet må alltid sendes uten batterier.

8.4 Kalibrering og justering

8.4.1 Kalibrering

Overvåkning av måleutstyr for brukere som er sertifisert iht. ISO 900X: Du kan selv foreta måleutstyrovervåkingen av PD 5 laseravstandsmåler som kreves iht. ISO 900X (se feltprosedyre i ISO 17123-4 for nøyaktighetsundersøkelse av geodetiske instrumenter: Del 4, Elektro-optisk avstandsmåler).

1. Velg en varig uforanderlig og lett tilgjengelig målestrekning av kjent lengde på ca. 1 til 5 m (nominell avstand) og utfør 10 målinger av samme avstand.
2. Bestem middelverdien for avvikene fra den nominelle avstanden. Denne verdien skal ligge innenfor den spesifikke apparatnøyaktigheten.
3. Loggfør denne verdien og bestem tidspunktet for neste test.

Gjenta denne testmålingen med jevne mellomrom, både før og etter viktige målinger.

Merk PD 5 med en etikett for overvåket måleutstyr og dokumenter hele overvåkningsforløpet, testprosedyre og resultater.

Ta hensyn til de tekniske dataene i bruksanvisningen samt forklaringen om målenøyaktighet.

8.4.2 Justering

For å oppnå optimal innstilling av laseravstandsmåleren kan apparatet justeres på et Motek-verksted, som gjerne stadfester den nøyaktige innstillingen med et kalibreringssertifikat.

8.4.3 Motek kalibreringsservice

Vi anbefaler regelmessig testing av apparatet hos Motek for å kunne sikre pålitelighet iht. normer og lovfestede krav.

Motek kalibreringsservice står når som helst til disposisjon; kalibrering minst én gang per år anbefales.

I forbindelse med kalibrering hos Motek blir det bekreftet at spesifikasjonene for det kontrollerte apparatet på kontrolltidspunktet er i samsvar med de tekniske dataene i bruksanvisningen.

Ved avvik fra produsentens anvisninger blir brukte målere innstilt på nytt. Etter justering og testing blir det satt et kalibreringsmerke på apparatet, og med et kalibreringssertifikat blir det skriftlig bekreftet at apparatet fungerer iht. produsentens anvisninger.

Kalibreringssertifikater kreves alltid for foretak som er sertifisert iht. ISO 900X.

Din nærmeste Motek kontakt gir deg gjerne nærmere opplysninger.

9. Feilsøking

Feil

1. Maskinen kan ikke slå på
2. Apparatet viser ingen avstander
3. Hyppige feilmeldinger eller måler ikke
4. Temperaturvisning - Symbol i displayet
5. Ugunstige signalforhold - Symbol i displayet
6. Generell maskinvarefeil - Symbol i displayet

Mulig årsak

- 1.1 Batteriet er tomt
- 1.2 Feil polaritet i batteriene
- 1.3 Tast er defekt
- 2.1 Måletasten er ikke trykket
- 2.2 Display er defekt
- 3.1 Måleoverflaten er for lys på grunn av sol
- 3.2 Måleoverflaten reflekterer
- 3.3 Måleoverflaten er for mørk
- 3.4 Sterkt solskinn forfra
- 4.1 Temperatur for høy (>+50 °C)
- 4.2 Temperatur for lav (<-10 °C)
- 5.1 For lite laserlys blir reflektert
- 6.1 Maskinvarefeil

Løsning

- 1.1 Skifte ut batterier
- 1.2 Legg inn batteriene riktig og lukk batterirommet
- 1.3 Lever apparatet på et Motek-verksted
- 2.1 Trykk på måletasten
- 2.2 Lever apparatet på et Motek-verksted
- 3.1 Endre måleretning – sol bakfra
- 3.2 Mål på arealer som ikke reflekterer
- 3.3 Bruk måletavlene PDA 50 / PDA 51 / PDA 52
- 3.4 Bruk måletavlene PDA 50 / PDA 51 / PDA 52
- 4.1 La apparatet avkjøles
- 4.2 La apparatet varme seg opp
- 5.1 Overhold en måleavstand >250 mm fra forkanten;
Rengjør optikken; mål mot annen overflate eller bruk måleplate.
- 6.1 Skru avstandsmåleren av og på igjen. Kontakt Motek servicesenter hvis feilen vedvarer.

10. Avhending

ADVARSEL

Ved ukyndig avhending av utstyret kan følgende skje:
Ved forbrenning av plastdeler kan det oppstå giftige gasser som kan gjøre personer syke.

Batterier kan eksplodere og dermed forårsake forgiftninger, forbrenninger, etseskader eller miljøskader dersom de skades eller varmes sterkt opp.

Ved ukyndig avhending kan uvedkommende få tak i utstyret og bruke det på uønskede måter. Dette kan føre til at de skader seg selv og tredjepart samt skader miljøet.



De fleste Hilti-verktøy og -apparater er laget av resirkulerbare materialer. En forutsetning for resirkulering er at delene tas fra hverandre. Norge har en ordning for å ta apparater tilbake for resirkulering. Trenger du mer informasjon, kontakt Motek.

no



Kun for EU-land

Kast aldri elektroniske måleapparater i husholdningsavfallet!

I henhold til EU-direktiv om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.



Avhend batteriene i tråd med nasjonale forskrifter.

11. Produsentens garanti for maskiner

Motek garanterer levering av en maskin som er fri for materiale- eller fabrikkasjonsfeil i et år fra fakturadato. Garantien gjelder under forutsetning av at maskinen er korrekt benyttet og vedlikeholdt i henhold til bruksanvisningen og at den kun brukes originalt Hilti forbruksmateriale, tilbehør og deler sammen med maskinen.

Denne garantien omfatter gratis reparasjon eller utskiftning av defekte deler i hele maskinens levetid. Defekter som skyldes naturlig slitasje på maskinen faller ikke inn under garantibestemmelsene.

Så fremt ikke nasjonale forskrifter tilsier noe annet, er ytterligere krav utelukket. Motek garanterer ikke under noen omstendighet for direkte, indirekte skader, følgeskader, tap eller kostnader i forbindelse med bruken av maskinen eller uriktig bruk av maskinen, uavhengig av årsak. Indirekte løfter om maskinens bruksmuligheter ligger ettertrykke-
lig utenfor garantiens bestemmelser.

Reparasjoner eller endringer skal kun utføres av Moteks servicesentra.

Dette er Moteks garantiforpliktelse. Denne er overordnet tidligere og samtidige forpliktelser, det være seg skriftlige eller muntlige.

no

12. EF-samsvarserklæring (original)

Betegnelse:	Laseravstandsmåler
Typebetegnelse:	PD 5
Produksjonsår:	2010

Vi erklærer herved at dette produktet overholder følgende normer og retningslinjer: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/EF, 2006/95/EU.

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



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



Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Teknisk dokumentasjon hos:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

PD 5 Laserdistansmätare

Läs noga igenom bruksanvisningarna innan du börjar använda distansmätaren.

Se till att bruksanvisningen följer med instrumentet, om detta lämnas till annan användare.

Innehållsförteckning	Sidan
1. Allmän information	123
2. Beskrivning	124
3. Tillbehör	125
4. Teknisk information	125
5. Säkerhetsföreskrifter	126
6. Före start	128
7. Drift	129
8. Skötsel och underhåll	130
9. Felsökning	132
10. Avfallshantering	133
11. Tillverkarens garanti	133
12. Försäkran om EU-konformitet (original)	134

SV

1 Siffrorna hänvisar till olika bilder. Bilderna som hör till texten hittar du på det utvikbara omslaget. Ha alltid detta uppslaget vid genomgång av bruksanvisningen.

I texten till denna bruksanvisning betecknar "instrumentet" alltid laserdistansmätaren PD 5.

Instrumentets komponenter, reglage och indikeringar 1

- ① Laserutgång och mottagningslins
- ② På/av-knapp
- ③ Mätningknapp
- ④ Batterilucka
- ⑤ Grafisk display

1. Allmän information

1.1 Riskindikationer

-FÖRSIKTIGHET-

Används vid situationer som kan vara farliga och leda till skador på person eller utrustning.

-OBSERVERA-

Används för anvisningar till användaren och för annan nyttig information.

1.2 Förklaring av illustrationer och fler anvisningar

Varningssymboler



Varning:
Allmän fara

Övriga symboler



Laserklass II enligt
CFR 21, § 1040 (FDA)

Övriga symboler



Läs bruksanvisningen
före användning



Temperaturindikering



Titta inte
in i strålen



Laserklass 2



Återvinn
avfallet

SV



Batteriindikering



Maskinvarufel



Ogynnsamma
signalförhållanden



KCC-REM-
HLT-PD5

1.3 Placering av identifikationsdetaljer på distansmätaren

Typbeteckningen och serienumret finns på instrumentets typskylt. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan ange dem om du vänder dig till vår representant eller till ett serviceställe.

Typ: _____

Serienr.: _____

2. Beskrivning

2.1 Korrekt användning

Instrumentet är avsett för: Avståndsmätning.

2.2 Display

Displayen visar mätvärden, inställningar och status för instrumentet. I mätläget visas aktuella mätvärden längst ner på displayen (resultatraden).

2.3 Displaybelysning

Vid dåliga ljusförhållanden kopplas displaybelysningen automatiskt på när någon av knapparna trycks in. Trycker du inte på någon annan knapp inom totalt 20 sekunder, släcks belysningen.

2.4 Funktionsprincip

Avståndet mäts längs en utsänd lasermättningsstråle tills strålen träffar en reflekterande yta. Det är enkelt att identifiera mättningsmålet genom den röda lasermättpunkten. Räckvidden beror på reflektionsförmågan och målytans beskaffenhet.

2.5 Knappsats

På/av-knapp	Är instrumentet frånkopplat, kopplar du till det genom att trycka en gång på knappen. Är instrumentet frånkopplat, aktiverar du menyn genom att hålla knappen intryckt. Är instrumentet tillkopplat, kopplar du från det genom att trycka en gång på knappen.
Mättningsknapp	Snabbstart (är instrumentet frånkopplat kopplar du till det och aktiverar lasern genom att trycka en gång på knappen). Startar avståndsmätning. Aktiverar lasern. Aktiverar kontinuerlig mätning (håll intryckt ca 2 s). Avbryter den kontinuerliga mätningen.

SV

2.6 I standardutrustningen ingår

- 1 Laserdistansmätare PD 5
- 2 Batterier
- 1 Väska
- 1 Bruksanvisning
- 1 Tillverkarcertifikat

3. Tillbehör

Ingår inte i standardutrustningen!

Måltavla	PDA 50 med reflektionsskikt (120×130 mm) PDA 51 (120×130 mm) PDA 52 med reflektionsskikt (210×297 mm)
Lasersiktes glasögon	PUA 60

4. Teknisk information

Med reservation för tekniska ändringar!

Strömförsörjning
2 x 1,5 V, batterier typ AAA

Kontroll av batteristatus

Batteridisplay med 4 segment till 100 %, 75 %, 50 %, 25 %. Alla segment borta = batteri resp. laddningsbart batteri slut

Mätområde (med måltavla)

0,25...100 m

Precision

±1,5 mm för enstaka eller kontinuerliga mätningar **

** atmosfäriska förhållanden påverkar avståndsmätningarna. Vid större avstånd kan man normalt räkna med en påverkan av ± 1,5 mm + 20 ppm på det uppmätta avståndet. Typisk precision: 2 sigma vid 25°C.

Grundläggande användningssätt

Enstaka mätningar / Kontinuerliga mätningar

Display

Upplyst LCD-display med permanent visning av avstånd, driftstatus och strömförsörjning

Laserklass

synlig 635 nm, Sänkt utgångseffekt 1 mW: Laserklass 2 EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)

Automatisk avstängning

Laser: 60 sek / Instrument: 10 min

Batterilivslängd

upp till 5 000 mätningar vid rumstemperatur

Drifttemperatur

- 10°C...+ 50°C

Förvaringstemperatur

- 30°C...+ 70°C

Skyddstyp

IP 55 damm- och stänkvattenskydd IEC 60529

Vikt med batterier

100 g

Abmessungen

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) mm

5. Säkerhetsföreskrifter

Förutom de säkerhetstekniska anvisningarna i bruksanvisningens olika kapitel måste följande föreskrifter alltid följas.

5.1 Grundläggande säkerhetsföreskrifter

- Säkerhetsanordningarna får inte inaktiveras och anvisnings- och varningsskyltarna får inte tas bort.**
- Se till att barn inte befinner sig nära laserinstrumentet.**
- Om instrumentet skruvas isär på ett felaktigt sätt kan de laserstrålar som skickas ut överstiga klass 2. **Låt endast auktoriserad personal från Hiltiservice reparera instrumentet.**
- Instrumentet får inte ändras eller byggas om på något sätt.**
- Kontrollera alltid före start att instrumentet fungerar korrekt.**

- f) Mätningar på dåligt reflekterande underlag och i högt reflekterande omgivningar kan leda till felaktiga mättningsresultat.
- g) Mätningar genom en glasskiva eller andra objekt kan förvanska mätresultatet.
- h) Snabbt ändrade mätförhållanden, t.ex. om personer eller fallande snö passerar genom mätstrålen, kan orsaka fel i mätresultatet.
- i) **Rikta aldrig instrumentet mot solen eller mot andra starka ljuskällor.**
- j) **Ta hänsyn till omgivningen. Använd inte instrumentet där det finns risk för brand eller explosioner.**

5.2 Fackmässigt iordningställande av arbetsplatsen

- a) **Undvik att stå i en onaturlig position vid arbete på stege. Se till att hela tiden stå stadigt och hålla balansen.**
- b) **Låt alltid instrumentet anta omgivningens temperatur innan du använder det, om det har flyttats från stark kyla till ett varmare utrymme eller omvänt.**
- c) **Kontrollera för säkerhets skull de inställningar du gjort och tidigare inställningar.**
- d) **Säkra arbetsområdet och se till att strålen inte riktas mot andra personer eller mot dig själv när instrumentet monteras.**
- e) **Använd endast instrumentet inom det definierade driftsområdet.**
- f) **Observera landsspecifika föreskrifter för att förebygga olyckor.**

5.3 Elektromagnetisk kompatibilitet

Även om instrumentet uppfyller de höga kraven i gällande normer kan Hilti inte utesluta möjligheten att det kan störas av stark strålning, vilket kan leda till felaktiga resultat. I dessa och andra fall då osäkerhet råder bör kontrollmätningar utföras. Hilti kan inte heller utesluta att andra instrument (t.ex. navigeringsutrustning i flygplan) störs. Instrumentet uppfyller villkoren för klass A; störningar i bostadsområden går inte att utesluta.

5.4 Allmänna säkerhetsåtgärder

- a) **Kontrollera instrumentet innan du använder det. Om det skulle vara skadat på något sätt, lämna in det till Hiltis serviceverkstad för reparation.**
- b) **Om du har tappat instrumentet, eller om det har utsatts för annan mekanisk påverkan, måste dess precision provas.**
- c) **Även om instrumentet är konstruerat för användning på byggplatser bör du hantera det varsamt, i likhet med andra mätinstrument.**
- d) **Instrumentet är skyddat mot fukt men bör ändå torkas av innan det placeras i transportväskan.**

5.5 Elektricitet

- a) **Batterierna måste förvaras oåtkomliga för barn.**
- b) **Batterierna får inte överhettas eller kastas i öppen eld. Batterierna kan explodera eller avge giftiga ångor.**
- c) **Ladda inte batterierna.**

- d) **Batterierna får inte lödas fast i instrumentet.**
- e) **Ladda aldrig ur batterierna med kortslutning.**
De kan överhettas och orsaka brännskador.
- f) **Batterierna får inte öppnas eller utsättas för kraftig mekanisk belastning.**
- g) Sätt aldrig in zink-kol-batterier i instrumentet.

5.6 Laserklassificering

Beroende på version motsvarar instrumentet laserklass 2, enligt IEC60825-1:2007/EN60825-1:2007 och klass II enligt CFR 21 § 1040 (FDA). Instrumentet kan användas utan att speciella skyddsåtgärder vidtas. Om ögat kortvarigt skulle utsättas för laserstrålen skyddas det av ögonlocksreflexen. Denna reflex påverkas dock av mediciner, alkohol och droger. Trots detta bör man inte titta direkt in i ljuskällan (det är skadligt på samma sätt som att titta rakt på solen). Rikta aldrig laserstrålen mot någon person.

5.7 Transport

Transportera alltid instrumentet utan batterier.

SV

6. Före start



6.1 Sätta i batterier

FÖRSIKTIGHET

Sätt aldrig i skadade batterier.

FÖRSIKTIGHET

Byt alltid ut hela batterisatsen.

FARA

Blanda inte gamla och nya batterier. Använd inte batterier från olika tillverkare eller med olika typbeteckning.

1. Öppna batterifacket.
2. Ta ut batterierna ur förpackningen och sätt in dem direkt i instrumentet.
OBSERVERA Se till så att polerna placeras rätt (se markeringen på instrumentets undersida).
3. Stäng batterifacket.
4. Se till att batterifackets spärr hakar i ordentligt.

6.2 Koppla till/från instrumentet

1. Instrumentet kan slås på med såväl på/av-knappen som med mätknappen.
2. Tryck på på/av-knappen i frånkopplat läge: instrumentet slås på.
Lasern är frånkopplad.

3. Tryck på på/av-knappen i tillkopplat läge: verktyget kopplas från.
4. Tryck på mätknappen i frånkopplat läge: instrumentet och lasern slås på.

6.3 Första distansmätningarna

1. Tryck en gång på mätknappen.
Är mätaren frånkopplad kopplas den och mätstrålen på. Om mätaren är tillkopplad kopplas mätstrålen till.
2. Sikta med laserpunkten på en vit yta cirka 3–10 m bort.
3. Tryck en gång till på mätknappen.
På mindre än en sekund visas avståndet – t.ex. 5 489 m. Du har utfört den första avståndsmätningen med instrumentet.

6.4 Menyinställningar

1. Visa menyn genom att trycka på det frånkopplade instrumentets på/av-knapp i ca 2 sekunder.
2. Tryck på mätknappen för att koppla till eller från ljudsignalen.
3. Tryck på på/av-knappen för att kunna ändra mätenhet.
4. Tryck på mätknappen för att i tur och ordning växla mellan enheterna.
5. Tryck på på/av-knappen i ca 2 sekunder för att stänga menyn.

Instrumentet är frånkopplat och alla indikerade inställningar sparas.

6.5 Mätreferenser

Alla mätningar utgår från den bakre kanten på PD 5.

6.6 Avståndsmätning

Avstånd kan mätas till alla ej samverkande orörliga mål, det vill säga betong, sten, trä, plast, papper etc. Det är inte lämpligt att använda prismor eller andra starkt reflekterande mål som kan leda till förvanskade resultat.

7. Drift



7.1 Avståndsmätningar

OBSERVERA

Funktionsstegen visas nästan alltid med bilder.

OBSERVERA

Om mättingsfel uppstår under den kontinuerliga mätningen, eller om mätningen avbryts med några tryck i följd på mätknappen, visas det senaste giltiga avståndet.

7.2 Enstaka mätning

1. Koppla in lasermätstrålen med mätknappen.
2. Tryck på mätknappen en gång till. Det uppmätta avståndet visas oftast på den nedre resultatraden inom en sekund.

7.3 Kontinuerlig mätning

Håll ner mätknappen i cirka 2 sekunder för att aktivera kontinuerlig mätning.

Det har ingen betydelse om instrumentet är frånkopplat eller om mätstrålen är från- eller tillkopplad – instrumentet kopplar alltid till den kontinuerliga mätningen.

Med den kontinuerliga mätningen uppdateras avstånd med cirka 8–15 mätningar på resultatraden per sekund. Detta är beroende av reflexionskapaciteten hos målytan.

Om ljudsignalen är aktiverad markeras den kontinuerliga mätningen med en ljudsignal.

Mätningen stoppas om du trycker några gånger på mätknappen. Därefter visas den senaste giltiga mätningen på resultatraden.

SV

8. Skötsel och underhåll

8.1 Rengöring och avtorkning

1. Blås bort damm från glasytorna.
2. Rör inte vid linsen med fingrarna.
3. Använd endast rena och torra trasor vid rengöringen. Fukta lätt med ren alkohol eller lite vatten vid behov.
OBSERVERA Använd inga andra vätskor. Det kan skada plastdelarna.
4. Vid lagring av instrumentet måste temperaturgränsvärden följas, särskilt på vintern och sommaren.

8.2 Förvaring

Ta ut våta verktyg. Torka av och rengör instrument, transportväska och tillbehör (vid högst 40 °C). Lägg inte tillbaka utrustningen innan den är helt torr.

Om utrustningen har legat oanvänd ett längre tag eller transporterats en lång sträcka, bör du utföra en kontrollmätning innan du använder den.

Ta ut batterierna om verktyget inte kommer att användas under en längre tid. Instrumentet kan skadas av batterier som läcker.

8.3 Transport

För transport eller leverans av utrustningen bör du antingen använda den ursprungliga Hilti-instrumentlådan eller en likvärdig förpackning.

FÖRSIKTIGHET

Transportera alltid instrumentet utan batterier.

8.4 Kalibrering och justering

8.4.1 Kalibrering

Mätinstrumentkontroll för användare som uppfyller ISO 900X: Det är möjligt att själv utföra obligatorisk mätinstrumentkontroll enligt ISO 900X för PD 5 laserdistanzmätare (se ISO 17123-4 om fältprocedurer för test av geodetiska och mättekniska instrument: Del 4, elektrooptiska distansmätare).

1. Välj oföränderliga och lättillgängliga mätsträckor av känd längd på cirka 1 till 5 m (böravstånd) och genomför 10 mätningar på samma avstånd.
 2. Bestäm medelvärdet av avvikelserna från böravståndet. Detta värde ska ligga inom instrumentets angivna precision.
 3. Registrera detta värde och sätt ut en tid för nästa kontroll. Upprepa denna kontrollmätning med regelbundna intervall, både före och efter viktiga mätuppgifter.
- Märk PD 5 med en mätkontrolletikett och dokumentera hela kontrollförloppet, testproceduren och resultatet.
- Läs noga igenom den tekniska informationen i bruksanvisningen samt i förklaringen av mätprecision.

8.4.2 Justera

Låt Hilti-service utföra justering av laserdistanzmätaren för att få optimala inställningar. Du får gärna ett kalibreringscertifikat över den noggranna inställningen.

8.4.3 Hiltis kalibreringsservice

Vi rekommenderar att du regelbundet lämnar in instrumentet till Hiltis kalibreringsservice för kontroll, så att du kan vara säker på att gällande normer och krav uppfylls.

Hiltis kalibreringsservice står alltid till förfogande, och vi rekommenderar att du lämnar in instrumentet minst en gång om året.

Det ingår i Hiltis kalibreringsservice att se till att specifikationerna för det kontrollerade instrumentet motsvarar den tekniska informationen i bruksanvisningen den dag kontrollen utförs.

Vid avvikelser från tillverkarens uppgifter ställs det använda instrumentet in på nytt. När instrumentet har justerats och kontrollerats fästs en kalibreringsetikett på det. Det förses också med ett kalibreringscertifikat där det bekräftas att instrumentet fungerar enligt tillverkarens uppgifter.

Kalibreringscertifikat används alltid för processer som uppfyller ISO 900X.

Du får gärna mer information från Hiltis serviceverkstad.

9. Felsökning

Fel

1. Instrumentet går inte att koppla till
2. Instrumentet visar inga avstånd
3. Ofta förekommande felmeddelanden eller mäter inte
4. Temperaturindikering - displaysymbol
5. Ogyynnsamma signalförhållanden - displaysymbol
6. Allmänt maskinvarufel - displaysymbol

Möjlig orsak

- 1.1 Tomt batteri
- 1.2 Felaktig batteripolaritet
- 1.3 Defekt knapp
- 2.1 Mätknappen har ej tryckts ner
- 2.2 Defekt display
- 3.1 Mätytan är för ljus på grund av solljuset
- 3.2 Mätytan har reflektioner
- 3.3 Mätytan är för mörk
- 3.4 Starkt solsken framifrån
- 4.1 För hög temperatur (>+50 °C)
- 4.2 För låg temperatur (<-10 °C)
- 5.1 För lite reflekterat laserljus
- 6.1 Maskinvarufel

Lösning

- 1.1 Byt batterier
- 1.2 Lägg i batterierna korrekt och stäng batterifacket
- 1.3 Skicka instrumentet för reparation till Hilti
- 2.1 Tryck på mätknappen
- 2.2 Skicka instrumentet för reparation till Hilti
- 3.1 Ändra mätriktning – låt solen komma bakifrån mätytan
- 3.2 Utför mätning på ytor som ej är reflekterande
- 3.3 Använd måltavlan PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 3.4 Använd måltavlan PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 4.1 Låt verktyget svalna
- 4.2 Värm instrumentet
- 5.1 Håll in mätavståndet >250 mm från framkanten;
Rengör optiken. Mät mot en annan yta eller använd måltavla.
- 6.1 Koppla från instrumentet och koppla till det igen.
Kontakta Hilti-service om felet kvarstår

10. Avfallshantering

VARNING

Om utrustningen inte avfallshanteras på rätt sätt kan det få följande konsekvenser:

Vid förbränning av plast uppstår giftiga och hälsovådliga gaser.

Om batterierna skadas eller utsätts för stark hetta kan de explodera och därigenom orsaka förgiftning, bränder, frätskador eller ha annan negativ inverkan på miljön.

Om du underlåter att avfallshandera utrustningen korrekt kan obehöriga personer få tillgång till den och använda den på ett felaktigt sätt. Därigenom kan både du och andra skadas och miljön utsättas för onödiga påfrestningar.



Hilti-verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbart material. En förutsättning för återvinning är att materialet separeras på rätt sätt. I många länder tar Hilti emot sina uttjänta produkter för återvinning. Fråga Hiltis kundservice eller din Hilti-säljare.

SV



Gäller endast EU-länder

Elektriska mätinstrument får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt direktivet om avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.



Källsortera batterierna enligt de nationella föreskrifterna

11. Tillverkarens produktgaranti

Hilti garanterar att produkten inte har några material- eller tillverkningsfel. Garantin gäller under förutsättning att produkten används och hanteras, sköts och rengörs enligt Hiltis bruksanvisning samt att den tekniska enheten bevarats, d.v.s. att endast originaldelar, tillbehör och reservdelar från Hilti har använts.

Garantin omfattar kostnadsfri reparation eller kostnadsfritt utbyte av felaktiga delar under hela produktens livslängd. Delar som normalt slits omfattas inte av garantin.

Ytterligare anspråk är uteslutna, såvida inte annat strikt föreskrivs i nationella bestämmelser. Framför allt kan Hilti inte hållas ansvarigt för direkta eller indirekta tillfälliga skador eller följdskador, förluster eller kostnader i samband med användningen eller p.g.a. att produkten inte kan användas för en viss uppgift. Indirekt garanti avseende användning eller lämplighet för något bestämt ändamål är uttryckligen utesluten.

När felet fastställts ska produkten tillsammans med den aktuella delen skickas för reparation och/eller utbyte till Hiltis serviceverkstad.

Denna garanti omfattar Hiltis samtliga skyldigheter och ersätter alla tidigare eller samtida uttalanden, skriftliga eller muntliga överenskommelser vad gäller garanti.

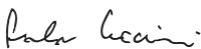
SV

12. Försäkran om EU-överensstämmelse (original)

Beteckning:	Laserdistansmätare
Typbeteckning:	PD 5
Konstruktionsår:	2010

Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/EG, 2006/95/EU.

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



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



Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Teknisk dokumentation vid:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

Συσκευή μέτρησης αποστάσεων με λέιζερ PD 5

Διαβάστε οπωσδήποτε τις οδηγίες χρήσης πριν θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία.

Όταν δίνετε τη συσκευή σε άλλους, βεβαιωθείτε ότι τους έχετε δώσει και τις οδηγίες χρήσης.

Πίνακας περιεχομένων	Σελίδα
1. Γενικές υποδείξεις	135
2. Περιγραφή	136
3. αξεσουάρ	137
4. Τεχνικά χαρακτηριστικά	137
5. Υποδείξεις για την ασφάλεια	138
6. Θέση σε λειτουργία	140
7. Χειρισμός	141
8. Φροντίδα και συντήρηση	142
9. Εντοπισμός προβλημάτων	144
10. Διάθεση στα απορρίμματα	145
11. Εγγύηση κατασκευαστή, συσκευές	145
12. Δήλωση συμβατότητας ΕΚ (πρωτότυπο)	146

1 Οι αριθμοί παραπέμπουν σε εικόνες. Στις αναδιπλούμενες σελίδες των εξώφυλλων θα βρείτε τις εικόνες που αναφέρονται στο κείμενο. Κρατήστε τις σελίδες αυτές ανοιχτές, ενώ μελετάτε τις οδηγίες χρήσης.

Στο κείμενο αυτών των οδηγιών χρήσης, με τον όρο «η συσκευή» αναφερόμαστε πάντα στο τηλέμετρο λέιζερ PD 5.

Εξαρτήματα συσκευής, χειριστήρια και ενδείξεις 1

- ① Έξοδος λέιζερ και φακός λήψης
- ② Πλήκτρο ON/OFF
- ③ Πλήκτρο μέτρησης
- ④ Καπάκι μπαταρίας
- ⑤ Οθόνη γραφικών

1. Γενικές υποδείξεις

1.1 Λέξεις επισήμανσης και η σημασία τους

-ΠΡΟΣΟΧΗ-

Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμό ή υλικές ζημιές.

-ΥΠΟΔΕΙΞΗ-

Για υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες.

1.2 Επεξήγηση εικονοσυμβόλων και λοιπών υποδείξεων

Σύμβολα προειδοποίησης



Προειδοποίηση για κίνδυνο γενικής φύσης

Σύμβολα



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

Σύμβολα



Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης



Ένδειξη θερμοκρασίας



Μην κοπάζετε στην ακτίνα



Λείζερ κατηγορίας 2



Διαθέστε τα απορρίμματα για ανακύκλωση

el



Ένδειξη μπαταρίας



Βλάβη υλικού (hardware)



Δυσμενείς συνθήκες σήματος



KCC-REM-HLT-PD5

1.3. Σημείο αναγραφής χαρακτηριστικών αναγνώρισης στη συσκευή

Η περιγραφή τύπου και ο κωδικός σειράς βρίσκονται στην πινακίδα τύπου της συσκευής σας. Αντιγράψτε αυτά τα στοιχεία στις οδηγίες χρήσης και αναφέρετε πάντα αυτά τα στοιχεία όταν απευθύνεστε στην αντιπροσωπεία μας ή στο σέρβις.

Τύπος:

Αρ. σειράς:

2. Περιγραφή

2.1 Κατάλληλη χρήση

Η συσκευή είναι σχεδιασμένη για: Μέτρηση αποστάσεων

2.2 Οθόνη

Στην οθόνη απεικονίζονται τιμές μέτρησης, ρυθμίσεις και η κατάσταση της συσκευής. Στην κατάσταση λειτουργίας μέτρησης απεικονίζονται οι τρέχουσες τιμές μέτρησης στο κάτω πεδίο ενδείξεων (σειρά αποτελεσμάτων).

2.3 Φωτισμός οθόνης

Όταν ο φωτισμός του περιβάλλοντος χώρου είναι χαμηλός, ενεργοποιείται αυτόματα ο φωτισμός της οθόνης, όταν πατήσετε κάποιο πλήκτρο. Εάν δεν πατήσετε κάποιο πλήκτρο μέσα σε συνολικά 20 δευτερόλεπτα, ο φωτισμός σβήνει.

2.4 Αρχή λειτουργίας

Η απόσταση υπολογίζεται κατά μήκος μιας εκπεμπόμενης ακτίνας μέτρησης λέιζερ μέχρι να προσκρούσει η ακτίνα σε μια ανακλαστική επιφάνεια. Ο στόχος μέτρησης είναι αναγνωρίσιμος με σαφήνεια λόγω του κόκκινου σημείου μέτρησης λέιζερ. Η εμβέλεια εξαρτάται από την ικανότητα αντανάκλασης και τη σύσταση της επιφάνειας του στόχου μέτρησης.

2.5 Πληκτρολόγιο

Πλήκτρο ON/OFF	Πατώντας σύντομα το πλήκτρο, με τη συσκευή εκτός λειτουργίας, ενεργοποιείται η συσκευή. Πατώντας παρατεταμένα το πλήκτρο, με τη συσκευή εκτός λειτουργίας, ενεργοποιείται το μενού. Πατώντας σύντομα το πλήκτρο, με τη συσκευή σε λειτουργία, απενεργοποιείται η συσκευή.
Πλήκτρο μέτρησης	Γρήγορη έναρξη λειτουργίας (πατώντας σύντομα το πλήκτρο, με τη συσκευή εκτός λειτουργίας, ενεργοποιείται η συσκευή και το λέιζερ). Ενεργοποιεί τη μέτρηση απόστασης. Θέτει σε λειτουργία το λέιζερ. Ενεργοποιεί τη συνεχή μέτρηση (πατώντας παρατεταμένα για περ. 2s). Σταματάει τη συνεχή μέτρηση.

2.6 Παραδίδονται τα εξής

- 1 Τηλέμετρο λέιζερ PD 5
- 2 Μπαταρίες
- 1 Βαλιτσάκι μεταφοράς
- 1 Οδηγίες χρήσης
- 1 Πιστοποιητικό κατασκευαστή

3. αξεσουάρ

Δεν περιλαμβάνεται στην παράδοση!

Στόχος	PDA 50 με ανακλαστική επίστρωση (120x130 mm) PDA 51 (120x130 mm) PDA 52 με ανακλαστική επίστρωση (210x297 mm)
Γυαλιά ορατότητας λέιζερ	PUA 60

4. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών τροποποιήσεων!

Τροφοδοσία ρεύματος

2 x 1,5 V, μπαταρίες τύπου AAA

Έλεγχος κατάστασης μπαταριών

Ένδειξη φορτισμένης μπαταρίας με 4 τμήματα προς 100 %, 75 %, 50 %, 25 % : Όλα τα τμήματα διαγραμμένα / Η μπαταρία ή η επαναφορτιζόμενη μπαταρία έχει αδειάσει

Εύρος μέτρησης (με στόχο)

0,25 ... 100 m

Ακρίβεια†

±1,5 mm τυπική για μεμονωμένες και συνεχείς μετρήσεις **

** ατμοσφαιρικές επιδράσεις επηρεάζουν τις μετρήσεις απόστασης. Σε μεγαλύτερες αποστάσεις πρέπει να αναμένεται μια επίδραση ± 1,5 mm + 20 ppm της μετρημένης απόστασης. Τυπική ακρίβεια: 2 σίγμα στους 25 °C.

Βασικοί τρόποι λειτουργίας

Μεμονωμένες μετρήσεις / συνεχείς μετρήσεις

Θθόνη

Φωτιζόμενη οθόνη υγρών κρυστάλλων με μόνιμη ένδειξη αποστάσεων, κατάστασης λειτουργίας και τροφοδοσίας ρεύματος

Κατηγορία λέιζερ

ορατό 635 nm, Ισχύς εξόδου μικρότερη 1 mW:

Κατηγορία λέιζερ 2

EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007 CFR 21 § 1040 (FDA)

Αυτόματη απενεργοποίηση

Λέιζερ: 1 min / Συσκευή: 10 min

Διάρκεια λειτουργίας

έως 5000 μετρήσεις σε θερμοκρασία δωματίου

Θερμοκρασία λειτουργίας

- 10°C...+ 50°C

Θερμοκρασία αποθήκευσης

- 30°C...+ 70°C

Κατηγορία προστασίας

IP 55 Προστασία από σκόνη και ψεκασμό νερού IEC 60529

Βάρος με μπαταρίες

100 g

Διαστάσεις

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) mm

5. Υποδείξεις για την ασφάλεια

Εκτός από τις υποδείξεις για την ασφάλεια που υπάρχουν στα επιμέρους κεφάλαια αυτών των οδηγιών χρήσης, πρέπει να τηρείτε πάντοτε αυστηρά τις οδηγίες που ακολουθούν.

5.1 Βασικές επισημάνσεις για την ασφάλεια

- Μην καθιστάτε ανενεργά τα συστήματα ασφαλείας και μην απομακρύνετε τις πινακίδες υποδείξεων και προειδοποιήσεων.
- Κρατήστε τα παιδιά μακριά από τις συσκευές προβολής λέιζερ.
- Εάν βιδώσετε με ακατάλληλο τρόπο τη συσκευή μπορεί να προκληθεί ακτινοβολία λέιζερ που να υπερβαίνει την κατηγορία 2. Αναθέστε την επισκευή της συσκευής μόνο στα σημεία σέρβις της Hilti.
- Δεν επιτρέπονται οι παραποιήσεις ή οι μετατροπές στη συσκευή.
- Ελέγξτε πριν από κάθε θέση σε λειτουργία το σωστό τρόπο λειτουργίας της συσκευής.
- Μετρήσεις σε υποστρώματα με κακή αντανάκλαση μέσα σε περιβάλλον με έντονη αντανάκλαση μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένες τιμές μέτρησης.

- g) Μετρήσεις μέσα από γυάλινα τζάμια ή άλλα αντικείμενα μπορεί να παραποιήσουν το αποτέλεσμα της μέτρησης.
- h) Συνθήκες μέτρησης που μεταβάλλονται γρήγορα, για παράδειγμα πρόσωπα που περνούν από την ακτίνα μέτρησης, χιονόπτωση κτλ. μπορεί να παραποιήσουν το αποτέλεσμα της μέτρησης.
- i) **Μην κατευθύνετε τη συσκευή κόντρα στον ήλιο ή σε άλλες ισχυρές πηγές φωτισμού.**
- j) **Λαμβάνετε υπόψη σας τις περιβαλλοντικές επιδράσεις. Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή, όπου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή εκρήξεων.**

5.2 Κατάλληλη διεύθυνση και οργάνωση του χώρου εργασίας

- a) **Αποφεύγετε να παίρνετε αφύσικες στάσεις με το σώμα σας όταν εργάζεστε επάνω σε σκάλες. Φροντίστε να έχετε καλή ευστάθεια και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.**
- b) **Εάν μεταφέρετε τη συσκευή από πολύ κρύο σε πιο ζεστό περιβάλλον ή το αντίστροφο, πρέπει να την αφήσετε να εγκλιματιστεί πριν από τη χρήση.**
- c) **Ελέγχετε για σιγουριά τις επιλεγμένες τιμές και τις προηγούμενες ρυθμίσεις που έχετε κάνει εσείς οι ίδιοι.**
- d) **Ασφαλίστε το σημείο μετρήσεων και προσέξτε κατά το στήσιμο της συσκευής να μην κατευθύνετε την ακτίνα σε άλλα πρόσωπα ή στον εαυτό σας.**
- e) **Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο εντός των καθορισμένων ορίων χρήσης.**
- f) **Προσέχετε τους ισχύοντες σε κάθε χώρα κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.**

5.3 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

Παρόλο που η συσκευή ανταποκρίνεται στις αυστηρές απαιτήσεις των ισχυόντων οδηγιών, η Hilti δεν μπορεί να αποκλείσει το ενδεχόμενο να δεχτεί παρεμβολές από έντονη ακτινοβολία, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες. Σε αυτήν την περίπτωση ή σε περίπτωση άλλων αμφιβολιών, πρέπει να πραγματοποιούνται δοκιμαστικές μετρήσεις. Η Hilti δεν μπορεί επίσης να αποκλείσει ότι δε θα προκληθούν παρεμβολές σε άλλες συσκευές (π.χ. συστήματα πλοήγησης αεροπλάνων). Η συσκευή ανήκει στην κατηγορία A. Δεν μπορούν να αποκλειστούν παρεμβολές σε χώρους κατοικίας.

5.4 Γενικά μέτρα ασφαλείας

- a) **Ελέγξτε το εργαλείο πριν από τη χρήση. Εάν η συσκευή έχει υποστεί ζημιά, αναθέστε την επισκευή της σε ένα σέρβις της Hilti.**
- b) **Μετά από πτώση ή άλλες μηχανικές επιδράσεις πρέπει να ελέγξετε την ακρίβεια της συσκευής.**
- c) **Παρόλο που η συσκευή έχει σχεδιαστεί για σκληρή εργοταξιακή χρήση, θα πρέπει να τη μεταχειρίζεστε σχολαστικά όπως όλες τις υπόλοιπες συσκευές μέτρησης.**
- d) **Παρόλο που το εργαλείο είναι προστατευμένο από την εισχώρηση σκόνης, θα πρέπει να το σκουπίσετε με στεγνό πανί πριν το τοποθετήσετε στη συσκευασία μεταφοράς του.**

5.5 Elektrisch

- a) **Οι μπαταρίες δεν επιτρέπεται να καταλήξουν σε χέρια παιδιών.**
- b) **Μην υπερθερμαίνετε τις μπαταρίες και μην τις ρίχνετε στη**

φωτιά. Οι μπαταρίες μπορεί να εκραγούν ή μπορεί να απελευθερωθούν τοξικές ουσίες.

- c) **Μη φορτίζετε τις μπαταρίες.**
- d) **Μην κολλάτε τις μπαταρίες στη συσκευή.**
- e) **Μην αποφορτίζετε τις μπαταρίες βραχυκυκλώνοντάς τις.** Μπορεί να υπερθερμανθούν και να προκαλέσουν εγκαύματα.
- f) **Μην ανοίγετε τις μπαταρίες και μην τις εκθέτετε σε υπερβολική μηχανική επιβάρυνση.**
- g) Μην τοποθετείτε στη συσκευή μπαταρίες ψευδαργύρου-άνθρακα.

5.6 Κατηγορία λέιζερ

Ανάλογα με τη διαθέσιμη έκδοση, η συσκευή ανταποκρίνεται στην κατηγορία λέιζερ 2 κατά IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 και στην Class II κατά CFR 21 § 1040 (FDA). Οι συσκευές αυτές επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται χωρίς περαιτέρω μέτρα προστασίας. Το ανθρώπινο μάτι προστατεύεται από μόνο του λόγω του αντανακλαστικού των βλεφάρων των ματιών σε περίπτωση που κοιτάξετε κατά λάθος και για σύντομη διάρκεια την ακτίνα λέιζερ. Το αντανακλαστικό αυτό όμως μπορεί να μειωθεί από τη λήψη φαρμάκων, οιοπνεύματος ή ναρκωτικών ουσιών. Παρόλα αυτά δεν θα πρέπει, όπως και στον ήλιο, να κοιτάτε κατευθείαν στην πηγή εκπομπής φωτός. Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ σε ανθρώπους.

5.7 Μεταφορά

Αποστέλλετε τη συσκευή πάντα χωρίς τις μπαταρίες/επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.

6. Θέση σε λειτουργία



6.1 Τοποθέτηση μπαταριών

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μη χρησιμοποιείτε μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αντικαθιστάτε πάντα ολόκληρο το σετ μπαταριών.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Μη χρησιμοποιείτε ταυτόχρονα καινούργιες και παλιές μπαταρίες. Μη χρησιμοποιείτε μπαταρίες διαφορετικών κατασκευαστών ή με διαφορετικές περιγραφές τύπου.

1. Ανοίξτε τη θήκη μπαταριών.
2. Αφαιρέστε τις μπαταρίες από τη συσκευασία και τοποθετήστε τις κατευθείαν στη συσκευή.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ Προσέξτε την πολικότητα (βλέπε σημάδι στην κάτω πλευρά της συσκευής).

3. Κλείστε τη θήκη μπαταριών.
4. Βεβαιωθείτε ότι έκλεισε καλά ο μηχανισμός ασφάλισης της θήκης της μπαταρίας.

6.2 Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση συσκευής

1. Μπορείτε να θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή είτε με το πλήκτρο on/off είτε με το πλήκτρο μέτρησης.

2. Ενώ είναι απενεργοποιημένη η συσκευή, πατήστε το πλήκτρο on/off: η συσκευή τίθεται σε λειτουργία.
Το λέιζερ είναι απενεργοποιημένο.
3. Ενώ είναι ενεργοποιημένη η συσκευή, πατήστε το πλήκτρο on/off: Η συσκευή τίθεται εκτός λειτουργίας.
4. Ενώ είναι απενεργοποιημένη η συσκευή, πατήστε το πλήκτρο μέτρησης: ενεργοποιείται η συσκευή και το λέιζερ.

6.3 Πρώτες μετρήσεις απόστασης

1. Πατήστε μία φορά το πλήκτρο μέτρησης.
Όταν η συσκευή είναι απενεργοποιημένη, ενεργοποιείται η συσκευή και η ακτίνα μέτρησης.
Με τη συσκευή ενεργοποιημένη, ενεργοποιείται η ακτίνα μέτρησης.
2. Σκοπεύστε με την ορατή κουκκίδα του λέιζερ σε μια λευκή επιφάνεια σε απόσταση περ. 3–10 m.
3. Πατήστε ξανά το πλήκτρο μέτρησης.
Σε λιγότερο από ένα δευτερόλεπτο εμφανίζεται η απόσταση, για παράδειγμα 5.489 m.
Έχετε μετρήσει ήδη την πρώτη απόσταση με τη συσκευή.

6.4 Ρυθμίσεις μενού

1. Πατήστε για περ. 2 δευτερόλεπτα το πλήκτρο on/off ενώ η συσκευή είναι εκτός λειτουργίας για να εμφανιστεί το μενού.
2. Πατήστε το πλήκτρο μέτρησης για την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του ηχητικού σήματος.
3. Πατήστε το πλήκτρο on/off για να μεταβείτε στη ρύθμιση της μονάδας μέτρησης.
4. Πατήστε το πλήκτρο μέτρησης για διαδοχική εναλλαγή των μονάδων μέτρησης.
5. Για να κλείσετε το μενού, πατήστε το πλήκτρο on/off για περ. 2 δευτερόλεπτα.

Η συσκευή έχει απενεργοποιηθεί και αποθηκεύονται όλες οι ρυθμίσεις που εμφανίστηκαν.

6.5 Αναφορές μέτρησης

Όλες οι μετρήσεις αναφέρονται εκ προεπιλογής στην πίσω ακμή του PD 5.

6.6 Μέτρηση αποστάσεων

Μπορείτε να μετρήσετε αποστάσεις σε όλους τους μη συνεργαζόμενους ακίνητους στόχους, δηλ. σε μπετόν, πέτρα, ξύλο, πλαστικό, χαρτί, κτλ. Δεν επιτρέπεται η χρήση πρισμάτων ή άλλων στόχων με έντονη αντανάκλαση οι οποίοι μπορεί να παραποιήσουν το αποτέλεσμα.

7. Χειρισμός



7.1 Μετρήσεις απόστασης

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Κατά κανόνα σε όλες τις λειτουργίες τα επιμέρους βήματα υποστηρίζονται πάντα με γραφικές παραστάσεις.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Εάν παρουσιαστούν σφάλματα μέτρησης κατά τη διάρκεια της συνεχούς μέτρησης και η συνεχής μέτρηση διακοπεί πατώντας ξανά το πλήκτρο μέτρησης, εμφανίζεται η τελευταία έγκυρη απόσταση.

7.2 Μεμονωμένη μέτρηση

1. Θέστε σε λειτουργία την ακτίνα λέιζερ με το πλήκτρο μετρήσεων.
2. Πατήστε ξανά το πλήκτρο μετρήσεων. Η μετρημένη απόσταση εμφανίζεται κατά κανόνα σε λιγότερο από ένα δευτερόλεπτο στη σειρά αποτελεσμάτων κάτω.

7.3 Συνεχής μέτρηση

Για να ενεργοποιήσετε τη συνεχή μέτρηση, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο μετρήσεων για περ. 2 δευτερόλεπτα. Είναι αδιάφορο αν η συσκευή είναι απενεργοποιημένη ή εάν η ακτίνα μέτρησης είναι απενεργοποιημένη ή ενεργοποιημένη – η συσκευή ενεργοποιείται πάντα σε συνεχή μέτρηση. Με τη συνεχή μέτρηση προστίθενται αποστάσεις με περ. 8–15 μετρήσεις ανά δευτερόλεπτο στη σειρά αποτελεσμάτων. Αυτό εξαρτάται από την ικανότητα αντανάκλασης της επιφάνειας-στόχου. Εάν είναι ενεργοποιημένο το ηχητικό σήμα του βομβητή, η συνεχής μέτρηση επισημαίνεται με το βομβητή.

Η διαδικασία μέτρησης διακόπτεται πατώντας ξανά το πλήκτρο μέτρησης. Η τελευταία έγκυρη μέτρηση εμφανίζεται στη σειρά αποτελεσμάτων.

8. Φροντίδα και συντήρηση

8.1 Καθαρισμός και στεγνώμα

1. Απομακρύντε τη σκόνη από το φακό φυσώντας τη.
2. Μην ακουμπάτε το φακό με τα δάκτυλα.
3. Καθαρίζετε μόνο με καθαρό και μαλακό πανί, εάν χρειάζεται, βρέξτε το με καθαρό οινόπνευμα ή λίγο νερό.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ Μη χρησιμοποιείτε άλλα υγρά δεδομένου ότι ενδέχεται να προσβάλλουν τα πλαστικά μέρη.

4. Προσέξτε τις οριακές τιμές της θερμοκρασίας κατά την αποθήκευση του εξοπλισμού σας, ιδιαίτερα το χειμώνα/καλοκαίρι.

8.2 Αποθήκευση

Αφαιρέστε από τη συσκευασία τις συσκευές που έχουν βραχεί. Στεγνώστε τα εργαλεία/τις συσκευές, τη συσκευασία μεταφοράς και τα αξεσουάρ (το πολύ στους 40 °C) και καθαρίστε τα. Τοποθετήστε ξανά τον εξοπλισμό στη συσκευασία όταν έχει στεγνώσει τελείως.

Μετά από μεγαλύτερης διάρκειας αποθήκευση ή μεταφορά του εξοπλισμού σας, πραγματοποιήστε δοκιμαστική μέτρηση πριν από τη χρήση του.

Παρακαλούμε απομακρύνετε τις μπαταρίες από τη συσκευή σε περίπτωση που πρόκειται να αποθηκεύσετε τη συσκευή για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά από τις μπαταρίες.

8.3 Μεταφορά

Χρησιμοποιήστε για τη μεταφορά ή αποστολή του εξοπλισμού σας είτε τη γνήσια συσκευασία της Hilti ή ισάξια συσκευασία.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αποστέλλετε τη συσκευή πάντα χωρίς τις μπαταρίες/επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.

8.4 Βαθμονόμηση και ρύθμιση

8.4.1 Βαθμονόμηση

Επιτήρηση μέσω μέτρησης της συσκευής για χρήστες που είναι πιστοποιημένοι κατά ISO 900X: Μπορείτε να διενεργήσετε μόνοι σας την απαιτούμενη στα πλαίσια του ISO 900 x... επιτήρηση μέσω μέτρησης του τηλέμετρου λέιζερ PD 5 (βλέπε ISO 17123-4 Τοπογραφικές μέθοδοι για την εξέταση της ακρίβειας σε γεωδαιτικά όργανα: Μέρος 4, ηλεκτροοπτικά τηλέμετρα).

1. Επιλέξτε μια μη μεταβαλλόμενη και εύκολα προσβάσιμη απόσταση μέτρησης γνωστού μήκους περ. 1 έως 5 m (ονομαστική απόσταση) και πραγματοποιήστε 10 μετρήσεις στην ίδια απόσταση.
2. Προσδιορίστε τη μέση τιμή των αποκλίσεων από την ονομαστική απόσταση. Αυτή η τιμή θα πρέπει να βρίσκεται μέσα στα όρια της ειδικής για τη συσκευή ακρίβειας.
3. Αρχιεθετήστε αυτήν την τιμή και καθορίστε τη χρονική στιγμή του επόμενου ελέγχου.

Επαναλαμβάνετε αυτήν τη δοκιμαστική μέτρηση σε τακτικά διαστήματα, καθώς και πριν και μετά από σημαντικές μετρήσεις.

Τοποθετήστε στο PD 5 ένα αυτοκόλλητο επιτήρησης μέσω μέτρησης και τεκμηριώστε ολόκληρη τη διαδικασία επιτήρησης, τη διαδικασία ελέγχου και τα αποτελέσματα.

Προσέξτε τα τεχνικά χαρακτηριστικά στις οδηγίες χρήσης, καθώς και την επεξήγηση για την ακρίβεια μέτρησης.

8.4.2 Ρύθμιση

Για την ιδανική ρύθμιση του μετρητή αποστάσεων με λέιζερ αναθέστε στο σέρβις της Hilti να ρυθμίσει τη συσκευή, η οποία θα σας βεβαιώσει και την ακριβή ρύθμιση με ένα πιστοποιητικό βαθμονόμησης.

8.4.3 Υπηρεσία διακρίβωσης Hilti

Σας προτείνουμε να εκμεταλλευτείτε τον τακτικό έλεγχο των συσκευών από την υπηρεσία διακρίβωσης της Hilti, για να μπορείτε να διασφαλίσετε την αξιοπιστία σύμφωνα με τα πρότυπα και τις νομικές απαιτήσεις.

Η υπηρεσία διακρίβωσης της Hilti είναι ανά πάσα στιγμή στη διάθεσή σας, προτείνεται όμως να πραγματοποιείτε βαθμονόμηση τουλάχιστον μία φορά ετησίως.

Στα πλαίσια της υπηρεσίας διακρίβωσης της Hilti βεβαιώνεται, ότι οι προδιαγραφές της ελεγμένης συσκευής αντιστοιχούν την ημέρα του ελέγχου στα τεχνικά στοιχεία των οδηγιών χρήσης.

Σε περίπτωση αποκλίσεων από τα στοιχεία του κατασκευαστή, τα μεταχειρισμένα όργανα μέτρησης ρυθμίζονται εκ νέου. Μετά τη ρύθμιση και τον έλεγχο, τοποθετείται μια πλακέτα διακρίβωσης στη συσκευή και με ένα πιστοποιητικό διακρίβωσης πιστοποιείται γραπτώς ότι η συσκευή λειτουργεί εντός των ορίων που ορίζει ο κατασκευαστής.

Πιστοποιητικά διακρίβωσης απαιτούνται πάντα για επιχειρήσεις που είναι πιστοποιημένες κατά ISO 900X.

Το πλησιέστερο σημείο επικοινωνίας της Hilti σας παρέχει ευχαρίστως περισσότερες πληροφορίες.

9. Εντοπισμός προβλημάτων

Βλάβη

1. Η συσκευή δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία
2. Στη συσκευή δεν εμφανίζονται αποστάσεις
3. Εμφανίζονται συχνά μηνύματα σφαλμάτων ή δεν μετράει
4. Σύμβολο ένδειξης θερμοκρασίας στην οθόνη
5. Σύμβολο δυσμενών συνθηκών σήματος στην οθόνη
6. Σύμβολο γενικού σφάλματος υλικού στην οθόνη

Πιθανή αιτία

- 1.1 Η μπαταρία έχει αδειάσει
- 1.2 Λανθασμένη πολικότητα μπαταριών
- 1.3 Πλήκτρο ελαττωματικό
- 2.1 Δεν πατήσατε το πλήκτρο μέτρησης
- 2.2 Οθόνη ελαττωματική
- 3.1 Επιφάνεια μέτρησης πολύ φωτεινή από τον ήλιο
- 3.2 Η επιφάνεια μέτρησης έχει αντανάκλαση
- 3.3 Επιφάνεια μέτρησης πολύ σκοτεινή
- 3.4 Έντονη ηλιακή ακτινοβολία από μπροστά
- 4.1 Θερμοκρασία πολύ υψηλή (>+50 °C)
- 4.2 Θερμοκρασία πολύ χαμηλή (<-10 °C)
- 5.1 Πολύ λίγο αντανακλώμενη ακτίνα λέιζερ
- 6.1 Βλάβη υλικού (hardware)

Αντιμετώπιση

- 1.1 Αντικατάσταση μπαταριών.
- 1.2 Τοποθετήστε σωστά τις μπαταρίες και κλείστε τη θήκη μπαταριών
- 1.3 Μεταφέρετε τη συσκευή στο σέρβις της Hilti
- 2.1 Πατήστε το πλήκτρο μέτρησης
- 2.2 Μεταφέρετε τη συσκευή στο σέρβις της Hilti
- 3.1 Αλλάξτε την κατεύθυνση μέτρησης – με τον ήλιο από πίσω
- 3.2 Μετρήστε σε επιφάνειες χωρίς αντανάκλαση
- 3.3 Χρησιμοποιήστε το στόχο PDA 50 / PDA 51 / PDA 52
- 3.4 Χρησιμοποιήστε το στόχο PDA 50 / PDA 51 / PDA 52
- 4.1 Αφήστε τη συσκευή να κρυώσει
- 4.2 Αφήστε τη συσκευή να ζεσταθεί
- 5.1 Τηρήστε απόσταση μέτρησης > 250 mm από την μπροστινή ακμή. Καθαρίστε τους φακούς. Μετρήστε άλλη επιφάνεια ή χρησιμοποιήστε στόχο.
- 6.1 Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή, εφόσον το σφάλμα εξακολουθεί να υπάρχει, ενημερώστε το σέρβις της Hilti

10. Διάθεση στα απορρίμματα

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σε περίπτωση ακατάλληλης απόρριψης του εξοπλισμού μπορούν να παρουσιαστούν τα ακόλουθα:

Κατά την καύση πλαστικών μερών δημιουργούνται τοξικά αέρια, που μπορούν να προκαλέσουν ασθένειες.

Οι μπαταρίες μπορεί να εκραγούν και να προκαλέσουν έτσι δηλητηριάσεις, εγκαύματα, χημικά εγκαύματα ή ρύπανση στο περιβάλλον, όταν υποστούν ζημιά ή εκτεθούν σε υψηλές θερμοκρασίες.

Πετώντας τη συσκευή απλά στα σκουπίδια, επιτρέπετε σε αναρμόδια πρόσωπα να χρησιμοποιήσουν ακατάλληλα τον εξοπλισμό. Ενδέχεται να τραυματίσουν σοβαρά τον εαυτό τους ή τρίτους καθώς και να ρυπάνουν το περιβάλλον.



Οι συσκευές της Hilti είναι κατασκευασμένες σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την επαναχρησιμοποίησή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η Hilti έχει οργανωθεί ήδη ώστε να μπορείτε να επιστρέψετε την παλιά σας συσκευή για ανακύκλωση. Ρωτήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Hilti ή το σύμβουλο πωλήσεων.



Μόνο για τις χώρες της ΕΕ

Μην πετάτε τα ηλεκτρονικά όργανα μέτρησης στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.



Διαθέτετε τις μπαταρίες στα απορρίμματα σύμφωνα με τις εθνικές διατάξεις

11. Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία

Η Hilti εγγυάται ότι το παραδοθέν εργαλείο είναι απαλλαγμένο από αστοχίες υλικού και κατασκευαστικά σφάλματα. Η εγγύηση αυτή ισχύει μόνο υπό την προϋπόθεση ότι η χρήση, ο χειρισμός, η φροντίδα και ο καθαρισμός του εργαλείου γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης της Hilti και ότι διατηρείται το τεχνικό ενιαίο σύνολο, δηλ. ότι με το εργαλείο χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια αναλώσιμα, αξεσουάρ και ανταλλακτικά της Hilti.

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει τη δωρεάν επισκευή ή τη δωρεάν αντικατάσταση των ελαττωματικών εξαρτημά-

των καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του εργαλείου. Εξαρτήματα που υπόκεινται σε φυσιολογική φθορά από τη χρήση, δεν καλύπτονται από την παρούσα εγγύηση.

Αποκλείονται περαιτέρω αξιώσεις, εφόσον κάτι τέτοιο δεν αντίκειται σε δεσμευτικές εθνικές διατάξεις. Η Hilti δεν ευθύνεται ιδίως για έμμεσες ή άμεσες ζημιές από ελαττώματα ή επακόλουθα ελαττώματα, απώλειες ή έξοδα σε σχέση με τη χρήση ή λόγω αδυναμίας χρήσης του εργαλείου για οποιοδήποτε σκοπό. Αποκλείονται ρητά προφορικές βεβαιώσεις για τη χρήση ή την καταλληλότητα για συγκεκριμένο σκοπό.

Για την επισκευή ή αντικατάσταση, το εργαλείο ή τα σχετικά εξαρτήματα πρέπει να αποστέλλονται αμέσως μετά τη διαπίστωση του ελαττώματος στο αρμόδιο τμήμα της Hilti.

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει όλες τις υποχρεώσεις παροχής εγγύησης από πλευράς Hilti και αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες ή σύγχρονες δηλώσεις, γραπτές ή προφορικές συμφωνίες όσον αφορά τις εγγυήσεις.

el

12. Δήλωση συμβατότητας ΕΚ (πρωτότυπο)

Περιγραφή: Συσκευή μέτρησης αποστάσεων με λέιζερ	
Περιγραφή τύπου:	PD 5
Έτος κατασκευής:	2010

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/EK, 2006/95/EU.

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

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

Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Τεχνική τεκμηρίωση στην:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

ALGUPÄRANE KASUTUSJUHEND

PD 5 Laser-kaugusmõõtur

Enne seadme esmakordset kasutamist lugege tingimata läbi käesolev kasutusjuhend.

Juhend peab jääma seadme juurde ka siis, kui annate seadme edasi teistele isikutele.

Sisukord	Lk
1. Üldised juhised	147
2. Kirjeldus	148
3. Lisavarustus	149
4. Tehnilised andmed	150
5. Ohutusnõuded	150
6. Kasutuselevõtt	152
7. Töötamine	154
8. Hooldus ja korrashoid	154
9. Veaotsing	156
10. Utiliseerimine	157
11. Tootja garantii seadmetele	157
12. EÜ-vastavusdeklaratsioon (originaal)	158

1 Numbrid viitavad vastavatele joonistele. Joonised leiate kasutusjuhendi lahtivolditavalt umbriselt. Kasutusjuhendi lugemise ajal hoidke umbris avatuna. Käesolevas kasutusjuhendis tähistab sõna »seade« alati laserkaugusmõõtjat PD 5.

Seadme osad, juhtelemendid ja näidikud **1**

- ① Laserkiire väljumisava ja vastuvõtulaäs
- ② Toiteluhti (sisse/välja)
- ③ Mõõtenupp
- ④ Patarei klapp
- ⑤ Graafiline ekraan

1. Üldinfo

1.1 Märksõnad ja nende tähendus

-ETTEVAATUST-

Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada väiksemaid kehalisi vigastusi ning seadme või muu vara kahjustusi.

-MÄRKUS-

Soovitusi seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave.

1.2 Piktogrammide selgitus ja täiendavad juhised

Hoiatavad märgid



Üldine hoiatus

Sümbolid



Laseri klass II,
CFR 21, § 1040 (FDA)
kohaselt

Sümbolid



Enne kasutamist
lugege kasu-
tusjuhendit



Temperatuur-
inäit



Ärge vaadake
laserkiire
sisse



Laserklass 2



Jäätmed
suunata um-
bertöötlusse



Patarei näit



Riistvara
viga



Ebasoodsad
signaaliseerim-
isolud



KCC-REM-
HLT-PD5

1.3 Identifitseerimisandmete koht seadmel

Seadme tüübitähis ja seerianumber on toodud seadme andme-
sildil. Märkige need andmed oma kasutusjuhendisse ning
tehke teatavaks alati, kui pöörduate Hilti müügiesindusse või
teenindustöökotta.

Tüüp:

Seerianumber.:

2. Kirjeldus

2.1 Nõuetekohane kasutamine

Seade on ette nähtud: kauguste mõõtmiseks.

2.2 Ekraan

Ekraanile ilmuvad mõõtetulemused, seadistused ja seadme
olek. Mõõterežiimis ilmuvad viimased mõõtetulemused
ekraani alumisele reale (tulemuste reale). Pindala mõõt-
mise režiimis ilmuvad mõõtetulemused vahetulemuste
ridadele ja nende alusel väljaarvutatud tulemus alumisele
(tulemuste) reale.

2.3 Ekraani valgustus

Kui umbritsev keskkond on hämar, lülitub ekraani valgu-
stus mis tahes nupule vajutamisel automaatselt sisse. Kui
järgmise 20 sekundi jooksul ei vajutata uuelegi nupule,
lülitub valgustus välja.

2.4 Tööpõhimõte

Kaugus mõõdetakse piki väljasaadetud laserkiirt kuni kiire põrkumiseni vastu peegelduvat pinda. Tänu punasele laser-mõõtepunktile on mõõtmise lõpp-punkt selgelt tuvastatav. Mõõtepiirkond sõltub peegeldusvõimest ja lõpp-punkti pinnastruktuurist.

2.5 Nupud

Toiteluüti (sisse/välja)	Kui vajutada väljaluütatud seadmel toiteluüti korraks alla, luühtub seade sisse. Kui hoida väljaluütatud seadmel toiteluütit kauem all, aktiveerub menu. Kui vajutada sisseluütatud seadmel toiteluüti korraks alla, luühtub seade välja.
Mõõtenupp	Kiirkäivitus (väljaluütatud seadme puhul vajutada korraks nupule, seade luühtub sisse ja aktiveerib laseri). Käivitab kauguse mõõtmise. Aktiveerib laseri. Aktiveerib pideva mõõtmise (hoida all umbes 2 sekundit). Seiskab pideva mõõtmise.

2.6 Seadme standardvarustusse kuulub

- 1 Laserkaugusmõõtja PD 5
- 2 patareid
- 1 seadme kott
- 1 kasutusjuhend
- 1 tootja sertifikaat

3. Lisavarustus

Ei sisaldu tarnekomplektis

Sihikplaat	PDA 50, reflekteeriva kattega (120×130 mm) PDA 51 (120×130 mm) PDA 52, reflekteeriva kattega (210×297 mm)
Laserkiire nähtavust parandavad prillid	PUA 60

4. Tehnilised andmed

Tootja jätab endale õiguse tehniliste andmete muutmiseks!

Toide

2 x 1,5V, AAA-tüüpi patareid

Patarei laetuse kontroll

Patarei laetuse indikaator 4 pügalaga

100%, 75%, 50%, 25% täis Kõik pügalad kustunud = patarei või aku on tühi

Mõõteulatus (sihikplaadiga)

0,25...100 m

Täpsus

±1,5 mm üksikute ja pidevate mõõtmiste puhul **

** atmosfääri mõju mõjutab kauguse mõõtmist. Suuremate vahemaade korral tuleb arvestada sellega, et mõju on mõõdetud vahemaa puhul ± 1,5 mm + 20 ppm. Täpsus ulatub: 2 sigma 25°C juures.

Põhilised töörežiimid

Üksikmõõtmised / Pidevmõõtmine

Displei

Vahemaa, töörežiimi ja vooluvarustuse näidikuga varustatud valgustatud vedelkristalldisplei

Laseriklass

nähtav 635 nm, Väljundvõimsus 1 mW: Laseri klass 2 EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)

Automaatne väljalülitus

Laser: 60 s / Seade: 10 min

Tööaeg

kuni 5000 mõõtmist toatemperatuuril

Töötemperatuur

- 10°C...+ 50°C

Hoiutemperatuur

- 30°C...+ 70°C

Kaitseaste (välja arvatud patareipesa)

IP 55, kaitse tolmu ja veepritsmete vastu IEC 60529

Kaal koos patareidega

100 g

Mõõtmed

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) mm

5. Ohutusnõuded

Lisaks käesoleva kasutusjuhendi üksikutes punktides esitatud ohutuslastele juhiste tuleb alati rangelt järgida ka järgmisi nõudeid.

5.1 Üldised ohutusnõuded

- Ärge kõrvaldage usitegi ohutusseadist ega eemaldage seadme küljest silte juhiste või hoiatustega.
- Hoidke lapsed laserseadmetest eemal.

- c) Seadme nõuetevastasel ülespanekul võib tekkida laserkiirgust, mis uletab laserklassi 2 kiirguse. **Laske seadet parandada üksnes Hilti hooldekeskuses.**
- d) **Seadme modifitseerimine ja umberkujundamine on keelatud.**
- e) **Iga kord enne kasutuselevõttu kontrollige, kas seade on töökorras.**
- f) Halvasti peegelduvatel pindadel hästi peegelduvas umbruses toimuvate mõõtmiste tulemused võivad olla valed.
- g) Läbi klaasi või teiste objektide läbiviidud mõõtmiste tulemused võivad olla ebatäpsed.
- h) Kiiresti muutuvad mõõtetingimused, nt läbi mõõtekiire jooksvad isikud, lumesadu jmt võivad muuta mõõtetulemuse ebaõigeks.
- i) **Ärge suunake seadet vastu päikest või teisi tugevaid valgusallikaid.**
- j) **Arvestage umbritseva keskkonna mõjudega. Põlengu- või plahvatusohu korral on seadme kasutamine keelatud.**

5.2 Töökoha nõuetekohane sisseseadmine

- a) **Redelil töötades vältige ebataivalist kehaasendit. Veenduge oma asendi ohutuses ja säilitage alati tasakaal.**
- b) **Kui seade tuuakse väga külmast keskkonnast soojemasse keskkonda või vastupidi, tuleks seadmel enne töölerakendamist temperatuuriga kohaneda lasta.**
- c) **Igaks juhuks kontrollige eelnevalt väljareguleeritud väärtusi ja eelnevaid seadistusi.**
- d) **Piirake mõõtmiskoht ära ja seadme ülespanekul veenduge, et kiir ei ole suunatud teiste inimeste ega Teie enda poole.**
- e) **Kasutage seadet üksnes ettenähtud otstarbel.**
- f) **Järgige kasutusriigis kehtivaid ohutusnõudeid.**

5.3 Elektromagnetiline ümbilduvus

Kuigi seade vastab asjaomaste direktiivide rangetele nõuetele, ei saa Hilti välistada võimalust, et tugev kiirgus tekitab seadme töös häireid, mille tagajärjel muutuvad mõõtetulemused ebaõigeks. Sellisel juhul või muude mõõtemääramatuste korral tuleks läbi viia kontrollmõõtmised. Samuti ei saa Hilti välistada häireid teiste seadmete (nt lennukite navigeerimisseadmete) töös. Seade vastab klassile A; häireid elurajoonides ei saa välistada.

5.4 Üldised ohutusnõuded

- a) **Enne kasutamist veenduge, et seade ei ole kahjustatud. Kahjustused laske parandada Hilti hooldekeskuses.**
- b) **Pärast kukkumist või muid mehaanilisi mõjutusi tuleb kontrollida seadme täpsust.**
- c) **Kuigi seade on välja töötatud kasutamiseks ehitustöödel, tuleks seda nagu ka teisi mõõteseadmeid käsitseda ettevaatlikult.**
- d) **Kuigi seade on kaitstud niiskuse sissetungimise eest, tuleks seade enne pakendisse asetamist kuivaks pühkida.**

5.5 Elektrialane ohutus

- a) **Patareid ei tohi sattuda laste kätte.**
- b) **Ärge jätke patareisid kuumuse ega tule kätte.** Patareid võivad plahvatada, samuti võib neist eralduda mürgiseid aineid.
- c) **Ärge laadige patareisid uuesti täis.**
- d) **Ärge jootke patareisid, kui need on seadme sees.**
- e) **Ärge tubjendage patareisid lubise tekitamise teel.** SiPatareid võivad seetõttu üle kuumeneda ja põhjustada põletusi.
- f) **Ärge avage patareisid ja ärge avaldage patareidele ülemäärast mehaanilist survet.**
- g) Ärge paigaldage seadmesse tsink-susini patareisid.

5.6 Laseri klassifikatsioon

Sõltuvalt muugiversioonist vastab seade laseri klassile 2 vastavalt standardile IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 ja klassile II vastavalt CFR 21 § 1040 (FDA). Seadmeid tohib kasutada ilma täiendavate kaitsemeetmeteta. Juhusliku, lubiajalise vaatamise puhul laserkiire sisse kaitseb silmi silmade sulgemise refleksi. Silmade sulgemise refleksi võivad aga mõjutada ravimid, alkohol ja narkootikumid. Nagu päikese puhul ei ole ka laseri puhul siiski soovitatav vaadata otse valgusallikasse. Ärge suunake laserkiirt inimeste poole.

5.7 Transport

Enne seadme toimetamist parandusse/ muugiesindusse eemaldage seadmest alati patareid/aku.

6. Kasutuselevõtt



6.1 Patareide sissepanek

ETTEVAATUST

Ärge kasutage kahjustatud patareisid.

ETTEVAATUST

Vahetage alati korraga välja kõik patareid.

OHT

Ärge kasutage korraga uusi ja vanu patareisid. Ärge kasutage korraga erinevaid patareimudeleid ja -tüüpe.

1. Avage patareikorpus.
2. Võtke patareid pakendist välja ja pange need seadmesse.
JUHIS Jälgige polaarsust (vt markeeringut seadme põhjal all).

3. Sulgege patareisektsioon.
4. Veenduge, et patareikorpuse kaas on korrektselt sulgunud.

6.2 Seadme sisse-/väljalülitamine

1. Seadet saab sisse lülitada nii toitelülitist (sisse/välja) kui ka mõõtenupust.
2. Kui vajutada väljalülitatud seadmel toitelüliti (sisse/välja) alla: seade lülitub sisse.
Laserkiir on välja lülitatud.
3. Kui vajutada sisselülitatud seadmel toitelüliti (sisse/välja) alla: seade lülitub välja.
4. Kui vajutada väljalülitatud seadmel mõõtenupule: seade ja laserkiir lülituvad sisse.

6.3 Esimesed kaugusemõõtmised

1. Vajutage üks kord mõõtenupule.
Kui seade on välja lülitatud, siis lülituvad seade ja mõõtekiir sisse.
Kui seade on sisse lülitatud, siis lülitub sisse mõõtekiir.
2. Sihtige nähtav laserpunkt valgele pinnale 3-10 m kaugusel.
3. Vajutage veelkord mõõtenupule.
Vähem kui ühe sekundi pärast ilmub ekraanile kaugus, nt 5,489 m.
Teostasite seadmega esimese kaugusemõõtmise.

6.4 Menüü seadistused

1. Menüü käivitamiseks hoidke väljalülitatud seadmel lüliti (sisse/välja) all umbes 2 sekundit.
2. Piip-helisignaali sisse- või väljalülitamiseks vajutage mõõtenupule.
3. Mõõtehikute seadmise valikuni jõudmiseks vajutage toitelülitile (sisse/välja).
4. Ühikute järjestikuseks kuvamiseks vajutage mõõtenupule.
5. Menüüst väljumiseks hoidke toitelüliti (sisse/ välja) umbes 2 sekundit all.

Seade on välja lülitatud ja kõik kuvatud seadistused võetakse üle.

6.5 Mõõtmise lähtepunktid

Kõikide mõõtmiste lähteservaks on PD 5 tagaserv.

6.6 Kauguste mõõtmine

Mõõta saab kaugusi kõikide liikumatute sihtobjektideni, nt betoon, kivi, puit, plastmaterjalid, paber jm. Prismade ja teiste tugevalt peegelduvate sihtobjektide kasutamine on keelatud, kuna need võivad muuta mõõtetulemuse ebatäpseks.

7. Töötamine



7.1 Distanzmessungen

JUHIS

Põhimõtteliselt on kõikidele funktsioonidele ühine see, et üksikute sammude läbiviimist kergendavad graafilised kujutised.

JUHIS

Kui pideva mõõtmise ajal esineb mõõtevigu ja pidev mõõtmine veelkordse vajutamisega mõõtenupule seisatakse, ilmub ekraanile viimase kehtiva mõõtmise tulemus.

7.2 Üksikmõõtmine

1. Lülitage lasermõõtekiir mõõtenupuga sisse.
2. Vajutage veelkord mõõtenupule. Mõõdetud vahemaa kuvatakse reeglina vähem kui ühe sekundiga alumisele tulemuste reale.

7.3 Pidevmõõtmine

Pideva mõõtmise aktiveerimiseks hoidke mõõtenuppu umbes 2 sekundit all.

Seejuures pole oluline, kas seade on välja lülitatud või laserkiir välja või sisse lülitatud – seade lülitub alati pidevmõõtmisrezhiimile.

Pidevmõõtmisrezhiimis ilmuvad displei tulemuste reale sekundis ca 8–15 mõõtmise väärtused. See sõltub sihtpinna peegeldusvõimest.

Helisignaali sisselülitamise korral annab helisignaal märku pidevmõõtmisest.

8. Hooldus ja korrashoid

8.1 Puhastamine ja kuivatamine

1. Puhkige lääts tolmust puhtaks.
2. Ärge puudutage läätses sõrmedega.
3. Puhastage seadet ainult puhta ja pehme lapiga; vajaduse korral niisutage lappi piirituse või vähese veega.

JUHIS Ärge kasutage teisi vedelikke, sest need võivad seadme plastdetailidele kahjustada.

4. Seadme hoidmisel pidage kinni temperatuuripiirangutest, eriti talvel / suvel.

8.2 Hoidmine

Märjaks saanud seadmed pakkige lahti. Kuivatage seade, pakend ja lisatarvikud (temperatuuril kuni 40 °C) ja puhastage. Pakkige seade uuesti kokku alles siis, kui see on täiesti kuiv. Pärast pikemaajalist seismist või transportimist viige sead-

mega enne kasutamist läbi kontrollmõõtmine.
Enne pikemaks ajaks hoiulepanekut eemaldage seadmest patareid. Lekkivad patareid võivad seadet kahjustada.

8.3 Transport

Seadme transportimiseks kasutage Hilti kohvrit või mõnda teist samaväärset pakendit.

ETTEVAATUST

Seadme saatmisel posti teel peavad patareid/aku olema seadmest eemaldatud.

8.4 Kalibreerimine ja justeerimine

8.4.1 Kalibreerimine

Mõõteseadmete ulovaatus kasutajatele, kes on sertifitseeritud ISO 900X järgi: ISO 900 X raames ette nähtud laserkaugusmõõtja PD 5 ulovaatuse võite ise teostada (vt ISO 17123-4 välimenetlus geodeetiliste seadmete täpsuse kontrollimiseks: 4. osa, elektrooptilised kaugusmõõtjad).

1. Selleks valige muutumatu ja mugavalt ligipääsetav ca 1 kuni 5 m vahemaa (ettenähtud kaugus) ja teostage sellel 10 mõõtmist.
2. Määrake keskmine kõrvalekalle ettenähtud kaugusest. See väärtus peab jääma seadme spetsiifilise täpsuse piiridesse.
3. Pange see väärtus kirja ja määrake kindlaks järgmise ulovaatuse aeg.

Korrake kontrollmõõtmist regulaarselt, samuti enne ja pärast olulisi mõõtmistoid.

Tähistage seade PD 5 ulovaatuse kleebisega ja dokumenteerige kogu ulovaatuse kulg, kontrolliprotseduur ja tulemused.

Pöörake tähelepanu kasutusjuhendis toodud tehnilistele andmetele, samuti mõõtetäpsuse selgitustele.

8.4.2 Justeerimine

Laserkaugusmõõtja optimaalseks seadistamiseks laske seade justeerida Hilti hooldekeskuses, kes väljastab Teile täpse seadistuse kinnituseks kalibreerimissertifikaadi.

8.4.3 Hilti kalibreerimisteenindus

Soovitame lasta seade Hilti kalibreerimisteeninduses regulaarselt ul kontrollida, et tagada vastavust normidele ja õigusaktide eeskirjadele.

Hilti kalibreerimisteenindusse võite pöörduda igal ajal, soovitatavalt aga vähemalt üks kord aastas.

Hilti kalibreerimisteenindus tõendab, et kontrollimise päeval vastavad kontrollitud seadme spetsifikatsioonid kasutusjuhendis esitatud tehnilistele andmetele.

Kõrvalekalle korral tootja andmetest kalibreeritakse kasutatud mõõteseadmed uuesti. Pärast reguleerimist ja kontrollimist kinnitatakse seadmele kalibreerimismärgis ja väljastatakse kirjalik kalibreerimissertifikaat, mis tõendab, et seade töötab vastavuses tootja andmetega.

Kalibreerimissertifikaate vajavad alati ettevõtted, kes on sertifitseeritud ISO 900X järgi.

Lisateavet saate Hilti muugiesindusest.

9. Veaotsing

Viga

1. Seadet ei ole võimalik sisse lülitada
2. Seade ei kuva kaugusi ekraanile
3. Sagedased veateated või seade ei mõõda
4. Temperatuurinäit - sümbol näidikul
5. Ebasoodsad signaalitingimused - sümbol näidikul
6. Üldine riistvaraviga - sümbol näidikul

Võimalik põhjus

- 1.1 Patarei on tühi
- 1.2 Patareide polaarsus on vale
- 1.3 Nupp on defektne
- 2.1 Mõõtenupule ei ole vajutatud
- 2.2 Ekraan on defektne
- 3.1 Mõõtepind on päikese tõttu liiga valge
- 3.2 Mõõtepind peegeldab
- 3.3 Mõõtepind on liiga tume
- 3.4 Tugev päikesepaiste eest
- 4.1 Temperatuur on liiga kõrge ($>+50\text{ °C}$)
- 4.2 Temperatuur on liiga madal ($<-10\text{ °C}$)
- 5.1 Liiga vähe peegelduvat laservalgust
- 6.1 Riistvara viga

Kõrvaldamine

- 1.1 Vahetage patareid välja
- 1.2 Pange patareid õigesti sisse ja sulgege patareikorpust
- 1.3 Toimetage seade Hilti hooldekeskusesse
- 2.1 Vajutage mõõtenupule
- 2.2 Toimetage seade Hilti hooldekeskusesse
- 3.1 Muutke mõõtesuunda – päike tagant
- 3.2 Teostage mõõtmist vastu mittepeegeldavat pinda
- 3.3 Kasutage sihttahvliit PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 3.4 Kasutage sihttahvliit PDA 50/ PDA 51/ PDA 52
- 4.1 Laske seadmel jahtuda
- 4.2 Laske seadmel soojeneda
- 5.1 Mõõtekaugus peab olema $> 250\text{ mm}$ esiservast; puhastage optilist sihikut; suunake laserkiir mõne teise pinna vastu või kasutage sihikplaati.
- 6.1 Lülitage seade välja ja uuesti sisse; kui viga ei kao, pöörduge Hilti hooldekeskusesse

10. Utiliseerimine

HOIATUS

Seadme nõuetevastane utiliseerimine võib kaasa tuua järgmist:

Plastdetailide põletamisel tekivad toksilised gaasid, mis võivad põhjustada tervisehäireid.

Vigastamise või kuumutamise tagajärjel võib aku hakata lekkima, akuvedelik võib põhjustada mürgitusi, põletusi, söövitust ja keskkonnakahjustusi.

Hooletu käitlemine võimaldab kõrvalistel isikutel kasutada seadme osi mittesihipäraselt. Sellega võivad nad tõsiselt vigastada ennast ja teisi inimesi ning reostada keskkonda.



Enamik Hilti seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Materjalid tuleb enne taaskasutust korralikult sorteerida. Paljudes riikides võetakse Hilti esindustes vanu seadmeid utiliseerimiseks vastu. Lisainfot saate Hilti klienditeenindusest või muugiesindustest.

et



Üksnes EL liikmesriikidele

Ärge käidelize elektroonilisi mõõteseadmeid koos olmejäätmetega!

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõuete kohaldamisele liikmesriikides tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.



Utiliseerige patareid vastavalt kohalikele nõuetele

11. Tootja garantii seadmetele

Hilti garanteerib, et tarnitud seadmel ei esine materjali- ega tootmisvigu. Garantii kehtib tingimusel, et seadet kasutatakse, käsitsetakse, hooldatakse ja puhastatakse korrekt-selt vastavalt Hilti kasutusjuhendile ja et säilinud on seadme tehniline terviklikkus, s.t. et seadmes on kasutatud üksnes Hilti originaaltarvikuid, -varuosi ja -materjale.

Käesoleva garantii alusel parandatakse või asendatakse defektsed osad tasuta seadme kogu kasutusea jooksul. Detailide normaalne kulumine ei kuulu garantii alla.

Kõik teistsugused nõuded on välistatud, välja arvatud juhul, kui see on vastuolus kasutusriigis kehtivate seadustega. Eelkõige ei vastuta Hilti otseste, kaudsete, juhuslike ega järgnevate kahjustuste, kahjude või kulu- tuste eest, mille põhjuseks on seadme kasutamine või kasutamise võimatus. Välistatud on kaudsed kasutata- vuse või teatud otstarbeks sobivuse garantiid.

Parandamiseks või asendamiseks tuleb seade ja/või asjao- mased osad saata kohe pärast puuduse avastamist Hilti müügiesinduse poolt näidatud aadressile.

Käesolev garantii hõlmab kõiki Hilti garanteerimise kohus- tusi ning asendab kõiki varasemaid või samal ajal tehtud garantiikohustusi käsitlevaid avaldusi ning kirjalikke ja suu- lisi kokkuleppeid.

12. EN vastavusdeklaratsioon (originaal)

et

Nimetus:	Laser-kaugusmõõtur
Tüüp:	PD 5
Konstrueerimise aasta:	2010

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolev toode vastab järg- miste direktiivide ja normide nõuetele: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/EÜ, 2006/95/EU.

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

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

Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Tehnilised dokumendid saadaval:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

ORIGINĀLĀ LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

PD 5 Lāzera tālmērs

Lūdzu, noteikti pirms izmantošanas izlasiet lietošanas pamācību.

Ja instruments tiek nodots citai personai, pārliecinieties, ka instrukcija atrodas kopā ar instrumentu.

Saturs	Lappuse
1. Vispārēja informācija	159
2. Apraksts	160
3. Piederumi	161
4. Tehniskie parametri	161
5. Drošība	162
6. Lietošanas uzsākšana	164
7. Lietošana	165
8. Apkope un uzturēšana	166
9. Traucējumu diagnostika	168
10. Nokalpojušo instrumentu utilizācija	169
11. Iekārtu ražotāja garantija	169
12. EK atbilstības deklarācija (oriģināls)	170

1 Skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem. Attēli ir atrodami lietošanas pamācības vāka atvērumā. Lasot lietošanas pamācību, turiet šo atvērumu priekšā.

Šīs lietošanas instrukcijas tekstā ar vārdu "iekārta" vienmēr jāsaprot lāzera tālmērs PD 5.

Iekārtas daļas, vadības un indikācijas elementi **1**

- ① Lāzera izstarošanas un uztveršanas lēca
- ② Ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņš
- ③ Mērījumu taustiņš
- ④ Bateriju nodalījuma vāciņš
- ⑤ Grafiskā indikācija

1. Vispārēja informācija

1.1. Brīdinājuma signāli un to nozīme

-BRĪDINĀJUMS-

Šo uzrakstu lieto, lai pievērstu uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt miesas bojājumus vai nodarīt kaitējumu aprīkojumam vai citam īpašumam.

-NORĀDĪJUMS-

Šo uzrakstu lieto lietošanas norādījumiem un citai derīgai informācijai.

1.2 Piktogrammu skaidrojums un citi norādījumi

Brīdinājuma zīmes



Brīdinājums par vispārēju bīstamību

Simboli



II klases lāzers saskaņā ar CFR 21, § 1040 (FDA)

Simboli



Pirms lietošanas izlasiet instrukciju



Temperatūras indikācija



Nestāvēt lāzera staru darbības zonā



2. klases lāzers



Nododiet atsevišķai pārstrādei



Baterijas indikācija



Datora kļūme



Nelabvēlīgi signāla nosacījumi



KCC-REM-HLT-PD5

lv

1.3 Identifikācijas datu atrašanās vieta uz instrumenta

Izstrādājuma tips un sērijas numurs vienmēr ir norādīti uz identifikācijas plāksnītes. Ierakstiet šos datus lietošanas pamācībā un, griežoties pie Hilti pārstāvja vai servisā, vienmēr atsaucieties uz šiem datiem.

Tips:

Sērijas Nr.:

2. Apraksts

2.1 Paredzētajam mērķim atbilstošs lietojums

Ierīce ir paredzēta attālumu mērīšanai.

2.2 Indikācija

Indikācijā redzamas mērījumu vērtības, iestatījumi un iekārtas statuss. Mērījumu režīmā indikācijas apakšējā lauciņā (rezultātu ailē) tiek parādīti aktuālie mērījumi.

2.3 Indikācijas apgaismojums

Ja iekārtas lietošanas vietā nav pietiekami daudz gaismas, indikācijas apgaismojums ieslēdzas automātiski, līdzko tiek nospiests kāds taustiņš. Ja 20 sekunžu laikā netiek nospiests neviens taustiņš, apgaismojums izslēdzas.

2.4 Darbības princips

Atstatums tiek noteikts gar izejošo lāzera staru līdz vietai, kur stars saskaras ar atstarojošu virsmu.

Ar sarkanā lāzera mērījumu punkta palīdzību ir iespējams precīzi noteikt mērījuma mērķi.

Darbības rādiuss ir atkarīgs no mērījumu mērķa atstarošanas spējas un virsmas īpašībām.

2.5 Tastatūra

Ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņš	Kad iekārta ir izslēgta, taustiņu īsi nospiežot, iekārta ieslēdzas.
	Kad iekārta ir izslēgta, ilgi nospiežot taustiņu, tiek aktivēta izvēlne.
	Kad iekārta ir ieslēgta, taustiņu īsi nospiežot, iekārta izslēdzas.
Mērījumu taustiņš	Paātrinātā iedarbināšana (ja taustiņu īsi nospiež, kad iekārta ir izslēgta, tā ieslēdzas un tiek aktivēts lāzers).
	Sāk atstatuma mērījumu.
	Aktivē lāzeru.
	Aktivē nepārtraukto mērījumu (jātur nospiests apm. 2 s).
	Aptur nepārtraukto mērījumu.

lv

2.6 Piegādes komplektācijā ietilpst

- 1 Lāzera tālmērs PD 5
- 2 Baterijas
- 1 Iekārtas soma
- 1 Lietošanas instrukcija
- 1 Ražotāja sertifikāts

3. Piederumi

Piegādes komplektācijā neietilpst!

Mērķa plāksne	PDA 50 ar atstarojošu pārklājumu (120×130 mm)
	PDA 51 (120×130 mm)
	PDA 52 ar atstarojošu pārklājumu (210×297 mm)
Lāzera aizsargbrilles	PUA 60

4. Tehniskie parametri

Rezervētas tiesības izdarīt tehniska rakstura izmaiņas!

Barošanas spriegums

2 x 1,5 V baterijas, tips AAA

Bateriju stāvokļa kontrole

Bateriju indikācija ar 4 segmentiem - 100%, 75%, 50% vai 25% uzlāde : Visi segmenti nodzisuši / baterija vai akumulators izlādējies

Mērījumu diapazons (ar mērķa plāksni)

0,25 ... 100 m

Precizitāte

±1,5 mm raksturīgā vērtība atsevišķiem un nepārtrauktiem mērījumiem **

** atstatuma mērījumus ietekmē atmosfēras iedarbība. Lielāka atstatuma gadījumā jārekinās ar izmaiņām ± 1,5 mm + 20 ppm no mērāmā atstatuma. Raksturīgā precizitāte: 2 sigma pie 25 °C.

Galvenie darbības režīmi

Atsevišķi mērījumi / nepārtraukti mērījumi

Indikācija

Izgaismots šķidro kristālu displejs ar permanentu atstatuma, darbības statusa un barošanas indikāciju

Lāzera klase

redzams 635 nm, Izejas jauda mazāka 1 mW:

Lāzera klase 2

EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)

Automātiska izslēgšanās

Lāzers: 1 min. / Iekārta: 10 min.

Darbības ilgums

līdz 5000 mērījumiem istabas temperatūrā

Darba temperatūra

- 10°C...+ 50°C

Uzglabāšanas temperatūra

- 30°C...+ 70°C

Aizsardzības klase

IP 55 aizsardzība pret putekļiem un ūdens šļakatām

IEC 60529

Svars kopā ar baterijām

100 g

Izmēri

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) mm

iv

5. Drošība

Līdzās atsevišķajās nodaļās ietvertajiem drošības tehnikas norādījumiem obligāti jāņem vērā šādi papildu drošības noteikumi.

5.1 Galvenās drošības atzīmes

- Nepadariet neefektīvas instrumenta drošības ierīces un nenonemiet norādījumu un brīdinājuma plāksnītes.**
- Neļaujiet bērniem atrasties lāzera iekārtu tuvumā.**
- Ja iekārta tiek nepareizi pieskrūvēta, var rasties lāzera starojums, kas pārsniedz 2. klases robežas. **Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa speciālistiem.**
- Aizliegts veikt nepieļautas manipulācijas vai izmaiņas iekārtā.**
- Pirms ekspluatācijas uzsākšanas vienmēr pārbaudiet, vai iekārta funkcionē nevainojami.**
- Ja mērījumi tiek veikti uz slikti atstarojošām virsmām stipri reflektējošā vidē, iespējamās mērījumu kļūmes.

- g) Mērīšana caur stikla rūtīm vai citiem objektiem var dot kļūdainus mērījumu rezultātus.
- h) Straujas apstākļu izmaiņas, piemēram, mērījumu staru šķērsojoši cilvēki, krītošs sniegš utt., var sagrozīt mērījumu rezultātus.
- i) **Nevērsiet iekārtu pret sauli vai citiem spēcīgas gaismas avotiem.**
- j) **Nemiet vērā apkārtējās vides ietekmi. Neizmantojiet instrumentu vietās, kur pastāv ugunsgrēka vai eksplozijas risks.**

5.2 Pareiza darba vietas ierīkošana

- a) **Ja Jūs strādājat pakāpušies uz kāpnēm vai paaugstinājumiem, vienmēr ieņemiet stabilu pozu. Rūpējieties par stingru pozīciju un vienmēr saglabājiēt līdzsvara stāvokli.**
- b) **Ja iekārta no liela aukstuma tiek pārvietota siltā telpā vai otrādi, tai pirms lietošanas jāļauj aklimatizēties.**
- c) **Drošības labad pārbaudiet iepriekš noregulētās vērtības un veiktos iestatījumus.**
- d) **Nodrošiniēt mērījumu veikšanas vietu un uzstādiēt iekārtu tā, lai lāzera stars nebūtu pavērsts ne pret citām personām, ne Jums pašiem.**
- e) **Lietojiet iekārtu tikai paredzētajā diapazonā.**
- f) **Ievērojiet Jūsu valstī spēkā esošos drošības tehnikas normatīvus.**

5.3 Elektromagnētiskā savietojamība

Neskatoties uz to, ka iekārta atbilst visstingrākajām pielietojamo direktīvu prasībām, Hilti nevar izslēgt iespēju, ka spēcīgs starojums izraisa iekārtas darbības traucējumus, kas noved pie kļūdainām operācijām. Šādā gadījumā, kā arī tad, ja citu iemeslu dēļ rodas šaubas par mērījumu rezultātu ticamību, jāveic kontroles mērījumi. Bez tam Hilti nevar izslēgt arī iespēju, ka tiek radīti traucējumi citu iekārtu (piemēram, lidmašīnu navigācijas aprīkojuma) darbībā. Iekārta atbilst A klasei; nav izslēgta iespēja, ka tiks radīti traucējumi dzīvojamajos rajonos.

5.4 Vispārīgi drošības pasākumi

- a) **Pirms izmantošanas pārbaudiet iekārtu. Ja tiek konstatēti bojājumi, tā jānodod Hilti servisa centrā, lai veiktu remontu.**
- b) **Ja iekārta ir nokritusi zemē vai bijusi pakļauta cita veida mehāniskai slodzei, pirms lietošanas nepieciešams pārbaudīt tās darbības precizitāti.**
- c) **Neskatoties uz to, ka iekārta ir paredzēta lietošanai skarbos būvobjekta apstākļos, ar to jāapietas tikpat rūpīgi kā ar jebkuru citu mērierīci.**
- d) **Kaut arī iekārta ir izolēta un pasargāta pret mitruma iekļūšanu, tā pirms ievietošanas transportēšanas kārbā jānosusina.**

5.5 Elektrisks

- a) **Baterijas nedrīkst nonākt bērnu rīcībā.**
- b) **Nepārkarsējiēt baterijas un nemetiet tās ugunī.** Baterijas var eksplodēt vai izdalīt toksiskas vielas.
- c) **Nemēģiniēt baterijas uzlādēt.**
- d) **Nenostipriniet baterijas iekārtā ar lodēšanas palīdzību.**
- e) **Nemēģiniēt izlādēt baterijas ar īssavienojuma palīdzību.** Tās var pārkarst un radīt apdegumus.
- f) **Nemēģiniēt atvērt baterijas un nepakļaujiēt tās pārmērīgai mehāniskajai slodzei.**

g) Neievietojiet iekārtā cinka-oglekļa baterijas.

5.6 Lāzera klasifikācija

Atkarībā no pārdošanā piedāvātās versijas iekārta atbilst 2. lāzera klasei saskaņā ar IEC 60825-1:2007 / EN 60825-1:2007 un II klasei saskaņā ar CFR 21 § 1040 (FDA). Šādas iekārtas var lietot bez papildu drošības pasākumiem. Nejauši un īslaicīgi ieskatoties lāzera starojumā, aci pasargā dabīgais plakstiņa aizvēršanās reflekss. Taču šo refleksu var mazināt medikamentu, alkohola vai narkotiku iedarbība. Jebkurā gadījumā skatīšanās tieši gaismas avotā – tāpat kā saulē – nav vēlama. Lāzera staru nedrīkst vērst pret cilvēkiem.

5.7 Transportēšana

Pirms iekārtas nosūtīšanas vienmēr jāizņem baterijas / akumulatori.

iv

6. Lietošanas uzsākšana



6.1 Bateriju ievietošana

UZMANĪBU

Neizmantojiet bojātas baterijas.

UZMANĪBU

Vienmēr jānomaina viss bateriju komplekts.

BRIESMAS

Neizmantojiet vienlaicīgi jaunas un vecas baterijas. Neizmantojiet dažādu ražotāju un atšķirīgu modeļu baterijas.

1. Atveriet bateriju nodalījumu.
2. Izņemiet baterijas no iepakojuma un ievietojiet tieši iekārtā.
NORĀDĪJUMS levērojiet pareizu polaritāti (skat. marķējumu iekārtas apakšpusē).
3. Aizveriet bateriju nodalījuma vāciņu.
4. Pārbaudiet, vai ir precīzi nofiksējies bateriju nodalījuma vāciņš.

6.2 Iekārtas ieslēgšana / izslēgšana

1. Iekārtu var ieslēgt gan ar ieslēgšanas/ izslēgšanas taustiņu, gan ar mērijumu taustiņu.
2. Kad iekārta ir izslēgta, jānospiež ieslēgšanas/ izslēgšanas taustiņš: iekārta ieslēdzas.
Lāzers ir izslēgts.

3. Kad iekārta ir ieslēgta, jānospiež ieslēgšanas/ izslēgšanas taustiņš: iekārta izslēdzas.
4. Kad iekārta ir ieslēgta, jānospiež mērījumu taustiņš: iekārta un lāzers ieslēdzas.

6.3 Pirmie atstatuma mērījumi

1. Vienu reizi nospiediet mērījumu taustiņu.
Ja iekārta ir izslēgta, ieslēdzas gan pati iekārta, gan mērījumu stars.
Ja iekārta jau ir ieslēgta, ieslēdzas tikai mērījuma stars.
2. Nomērķējiet ar redzamo lāzera punktu uz baltu virsmu 3-10 m attālumā.
3. Vēlreiz nospiediet mērījumu taustiņu.
Mazāk nekā vienas sekundes laikā tiek parādīts atstatums, piemēram, 5,489 m.
Jūs esat ar iekārtu veikuši pirmo mērījumu.

6.4 Iestatījumu izvēle

1. Lai atvērtu izvēlni, kad iekārta ir izslēgta, apm. 2 sekundes turiet nospiestu ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņu.
2. Lai ieslēgtu vai izslēgtu akustisko signālu, nospiediet mērījumu taustiņu.
3. Lai piekļūtu mērvienību iestatījumiem, nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņu.
4. Lai secīgi pārslēgtu mērvienības, nospiediet mērījumu taustiņu.
5. Lai aizvērtu izvēlni, apm. 2 sekundes turiet nospiestu ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņu.

Iekārta ir izslēgta, un visi indikācijā redzami iestatījumi saglabājas.

6.5 Mērījumu atsaucis

Visi mērījumi standarta gadījumā attiecas uz PD 5 aizmugurējo malu.

6.6 Atstatuma mērīšana

Atstatumu var mērīt līdz jebkādam atstarojošam, nekustīgam mērķim, respektīvi, betona, akmens, koka, plastmasas, papīra u. c. materiālu virsmām. Prizmu un citu spēcīgi atstarojošu mērķu izmantošana nav pieļaujama, jo tie var sagrozīt mērījumu rezultātus.

7. Lietošana



7.1 Atstatuma mērījumi

NORĀDĪJUMS

Principā visām funkcijām paralēli vienmēr indikācijā ir redzami atbilstošie grafiskie simboli.

NORĀDĪJUMS

Ja nepārtraukto mērījumu laikā rodas kļūme un, vēlreiz nospiežot mērījumu taustiņu, mērījums ir apstādināts, tiek parādīts pēdējā derīgā mērījuma rezultāts.

7.2 Atsevišķs mērījums

1. Ar mērījumu taustiņu ieslēdziet lāzera mērījumu staru.
2. Vēlreiz nospiediet mērījumu taustiņu. Izmērītais atstatums parasti parādās rezultātu rindā jau pēc nepilnas sekundes.

7.3 Nepārtrauktais mērījums

Lai aktivētu nepārtraukto mērījumu, turiet nospiestu mērījumu taustiņu apmēram 2 sekundes.

Turklāt ir vienalga, vai instruments ir izslēgts vai arī mērījuma stars ir ieslēgts vai izslēgts – instruments vienmēr ieslēdzas pastāvīgiem mērījumiem.

Nepārtrauktu mērījumu režīmā tiek veikti apmēram 8 - 15 mērījumi sekundes laikā, un tie tiek fiksēti rezultātu rindā. Tas ir atkarīgs no mērķa objekta virsmas refleksijas iespējām.

Gadījumā, ja ir ieslēgts signāls, nepārtrauktais mērījums tiek signalizēts ar signālu.

iv Mērīšanas process ar atkārtotu mērījuma taustiņa nospiešanu tiek pārtraukts. Turklāt rezultātu rindā tiek uzrādīts pēdējais derīgais mērījums.

8. Apkope un uzturēšana

8.1 Tīrīšana un žāvēšana

1. No lēcas jānopūš putekļi.
2. Lēcu nedrīkst aizskart ar pirkstiem.
3. Tīrīšanai jāizmanto tikai tīra un mīksta drāniņa; nepieciešamības gadījumā to var nedaudz samērcēt tīrā spirtā vai ūdenī.
NORĀDĪJUMS Nedrīkst izmantot nekādus citus šķidrumus, kas var kaitīgi iedarboties uz plastmasas daļām.
4. Jāievēro noteiktā iekārtas uzglabāšanas temperatūra, sevišķi ziemā / vasarā.

8.2 Uzglabāšana

Ja iekārta saslapusi, tā jāizsaiņo. Iekārta, transportēšanas kārbā un piederumi jāizžāvē (maksimāli 40 °C) un jānotīra. Aprīkojumu drīkst iepakot no jauna tikai tad, kad tas ir pilnībā sauss.

Ja aprīkojums ir ilgstoši uzglabāts vai transportēts, pirms darba uzsākšanas jāveic kontrolmērījums.

Lūdzu, pirms ilgstošas iekārtas uzglabāšanas izņemiet no tās baterijas. Ja bateriju

8.3 Transportēšana

Lūdzu, izmantojiet savas iekārtas transportēšanai vai pārsūtīšanai Hilti oriģinālo iepakojumu vai līdzvērtīgu iepakojumu.

UZMANĪBU

Pirms iekārtas nosūtīšanas vienmēr jāizņem baterijas/akumulatora bloks.

8.4 Kalibrēšana un noregulēšana

8.4.1 Kalibrēšana

Iekārtas mērījumu funkciju kontrole lietotājiem, kas ir sertificēti saskaņā ar ISO 900X: Jūs varat paši veikt ISO 900X paredzēto lāzera tālmēra PD 5 mērīšanas funkciju pārbaudi (skat. ISO 17123-4 Lauka metode ģeodēzisko instrumentu precizitātes pārbaudīšanai: 4. daļa, elektrooptiskie tālmēri).

1. Izvēlieties nemainīgu un ērti pieejamu mērījumu posmu ar zināmu garumu robežās no aptuveni 1 līdz 5 m (uzdotais atstatums) un veiciet 10 viena un tā paša atstatuma mērījumus.
2. Nosakiet vidējo vērtību novirzei no uzdotā atstatuma. Šai vērtībai jāatrodas iekārtas specifiskās precizitātes robežās.
3. Ieprotokolējiet šo vērtību un nosakiet nākamās pārbaudes termiņu.

Atkārtojiet šādus kontroles mērījumus ar regulāriem intervāliem, kā arī pirms un pēc svarīgiem mērīšanas darbiem.

Marķējiet PD 5 ar mērīšanas funkciju kontroles uzlīmi un dokumentējiet visu pārbaudes gaitu, pārbaudes procedūru un rezultātus. Ievērojiet lietošanas instrukcijā norādītos tehniskos parametrus, kā arī paskaidrojumus par mērījumu precizitāti.

lv

8.4.2 Noregulēšana

Lai nodrošinātu optimālu lāzera atstatuma mērierīces noregulēšanu, uzdodiet to veikt Hilti servisam, kas labprāt Jums apstiprinās precīzu noregulējumu veikšanu ar kalibrēšanas sertifikātu.

8.4.3 Hilti kalibrēšanas serviss

Mēs iesakām regulāri izmantot Hilti kalibrēšanas servisa pakalpojumus, lai pārbaudītu iekārtas un nodrošinātu to atbilstību normām un likumdošanas prasībām.

Hilti kalibrēšanas serviss katrā laikā ir Jūsu rīcībā; tomēr ieteicams izmantot tā pakalpojumus vismaz vienu reizi gadā.

Hilti kalibrēšanas ietvaros tiek apliecināts, ka pārbaudītās iekārtas specifikācija pārbaudes veikšanas dienā atbilst lietošanas instrukcijā norādītajai tehniskai informācijai.

Ja tiek konstatētas novirzes no ražotāja norādītajiem parametriem, lietotās iekārtas tiek attiecīgi pieregulētas. Pēc pieregulēšanas un pārbaudes iekārtai tiek piestiprināta kalibrēšanas atzīme un izsniegts kalibrēšanas sertifikāts, kas rakstiski apliecina iekārtas funkciju atbilstību ražotāja norādītajiem parametriem.

Kalibrēšanas sertifikāti vienmēr ir nepieciešami uzņēmumiem, kas ir sertificēti saskaņā ar ISO 900X.

Tuvākā Hilti pārstāvniecība labprāt Jums sniegs sīkāku informāciju.

9. Traucējumu diagnostika

Problēma

1. Iekārtu nav iespējams ieslēgt.
2. Iekārta neparāda atstatumu.
3. Bieži parādās traucējumu indikācija vai netiek veikta mērīšana.
4. Temperatūras indikācija - simbols displejā
5. Nelabvēlīgi apstākļi signāla uztveršanai - simbols displejā
6. Vispārīga aparatūras kļūme - simbols displejā

Iespējamais iemesls

- 1.1 Tukša baterija.
- 1.2 Nepareiza bateriju polaritāte.
- 1.3 Taustiņš ir bojāts.
- 2.1 Nav nospiests mērījumu taustiņš.
- 2.2 Bojāta indikācija.
- 3.1 Mērījumu virsma ir pārāk gaiša saules dēļ.
- 3.2 Mērījumu virsma darbojas kā spogulis.
- 3.3 Mērījumu virsma ir pārāk tumša.
- 3.4 Intensīva saules gaisma no priekšpuses
- 4.1 Pārāk augsta temperatūra (>+50 °C)
- 4.2 Pārāk zema temperatūra (<-10 °C)
- 5.1 Nepietiekama lāzera gaismas refleksija
- 6.1 Aparatūras kļūme

Risinājums

- 1.1 Jānomaina baterija.
- 1.2 Pareizi jāieliek baterijas un jāaizver bateriju nodalījums.
- 1.3 Iekārta jānodod Hilti remontdarbnīcā.
- 2.1 Jānospiež mērījumu taustiņš.
- 2.2 Iekārta jānodod Hilti remontdarbnīcā.
- 3.1 Jāmaina mērījumu virziens - saule no aizmugures.
- 3.2 Jāveic mērījumi uz mazāk atstarojošas virsmas.
- 3.3 Jālieto mērķa plāksne PDA 50 / PDA 51 / PDA 52
- 3.4 Jālieto mērķa plāksne PDA 50 / PDA 51 / PDA 52
- 4.1 Jāļauj iekārtai atdzist.
- 4.2 Jāļauj iekārtai uzsilt.
- 5.1 Jāievēro mērījumu atstatums >250 mm no priekšējās malas; jānotīra optika; jāveic mērījums pret citu virsmu vai jālieto mērķa plāksne.
- 6.1 Iekārta jāizslēdz un jāieslēdz no jauna. Ja kļūme saglabājas, iekārta jānodod Hilti remontdarbnīcā.

10. Nokalpojušo instrumentu utilizācija

BRĪDINĀJUMS

Ja aprīkojuma utilizācija netiek veikta atbilstoši priekšrakstiem, iespējamas šādas sekas:

sadedzinot plastmasas daļas, var izdalīties ļoti toksiskas dūmgāzes, kas var izraisīt nopietnu saindēšanos.

Baterijas var eksplodēt un bojājumu vai spēcīgas sasilšanas gadījumā izraisīt saindēšanos, apdegumus, ķīmiskos apdegumus vai vides piesārņojumu.

Vieglprātīgi izmetot aprīkojumu atkritumos, Jūs dodat iespēju nepiederošām personām izmantot to nesankcionētos nolūkos. Tā rezultātā šīs personas var savainoties pašas vai savainot citus, vai radīt vides piesārņojumu.



Hilti iekārtas ir izgatavotas galvenokārt no otrreiz pārstrādājamiem materiāliem. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs Hilti ir izveidojis sistēmu, kas pieļauj veco ierīču pieņemšanu otrreizējai pārstrādei. Jautājiet Hilti klientu apkalpošanas servisā vai savam pārdevējam – konsultantam.

lv



Tikai ES valstīm

Neizmetiet elektroniskas mērierīces sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu par nokalpojušām elektroiekārtām un elektroniskām ierīcēm un tās īstenošanai paredzētajām nacionālajām normām nolietotie elektroinstrumenti jāsavāc atsevišķi un jānodod utilizācijai saskaņā ar vides aizsardzības prasībām.



Utilizējiet baterijas saskaņā ar nacionālo normatīvu prasībām.

11. Ražotāja garantija iekārtai

Hilti garantē, ka piegādātajai iekārtai nepiemīt ar materiālu un izgatavošanas procesu saistīti defekti. Šī garantija ir spēkā ar nosacījumu, ka iekārta tiek pareizi lietota, kopta un tīrīta saskaņā ar Hilti lietošanas instrukcijas noteikumiem un ka tiek ievērota tehniskā vienotība, respektīvi, kombinācijā ar iekārtu lietoti tikai oriģinālie Hilti patēriņa materiāli, piederumi un rezerves daļas.

Šī garantija ietver bojāto daļu bezmaksas remontu vai nomaiņu visā iekārtas kalpošanas laikā. Uz daļām,

kas ir pakļautas dabīgam nodilumam, šī garantija neattiecas.

Tālākas pretenzijas netiek pieņemtas, ja vien tas nav pretrunā ar saistošiem nacionāliem normatīviem. Sevišķi, Hilti neuzņemas nekādu atbildību par tiešiem vai netiešiem bojājumiem vai to sekām, zaudējumiem vai izmaksām, kas rodas saistībā ar iekārtas izmantošanu noteiktiem mērķiem vai šādas izmantošanas neiespējamību. Neatrunātas garantijas par iekārtas izmantošanu vai piemērotību noteiktiem mērķiem tiek izslēgtas.

Lai veiktu remontu vai daļu nomaiņu, iekārta vai bojātās daļas uzreiz pēc defekta konstatēšanas nekavējoties jānosūta Hilti tirdzniecības organizācijai.

Šī garantija aptver pilnīgi visas garantijas saistības, ko uzņemas Hilti, un aizstāj jebkādus agrākos vai paralēlos paskaidrojumus un mutiskas vai rakstiskas vienošanās saistībā ar garantiju.

iv

12. Eiropas Kopienas atbilstības deklarācija (oriģināls)

Apzīmējums:	Lāzera tālmērs
Tipa apzīmējums:	PD 5
Komplektācijas gads:	2010

Mēs uz savu atbildību deklarējam, ka šis produkts atbilst šādām direktīvām un normām: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/EK, 2006/95/EU.

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

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

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

Tehniskā dokumentācija:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

PD 5 lazeris atstumui matuoti

Prieš pradėdami naudotis prietaisu, įdėmiai perskaitykite naudojimo instrukciją.

Perduodami prietaisą kitiems asmenims, būtinai pridėkite ir šią instrukciją.

Turinys	Puslapis
1. Bendrojo pobūdžio informacija	171
2. Aprašymas	172
3. Priedai	173
4. Techniniai duomenys	173
5. Saugos nurodymai	174
6. Prieš pradėdant naudotis	176
7. Darbas	177
8. Techninė priežiūra ir remontas	178
9. Gedimų aptikimas ir šalinimas	180
10. Utilizacija	181
11. Gamintojo teikiama garantija	181
12. ES atitikties deklaracija (originali)	182

1 Šiais numeriais žymimos nuorodos į atitinkamas iliustracijas. Iliustracijos pateiktos viršelio atlenkiamuose lapuose. Studijuodami instrukciją, žiūrėkite iliustracijas.

Šios naudojimo instrukcijos tekste vartojamas žodis „prietaisas“ visada reiškia lazerinį atstumų matavimo prietaisą PD 5.

Prietaiso konstrukciniai, valdymo ir indikacijos elementai 1

- ① Lazero spindulio išėjimas ir lazero imtuvo lęšis
- ② Įjungimo/išjungimo mygtukas
- ③ Matavimo mygtukas
- ④ Maitinimo elementų dėklo dangtelis
- ⑤ Grafinis indikatorius

1. Bendroji informacija

1.1 Įspėjamieji žodžiai ir jų reikšmė

-ATSARGIAI-

Šis žodis vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kuri gali tapti lengvo žmogaus sužalojimo, įrenginio gedimo ar kito turto pažeidimo priežastimi.

-PATARIMAS-

Patarimai, kaip naudoti prietaisą, ir kita naudinga informacija.

1.2 Piktogramų ir kitų nurodymų paaiškinimai

Ispėjamieji ženklai



Bendro pobūdžio įspėjimas

Simboliai



Lazerio klasė II pagal CFR 21, § 1040 (FDA)

Simboliai



Prieš naudodami perskaitykite instrukciją



Temperatūros indikacija



Nežiūrėkite į spindulį



Lazerio klasė 2



Atliekas grąžinti antriniam perdirbimui



Maitinimo elemento indikacija



Techninės įrangos klaida



Nepalankus signalų santykis



KCC-REM-HLT-PD5

It

1.3 Prietaiso identifikavimo vieta

Prietaiso tipas ir serijos numeris yra nurodyti gaminio tipo lentelėje. Užsirašykite šiuos duomenis savo instrukcijose ir visuomet juos nurodykite, norėdami pasikonsultuoti su "Hilti" atstovu ar klientų aptarnavimo centru.

Tipas:

Serijos Nr.:

2. Aprašymas

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Prietaisas skirtas: atstumams matuoti

2.2 Indikatorius

Ekrane rodomi matavimų rezultatai, nustatymai ir prietaiso būsenos duomenys. Įjungus matavimo režimą, apatiniame laukelyje (rezultatų eilutėje) rodomi esami matavimo duomenys.

2.3 Indikatoriaus apšvietimas

Kai aplinkos apšvietumas blogas, paspaudus mygtuką, automatiškai įsijungia indikatoriaus apšvietimas. Jeigu per 20 sekundžių nepaspaudžiamas joks kitas mygtukas, indikatoriaus apšvietimas išsijungia.

2.4 Veikimo principas

Atstumas matuojamas išilgai nukreipto lazerio matavimo spindulio iki jį atspindinčio paviršiaus.

Matavimo tikslą aiškiai žymi raudonas lazerio spindulio taškas. Veikimo nuotolis priklauso nuo matavimo tikslo paviršiaus atspindžio savybių ir struktūros.

2.5 Klaviatūra

Įjungimo/ išjungimo mygtukas	Kai prietaisas išjungtas, trumpai paspausti šį mygtuką, ir prietaisas įsijungs.
	Kai prietaisas išjungtas, šį mygtuką spaudžiant ilgai suaktyvinamas meniu.
	Kai prietaisas įjungtas, trumpai paspausti šį mygtuką, ir prietaisas išsijungs.
Matavimo mygtukas	Greitasis paleidimas (kai prietaisas išjungtas, trumpam paspaudus šį mygtuką, įjungiamas prietaisas ir suaktyvinamas lazeris).
	Paleidžia atstumų matavimą.
	Suaktyvina lazerį.
	Suaktyvina nuolatinį matavimą (ilgas, maždaug 2 s trukmės paspaudimas).
	Stabdo nuolatinį matavimą.

2.6 Tiekiamame komplekte yra:

- 1 Lazerinis atstumų matavimo prietaisas PD 5
- 2 Maitinimo elementai
- 1 Prietaiso dėklas
- 1 Naudojimo instrukcija
- 1 Gamintojo sertifikatas

3. Priedai

Tiekiamame komplekte nėra!

Taikinyš	PDA 50 su atspindinčia danga (120×130 mm)
	PDA 51 (120×130 mm)
	PDA 52 su atspindinčia danga (210×297 mm)
Lazerio akiniai	PUA 60

4. Techniniai duomenys

Gamintojas pasilieka teisę vykdyti techninius pakeitimus!

Maitinimas

2 x 1,5 V, AAA tipo maitinimo elementai

Maitinimo elementų būklės kontrolė

Maitinimo elementų indikacija iš 4 segmentų: 100 %, 75 %, 50 %, 25 % visos įkrovos lygio.: Visi segmentai užgesę: maitinimo elementas arba akumuliatorius išseko

Matavimo diapazonas (su taikiniu)

0,25 ... 100 m

Tikslumas

±1,5 mm, tipinis pavieniams ir nuolatiniams matavimams **

** atmosferos poveikis blogina atstumų matavimą. Matuojant didesnius atstumus, galima paklaida ± 1,5 mm + 20 ppm išmatuoto atstumo. Tipinis tikslumas: 2 Sigma, esant 25 °C temperatūrai.

Pagrindiniai darbo režimai

Pavieniai matavimai / nuolatinis matavimas

Indikatorius

Apšviestas skystųjų kristalų indikatorius, kuriame nuolat rodomi atstumai, darbo režimas ir maitinimas

Lazerio klasė

matomas 635 nm, išėjimo galia mažesnė kaip 1 mW:

2 lazerio klasė

EN 60825-1:2007; IEC 60825- 1:2007; CFR 21, § 1040 (FDA)

Išsijungimas

Lazeris: 1 min. / Prietaisas: 10 min.

Veikimo trukmė

iki 5000 matavimų patalpos temperatūroje

Darbinė temperatūra

- 10°C...+ 50°C

Laikymo temperatūra

- 30°C...+ 70°C

Apsaugos klasė

IP 55 – apsauga nuo dulkių ir vandens pusrslų IEC 60529

Svoris su maitinimo elementais

100 g

Matmenys

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) mm

5. Saugos nurodymai

Būtina griežtai laikytis ne tik darbo saugos taisyklių, pateiktų atskiruose šios instrukcijos skyriuose, bet ir toliau pateiktų nurodymų.

5.1 Pagrindinė informacija apie saugų darbą

- Neatjunkite jokių apsauginių įtaisų, nenuimkite skydelių su įspėjamaisiais ženklais ar kita svarbia informacija.**
- Lazerinius prietaisus laikykite vaikams neprieinamoje vietoje.**
- Nekvalifikuotai atidarant prietaiso korpusą, lazeris gali apšviesti spinduliais, kurių parametrai viršija nustatytus 2 klasei. Sugedus prietaisui, patikėkite jį remontuoti tik „Hilti“ klientų aptarnavimo skyriaus specialistams.**
- Prietaisą keisti ar modifikuoti draudžiama**
- Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite, ar prietaisas veikia tinkamai.**

- f) Matuojant blogai atspindinčius paviršius ir stipriai atspindinčioje aplinkoje, galima gauti netikslius matavimo duomenis.
- g) Matuojant pro stiklą ar kitus objektus, rezultatas gali būti netikslius.
- h) Matavimo rezultatus gali iškreipti greitai besikeičiančios matavimo sąlygos, pavyzdžiui, matavimo spindulį kertantys žmonės, sniegas ir t. t.
- i) **Nenukreipkite prietaiso į saulę ar kitą stiprios šviesos šaltinį.**
- j) **Įvertinkite aplinkos įtaką. Nenaudokite prietaiso degioje arba sprogioje aplinkoje.**

5.2 Tinkamas darbo vietos įrengimas

- a) **Jei dirbate stovėdami ant kopėčių, venkite neįprastos kūno padėties. Visuomet dirbkite stovėdami ant stabilaus pagrindo ir nepraraskite pusiausvyros.**
- b) **Jei prietaisas iš šaltos aplinkos pernešamas į šiltesnę arba atvirkščiai, prieš naudodami palaukite, kol jo temperatūra susivienodins su aplinkos temperatūra.**
- c) **Savo pačių saugumui patikrinkite anksčiau atliktus nustatymus ir nustatytas vertes.**
- d) **Aptverkite matavimo vietą ir pastatydami prietaisą atkreipkite dėmesį, kad spindulys nebūtų nukreiptas į kitus asmenis ar į jus patį.**
- e) **Prietaisą naudokite tik pagal paskirtį.**
- f) **Atkreipkite dėmesį į šalyje galiojančius nelaimingų atsitikimų prevencijos teisės aktus.**

5.3 Elektromagnetinis suderinamumas

Nors prietaisas atitinka griežčiausius direktyvų reikalavimus, „Hilti“ negali atmesti galimybės, kad dėl stipraus elektromagnetinio spinduliavimo prietaisui gali būti sukeliama trukdžiai ir jis gali veikti netinkamai. Tokiais arba panašiais atvejais reikėtų atlikti kontrolinius matavimus. Taip pat „Hilti“ negali garantuoti, kad prietaisas neskleis trukdžių kitiems prietaisams (pvz., lėktuvų navigacijos įrenginiams). Prietaisas atitinka A klasę; negalima eliminuoti trukdžių gyvenamojoje zonoje.

5.4 Bendrosios saugos priemonės

- a) **Prieš naudojimą patikrinkite, ar prietaisas nėra sugedęs. Jei sugedęs, atiduokite jį remontuoti „Hilti“ techninės priežiūros centrui.**
- b) **Jei prietaisas nugriuvo ar buvo kitaip mechaniškai paveiktas, reikia patikrinti jo tikslumą.**
- c) **Nors prietaisas yra pritaikytas naudoti statybų aikštelėse, jį, kaip ir kitus matavimo prietaisus, naudokite atsargiai.**
- d) **Nors prietaisas yra apsaugotas nuo drėgmės, prieš dėdami į transportavimo konteinerį, jį gerai nusauskite.**

5.5 Elektrosauga

- a) **Saugokite maitinimo elementus nuo vaikų.**
- b) **Neperkaitinkite maitinimo elementų ir nelaikykite jų arti ugnies.** Maitinimo elementai gali sprogti arba iš jų gali išsiskirti toksiškos medžiagos.
- c) **Neįkraukite maitinimo elementų.**
- d) **Neprilituokite maitinimo elementų prie prietaiso kontaktų.**
- e) **Neiškraukite maitinimo elementų juos trumpai sujungdami.** Priešingu atveju jie gali įkaisti ir ant pirštų palikti nudegimo pūsles.

f) **Maitinimo elementų neardykite ir neapkraukite per didelę mechaninę apkrovą.**

g) Prietaise negalima naudoti cinko-anglies maitinimo elementų.

5.6 Lazerio klasifikacija

Priklausomai nuo parduotos versijos, prietaisas atitinka 2 lazerio klasę pagal IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 ir Class II pagal CFR 21 §, 1040 (FDA). Šiuos prietaisus leidžiama naudoti, nesiimant jokių kitų saugos priemonių. Atsitiktinai trumpai pažvelgus į lazerio spindulį, akys apsisaugo refleksiškai užsimerkdamos. Tačiau šį refleksą gali sulėtinti vaistai, alkoholis arba narkotikai. Todėl nereikia žiūrėti tiesiai į lazerio šviesos šaltinį, lygiai kaip ir į saulę. Draudžiama lazerio spindulį nukreipti į žmones.

5.7 Transportavimas

Prietaisą visuomet siųsti be maitinimo elementų / akumuliatorių.

6. Prieš pradėdami naudotis

It



6.1 Maitinimo elementų įdėjimas

ATSARGIAI

Nenaudokite pažeistų maitinimo elementų.

ATSARGIAI

Visada keiskite visą maitinimo elementų komplektą.

-PAVOJINGAI

prietaisą nedėkite naujų maitinimo elementų kartu su senais. Viename prietaise tuo pat metu nenaudokite skirtingų gamintojų ir skirtingų tipų maitinimo elementų.

1. Atidarykite maitinimo elementų dėklą.
2. Išimkite maitinimo elementus iš pakuotės ir įdėkite juos į prietaisą.

NURODYMAS Atkreipkite dėmesį į poliškumą (žr. žymą apatinėje prietaiso pusėje).

3. Maitinimo elementų dėklą uždarykite.
4. Patikrinkite, ar tinkamai suveikė maitinimo elementų dėklo fiksiatorius.

6.2 Prietaiso įjungimas ir išjungimas

1. Prietaisą galima įjungti ir išjungimo/ išjungimo mygtuku, ir matavimo mygtuku.
2. Kai prietaisas išjungtas, paspausti įjungimo/išjungimo mygtuką: prietaisas įsijungia.
Lazeris išjungtas.
3. Kai prietaisas įjungtas, paspausti įjungimo/išjungimo mygtuką: prietaisas išsijungia.

4. Kai prietaisas išjungtas, paspausti matavimo mygtuką: prietaisas ir lazeris įsijungia.

6.3 Pirmieji atstumo matavimai

1. Vieną kartą paspauskite matavimo mygtuką.
Jei prietaisas buvo išjungtas, paspaudus matavimo mygtuką prietaisas ir lazerio spindulys įjungiami.
Jeigu prietaisas buvo įjungtas, tuomet paspaudus matavimo mygtuką įjungiamas matavimo spindulys.
2. Naudodami matomą lazerio tašką, nusitaikykite į baltą 3–10 m atstumu nuo jūsų nutolusią plokštumą.
3. Dar kartą paspauskite matavimo mygtuką.
Per trumpesnį nei viena sekundė laiką ekrane bus parodytas, pavyzdžiui, 5,489 m atstumas.
Prietaisu atlikote pirmąjį atstumo matavimą.

6.4 Meniu nustatymai

1. Kai prietaisas išjungtas, maždaug 2 sekundėms paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką – įsijungs meniu.
2. Norėdami įjungti arba išjungti garsinį signalą, spauskite matavimo mygtuką.
3. Spausdami įjungimo-išjungimo mygtuką, pateksite į matavimo vieneto nustatymo režimą.
4. Spausdami matavimo mygtuką, galėsite vieną po kito iškviešti matavimo vienetus.
5. Norėdami išėiti iš meniu, maždaug 2 sekundes spauskite įjungimo-išjungimo mygtuką.

Prietaisas išjungiamas, ir visi parodyti nustatymai įsimenami.

6.5 Matavimo atskaitos

Paprastai visų matavimų bazė yra apatinė PD 5 briauna.

6.6 Atstumų matavimas

Atstumus galima matuoti iki visų atskirų nejudančių daiktų, t.y. betono, akmens, medienos, plastiko, popieriaus ir pan. Negalima matavimams naudoti prizmių ar kitų stipriai atspindinčių tikslo paviršių, nes rezultatai gali būti iškreipti.

7. Darbas



7.1 Atstumų matavimai

NURODYMAS

Pasirinkus bet kurią funkciją, kiekvienas veiksmas visuomet grafiškai vaizduojamas ekrane.

NURODYMAS

Jei nuolatinio matavimo metu įvyko klaida arba matavimas nutraukiamas pakartotinai spustelėjus matavimo mygtuką, ekrane rodomas paskutinis realus išmatuotas atstumas.

7.2 Vienkartinis matavimas

1. Matavimo mygtuku įjunkite lazerio matavimo spindulį.
2. Dar kartą paspauskite matavimo mygtuką. Išmatuotas atstumas paprastai parodomas apatinėje rezultatų eilutėje po mažiau nei vienos sekundės.

7.3 Ištinis matavimas

Norėdami suaktyvinti nuolatinio matavimo režimą, matavimo mygtuką palaikykite nuspauštą maždaug 2 sekundes.

Atlikus šį veiksma, visuomet įjungiamas ištinis matavimo režimas, nepriklausomai nuo to, ar prietaisas prieš tai buvo įjungtas ir ar lazerio spindulys buvo įjungtas ar ne.

Ištinio matavimo režimo metu ekrano eilutėje kiekvieną sekundę parodomi nuo 8 iki 15 išmatuotų atstumų. Tai priklauso nuo paviršiaus, į kurį nutaikytas lazerio spindulys, atspindžio savybių.

Jei įjungta pytelėjimo funkcija, pasirinkus ištinio matavimo režimą pasigirs pytelėjimas.

Naujausias galiojantis matavimas matomas rezultatų eilutėje. Matavimas sustabdomas dar kartą spustelėjus matavimo mygtuką.

It

8. Techninė priežiūra ir remontas

8.1 Valymas ir nusausinimas

1. Nuo lęšių nupūsti dulkes.
2. Lęšių neliesti pirštais.
3. Valyti tik švaria minkšta šluoste; jei reikia, galima ją sudrėkinti grynu spiritu ar nedideliu kiekiu vandens. **NURODYMAS** KNe naudoti jokių kitų skysčių, nes jie gali pakenkti plastikinėms detalėms.
4. Atkreipkite dėmesį į temperatūros, kurioje turi būti saugoma Jūsų įranga, ypač žiemą / vasarą, ribines reikšmes.

8.2 Laikymas

Jei prietaisas sušlapo, išpakuokite jį. Prietaisus, transportavimo dėžę bei reikmenis išdžiovinti (ne aukštesnėje nei 40 °C temperatūroje) ir išvalyti. Įrangą vėl supakuoti tik tada, kai ji bus visiškai išdžiūvusi.

Įrangos nenaudoję ilgesnį laiką ar po ilgesnio jo transportavimo, prieš naudodamiesi atlikite kontrolinį matavimą.

Jei prietaiso nenaudosite ilgesnį laiką, išimkite maitinimo elementus. Iš maitinimo elementų / akumuliatorių ištekėjęs skystis gali sugadinti prietaisą.

8.3 Transportavimas

Įrangai transportuoti ar persiųsti naudokite originalią „Hilti“ pakuotę arba jai lygiavertę.

ATSARGIAI

Prieš siųsdami prietaisą, visuomet išimkite maitinimo elementus/akumuliatorių bateriją.

8.4 Kalibravimas ir justavimas

8.4.1 Kalibravimas

Matavimo priemonių kontrolė naudotojams, sertifikuotiems pagal ISO 900X: vykdydami ISO 900X reikalavimą dėl matavimo priemonių kontrolės, lazerinio atstumų matavimo prietaiso PD 5 patikrą galite atlikti patys (žr. ISO 17123-4 Lauko metodai geodezinių prietaisų tikslumui tikrinti: 4 dalis, Elektriniai-optiniai atstumų matavimo prietaisai).

1. Pasirinkite lengvai pasiekiamą ir nekintantį žinomo ilgio atstumą nuo 1 iki 5 m (užduotas atstumas) ir atlikite 10 šio atstumo matavimų.
2. Apskaičiuokite vidutinę šio užduoto atstumo matavimo paklaidos reikšmę. Ši reikšmė neturi būti didesnė už nurodytą prietaiso tikslumą.
3. Šią reikšmę įrašykite į tikrinimo protokolą ir numatykite kito tikrinimo datą.

Tokį kontrolinį matavimą atlikite reguliariai, taip pat prieš svarbias matavimo užduotis ir po jų.

Prietaisą PD 5 paženklinkite matavimo priemonių patikros lipduku; aprašykite visą patikros eigą, bandymo procedūrą ir rezultatus.

Atkreipkite dėmesį į naudojimo instrukcijoje pateiktus prietaiso techninius duomenis bei paaiškinimus dėl matavimų tikslumo.

8.4.2 Justavimas

Jei norite, kad lazerinis atstumo matavimo prietaisas veiktų optimaliai, atiduokite jį justuoti į „Hilti“ techninės priežiūros centrą, kuris po justavimo pateiks Jums ir kalibravimo sertifikatą.

8.4.3 Kalibravimas „Hilti“ centre

Rekomenduojame reguliariai tikrinti prietaisus „Hilti“ kalibravimo centre, kad jie būtų patikimi ir atitiktų teisės normas ir reikalavimus.

Į „Hilti“ kalibravimo centrą galite užsukti bet kuriuo metu; tačiau prietaiso patikrą rekomenduojama atlikti bent kartą per metus.

„Hilti“ kalibravimo centras suteiks garantiją, kad prietaisas patikros dieną atitinka visas naudojimo instrukcijoje nurodytas technines specifikacijas.

Taip pat šiame centre bus suremontuoti gamintojo nurodytų duomenų neatitinkantys matavimo prietaisai. Sureguliuavus ir patikrinus prietaisą, ant jo užklijuojamas kalibravimo ženklelis.

Be to, išduodamas kalibravimo sertifikatas, kuriame pažymėta, kad prietaisas atitinka gamintojo duomenis.

Kalibravimo sertifikato visuomet reikia bendrovėms, turinčioms ISO 900X sertifikatą.

Norėdami gauti daugiau informacijos, kreipkitės į bendrovę „Hilti“.

9. Gedimų aptikimas ir šalinimas

Gedimas

1. Prietaisas neįsijungia
2. Prietaisas nerodo atstumų
3. Dažni pranešimai apie sutrikimus arba prietaisas netautoja
4. Temperatūros indikatorius – simbolis indikatoriuje
5. Nepalankus signalų santykis – simbolis indikatoriuje
6. Bendra techninės įrangos klaida – simbolis indikatoriuje

Galima priežastis

- 1.1 Išseko maitinimo elementai
- 1.2 Netinkamas maitinimo elementų poliškumas
- 1.3 Mygtuko gedimas
- 2.1 Nepaspaustas matavimo mygtukas
- 2.2 Indikatoriaus gedimas
- 3.1 Matavimo paviršius per daug apšviestas saulės
- 3.2 Matavimo paviršius blizga
- 3.3 Per tamsus matavimo paviršius
- 3.4 Iš priekio stipriai šviečia saulė
- 4.1 Per aukšta temperatūra ($>+50\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- 4.2 Per žema temperatūra ($<-10\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- 5.1 Lazero šviesa atspindima per silpnai
- 6.1 Techninės įrangos klaida

Gedimo šalinimas

- 1.1 Pakeisti maitinimo elementus
- 1.2 Maitinimo elementus įdėti teisingai ir uždaryti dėklą
- 1.3 Perduoti prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninės priežiūros centrą
- 2.1 Paspausti matavimo mygtuką
- 2.2 Perduoti prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninės priežiūros centrą
- 3.1 Pakeisti matavimo kryptį – saulė iš galinės prietaiso pusės
- 3.2 Pabandyti matuoti atstumą iki neblizgaus paviršiaus
- 3.3 Taikinių PDA 50 / PDA 51 / PDA 52 naudojimas
- 3.4 Taikinių PDA 50 / PDA 51 / PDA 52 naudojimas
- 4.1 Leisti prietaisui atvėsti
- 4.2 Leisti prietaisui sušilti
- 5.1 Išlaikyti matuojamą atstumą: $>250\text{ mm}$ nuo priekinės briaunos; nuvalyti lęšius; išmatuoti atstumus iki kitų paviršių arba naudoti taikinį.
- 6.1 Prietaisą išjungti ir vėl įjungti; jei klaida kartojasi, kreiptis į „Hilti“ techninį centrą

10. Utilizacija

ĮSPĖJIMAS

Jei įranga utilizuojama netinkamai, gali kilti šie pavojai: degant plastiko dalims susidaro nuodingų dujų, nuo kurių gali susirgti žmonės; pažeisti ar labai įkaitę maitinimo elementai gali sprogti ir apnuodyti, sudirginti, nudeginti odą arba užteršti aplinką; lengvabūdiškai ir neapgalvotai utilizuodami sudarote sąlygas neįgalotiems asmenims naudoti įrangą ne pagal taisykles. Todėl galite smarkiai susižaloti ir Jūs pats, ir kiti asmenys arba gali būti padaryta žala aplinkai.



„Hilti“ prietaisai pagaminti iš perdirbamų medžiagų. Prieš utilizuojant perdirbamas medžiagas, jas reikia teisingai išrūšiuoti. Daugelyje šalių „Hilti“ jau priima perdirbimui iš savo klientų nebereikalingus senus prietaisus. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame „Hilti“ klientų aptarnavimo skyriuje arba prietaiso pardavėjo.



Tik ES valstybėse

Neišmeskite elektroninių maitinimo prietaisų į buitinius šiukšlynus!

Laikantis ES Direktyvos dėl naudotų elektros ir elektronikos prietaisų ir sprendimo dėl jos įtraukimo į nacionalinius teisės aktus, naudotus elektrinius įrankius būtina surinkti atskirai ir pateikti antriam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.



Maitinimo elementus / akumulatorius utilizuokite laikydamiesi Jūsų šalyje galiojančių teisės aktų

11. Gamintojo teikiama garantija

"Hilti" garantuoja, kad pristatytas prietaisas neturi medžiagos arba gamybos trūkumų. Ši garantija taikoma, jei prietaisas naudojamas, prižiūrimas ir valomas vadovaujantis "Hilti" naudojimo instrukcijos nurodymais ir užtikrinamas jo konstrukcijos techninis vieningumas, t.y. naudojamos tik originalios "Hilti" dalys, eksploatacinės medžiagos, priedai ir atsarginės dalys.

Ši garantija apima nemokamą remontą arba nemokamą sugedusių dalių keitimą visu prietaiso tarnavimo laikotarpiu. Natūraliai susidėvinčioms dalims garantija netaikoma.

Kitos pretenzijos nepriimamos, jei jų priimti nereikalaujama pagal šalies įstatymus. "Hilti" neatsako už tiesioginę arba netiesioginę materialinę ir dėl jos atsiradusią žalą, nuostolius arba išlaidas, atsiradusias naudojant prietaisą, arba dėl negalėjimo panaudoti prietaiso pagal paskirtį. Nepriimamos numanomos garantijos dėl prietaiso naudojimo pagal tam tikrą paskirtį.

Jei prietaisą reikia remontuoti arba pakeisti, nustatę gedimą nedelsdami nusiųskite jį atsakingai "Hilti" prekybos atstovybei.

Ši garantija apima visus "Hilti" garantinius įsipareigojimus ir pakeičia iki šiol galiojusius ir galiojančius pareiškimus, raštiškus arba žodinius susitarimus dėl garantijos.

12. ES atitikties deklaracija (originali)

Pavadinimas:	lazeris atstumui matuoti
Tipas:	PD 5
Gamybos metai:	2010

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminytis atitinka šių direktyvų ir normų reikalavimus: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/EB, 2006/95/EU.

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

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

Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Techninė dokumentacija prie:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

ОРИГИНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ Лазерный дальномер PD 5

Перед началом работы внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.

Передавайте прибор другим лицам только вместе с руководством по эксплуатации.

Содержание	с.
1. Общая информация	183
2. Описание	184
3. Аксессуары	185
4. Технические характеристики	185
5. Указания по технике безопасности	186
6. Подготовка к работе	188
7. Эксплуатация	189
8. Уход и техническое обслуживание	190
9. Устранение неисправностей	192
10. Утилизация	193
11. Гарантия производителя	193
12. Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)	194

1 Цифрами обозначены иллюстрации. Иллюстрации к тексту расположены на разворотах. При знакомстве с инструментом откройте их для наглядности.

В тексте данного руководства по эксплуатации «инструмент» всегда обозначает лазерный дальномер PD 5.

Компоненты инструмента, органы управления и элементы индикации 1

- ① Выход лазера и приёмная линза
- ② Клавиша "Вкл/Выкл"
- ③ Кнопка для измерения
- ④ Крышка отсека для элементов питания
- ⑤ Графический дисплей

1. Общая информация

1.1 Сигнальные сообщения и их значения

-ОСТОРОЖНО-

Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой легкие травмы или повреждение прибора.

-УКАЗАНИЕ-

Указания по эксплуатации прибора и другая полезная информация.

1.2 Обозначение пиктограмм и другие обозначения

Предупреждающие знаки



Опасность

Символы



Лазер класса II согласно
CFR 21, § 1040 (FDA)

Символы



Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации



Индикатор температуры



Не смотрите на луч лазера



Лазер класса 2



Направьте отработанные материалы на переработку



Индикатор заряда элементов питания



Неисправность аппаратного обеспечения



Плохое отражение сигнала



KCC-REM-HLT-PD5

1.3 Расположение идентификационных данных на приборе

Тип и серийный номер дальномера указаны на идентификационной табличке. Занесите эти данные в настоящее руководство по эксплуатации. Они обязательны для сервисного обслуживания и консультаций по вопросам эксплуатации.

Тип: _____

Серийный номер: _____

2. Описание

2.1 Использование по назначению

Прибор предназначен для использования в следующих целях: измерение расстояний.

2.2 Дисплей

На дисплее отображаются результаты измерений, настройки и состояние инструмента. В режиме измерения все результаты текущего измерения показываются в крайнем нижнем поле индикации (строка результата).

2.3 Подсветка дисплея

При недостаточной яркости внешнего освещения при нажатии какой-либо кнопки автоматически активируется подсветка дисплея. Если в течение 20 секунд не будет нажата какая-либо другая кнопка, подсветка дисплея автоматически отключается.

2.4 Принцип функционирования

Расстояние измеряется вдоль испускаемого лазерного измерительного луча до его попадания на отражающую поверхность. При помощи красной лазерной точки необходимо чётко определить цель измерения. Дальность измерения зависит от отражающей способности цели измерения и структуры её поверхности.

2.5 Клавиатура

Клав-иша	Короткое нажатие этой клавиши при выключенном инструменте включает дальномер.
"Вкл/Выкл"	При продолжительном удержании этой клавиши в нажатом положении при выключенном инструменте активизируется меню функций дальномера. Короткое нажатие этой клавиши при включенном инструменте выключает дальномер.
Кнопка для измерения	Быстрый пуск (при выключенном инструменте коротко нажать кнопку, инструмент включится и активирует лазер). Активирует режим измерения расстояний. Активирует лазерный луч. Активирует режим непрерывного измерения (удержание кнопки нажатой в течение прим. 2 с). Прерывает режим непрерывного измерения.

2.6 В комплект поставки входят:

- 1 Лазерный дальномер PD 5
- 2 Элементы питания
- 1 Чехол для инструмента
- 1 Руководство по эксплуатации
- 1 Сертификат производителя

3. Аксессуары

Не входит в комплект поставки!

Мишени	PDA 50 с отражающим покрытием (120×130 mm) PDA 51 (120×130 mm) PDA 52 с отражающим покрытием (210×297 mm)
Лазерные очки	PUA 60

4. Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений!

Электропитание

2 батарейки 1,5 В, тип AAA

Индикатор уровня заряда элементов питания

Индикация сегментов полностью отсутствует: элементы питания или аккумулятор разряжены (4-сегментный индикатор заряда показывает 100 %, 75 %, 50 %, 25 % заряда)

Диапазон измерения (с мишенью)

0,25 ... 100 м

Точность

станд. $\pm 1,5$ мм для единичных и непрерывных измерений **

** на точность измерений оказывают влияние атмосферные воздействия. При измерении больших расстояний и при ощутимых атмосферных воздействиях точность измерений может составлять $\pm (1,5 \text{ мм} + 20 \text{ промилле})$. Типовая точность: 2Σ при 25 °С.

Основные рабочие режимы

Единичные измерения / непрерывное измерение

Дисплей

Подсвечиваемый жидкокристаллический дисплей с непрерывной индикацией измеряемых расстояний, режима работы и энергоснабжения

Класс лазера

Класс лазера 2
(видимый 635 Нм, выходная мощность меньше 1 мВт)
EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)

Автоматическое отключение

1 мин (лазер) / 10 мин (инструмент)

Срок службы

до 5000 измерений при комнатной температуре

Рабочая температура

- 10°C...+ 50°C

Температура хранения

- 30°C...+ 70°C

Класс защиты

Защита от пыли и водяных брызг IP 55 IEC 60529

Масса включая элементы питания

100 г

Габаритные размеры

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) мм

5. Указания по технике безопасности

Наряду с общими указаниями по технике безопасности, приведёнными в отдельных главах настоящего руководства по эксплуатации, следует строго соблюдать следующие ниже указания.

5.1 Основные меры безопасности

- Не отключайте предохранительные устройства и не удаляйте предупреждающие надписи и знаки.**
- Храните инструмент в недоступном для детей месте.**
- При неквалифицированном вскрытии инструмента может возникнуть лазерное излучение, превышающее класс 2.
Ремонт инструмента должен производиться только в сервисных центрах Hilti.
- Вносить изменения в конструкцию инструмента и модернизировать его запрещается.**
- Перед каждым использованием проверяйте правильное функционирование инструмента.**
- Проведение измерений с использованием поверхностей с низкой отражающей способностью, окруженных облас-

тиями с высокой отражающей способностью, может привести к ошибочным результатам измерения.

- g) Измерения, сделанные через оконное стекло или другие объекты, могут привести к неверному результату.
- h) Быстрое изменение условий измерений (например, пересечение лазерного луча людьми, атмосферные воздействия и т. п.) может привести к ошибочным результатам измерения.
- i) **Не направляйте инструмент на солнце или другие источники яркого света.**
- j) **Учитывайте влияние окружающей среды. Не используйте инструмент там, где существует опасность пожара или взрыва.**

5.2 Правильная организация рабочего места

- a) **Выбирайте удобное положение тела при работе на приставных лестницах и стремянках. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.**
- b) **В случае резкого изменения температуры подождите, пока инструмент не примет температуру окружающей среды.**
- c) **В целях собственной безопасности проверьте предварительно установленные значения и настройки.**
- d) **Оборудуйте рабочее место и обратите внимание при установке инструмента на то, чтобы луч лазера не был направлен на окружающих и на Вас самих.**
- e) **Используйте инструмент только в пределах его технических характеристик.**
- f) **Соблюдайте местные правила техники безопасности.**

5.3 Электромагнитная совместимость

Хотя инструмент отвечает строгим требованиям соответствующих директив, Hilti не исключает возможности появления помех при его эксплуатации вследствие воздействия сильных полей, способных привести к ошибочным измерениям. В этих или иных случаях должны проводиться контрольные измерения. Hilti также не исключает возможности появления помех при эксплуатации инструмента из-за воздействия других инструментов (например, навигационных устройств, используемых в самолетах). Инструмент соответствует классу А; в жилой зоне не исключена возможность появления функциональных сбоев.

5.4 Общие меры безопасности

- a) **Проверяйте инструмент перед использованием. При обнаружении повреждений отправьте инструмент в сервисный центр компании Hilti для проведения ремонта.**
- b) **В случае падения инструмента или других механических воздействий на него, необходимо проверить его работоспособность.**
- c) **Хотя инструмент рассчитан на жесткие условия эксплуатации, он, как и другие измерительные инструменты, требует тщательного ухода и аккуратного обращения.**
- d) **Не взирая на то, что инструмент защищен от проникновения влаги, его следует вытереть насухо, перед тем как положить в переносную сумку.**

5.5 Электронные компоненты

- a) **Берегите элементы питания от детей.**
- b) **Не перегревайте элементы питания и не подвергайте их воздействию пламени. Элементы питания взрывоопасны и могут выделять ядовитые вещества.**

- c) **Не заряжайте элементы питания.**
- d) **Не припаивайте элементы питания к инструменту.**
- e) **Избегайте короткого замыкания элементов питания.** Они могут при этом перегреться и вызвать ожоги.
- f) **Не вскрывайте элементы питания и не подвергайте их механическим нагрузкам.**
- g) Не устанавливайте в инструмент цинковоугольные элементы питания.

5.6 Классификация лазеров

В зависимости от модели данный инструмент соответствует классу лазера 2 по стандарту IEC60825-1:2007 /EN60825-1:2007 и классу II по стандарту CFR 21 § 1040 (FDA). Эксплуатация данного инструмента не требует принятия дополнительных защитных мер. Рефлекторное закрытие век позволяет защитить глаза при случайном кратковременном взгляде на источник лазерного луча. Действенность данного рефлекса может быть значительно снижена при употреблении медицинских препаратов, алкоголя или наркотических средств. Несмотря на это, нельзя смотреть на источник лазерного излучения, как не рекомендуется смотреть на солнце. Запрещается направлять лазерный луч на людей.

5.7 Транспортировка

Перед транспортировкой инструмента всегда извлекайте элементы питания/аккумуляторный блок.

ru

6. Подготовка к работе



6.1 Установка элементов питания

ОСТОРОЖНО

Не используйте поврежденные элементы питания.

ОСТОРОЖНО

Всегда заменяйте весь комплект элементов питания.

ОПАСНО

Не используйте совместно новые и старые элементы питания. Не используйте элементы питания разных изготовителей или разных типов.

1. Откройте отсек для элементов питания.
2. Достаньте элементы питания из упаковки и установите их в инструмент.
УКАЗАНИЕ Соблюдайте полярность (см. маркировку на нижней стороне инструмента).
3. Закройте отсек для элементов питания.
4. Аккуратно закрывайте фиксатор отсека для элементов питания.

6.2 Включение/выключение инструмента

1. Включение инструмента может выполняться как с помощью клавиши "Вкл/Выкл", так и с помощью клавиши для измерения.

2. Нажмите клавишу "Вкл/Выкл" при выключенном состоянии: произойдет включение инструмента.
Лазер отключен.
3. Нажмите клавишу "Вкл/Выкл" при включенном состоянии: произойдет выключение инструмента.
4. Нажмите клавишу для измерения в выключенном состоянии: произойдет включение инструмента и лазера.

6.3 Первое измерение расстояний

1. Нажмите один раз на клавишу для измерения.
При выключенном инструменте включается инструмент и измерительный луч.
При включенном инструменте включается измерительный луч.
2. Наведите видимую лазерную точку на белую поверхность, расположенную на расстоянии 3–10 м.
3. Нажмите клавишу для измерения еще раз.
На дисплее появится, например, следующее значение: "5.489 м".
Вы выполнили первое измерение расстояния с помощью инструмента.

6.4 Меню настроек

1. Для перехода в меню настроек при выключенном инструменте нажмите и удерживайте в течение прим. 2 секунд кнопку «Вкл/Выкл».
2. Нажмите кнопку измерения, чтобы включить или выключить звуковой сигнал.
3. Нажмите кнопку «Вкл/Выкл», чтобы перейти к настройке единиц измерения.
4. Для последовательного переключения единиц измерения используйте кнопку измерения.
5. Для выхода из меню нажмите и удерживайте в течение прим. 2 секунд кнопку «Вкл/Выкл».

Инструмент выключится, и все отображаемые на дисплее настройки будут занесены в память.

6.5 Точки отсчета при измерениях

Отсчет при выполнении всех измерений, как правило, начинается от задней кромки PD 5.

6.6 Измерение расстояний

Расстояние может быть измерено по любым отдельным неподвижным целям из бетона, камня, дерева, пластика, бумаги и т. п. Использование призм или других целей с высокой отражающей способностью недопустимо и может привести к неправильному результату.

7. Эксплуатация



7.1 Измерение расстояний

УКАЗАНИЕ

Принципиальным для всех функций является то, что отдельные этапы функций всегда сопровождаются графическими показаниями.

УКАЗАНИЕ

Если во время непрерывного измерения возникла ошибка, и этот режим был прерван повторным нажатием клавиши измерения, на дисплее показывается последнее измеренное расстояние.

7.2 Единичное измерение

1. Включите лазерный измерительный луч с помощью клавиши измерения.
2. Нажмите клавишу измерения еще раз. Как правило, менее чем через секунду измеренное расстояние показывается в строке результата внизу.

7.3 Непрерывное измерение

Для активизации режима непрерывного измерения удерживайте клавишу измерения нажатой в течение прим. 2 секунд.

При этом не имеет значения, выключен ли дальномер и выключен или включен измерительный луч — дальномер всегда включается в режиме непрерывного измерения.

При непрерывном измерении значения расстояний обновляются в строке результатов каждые 8–15 секунд. Это зависит от отражающей способности поверхности цели.

Если включен звуковой сигнал, то непрерывное измерение сопровождается звуковым сигналом.

Процесс измерения останавливается повторным нажатием на клавишу измерения. При этом в строке результата показывается последнее измеренное значение.

8. Уход и техническое обслуживание

8.1 Очистка и сушка

1. Сдуйте пыль с линзы.
2. Не касайтесь линзы пальцами.
3. Пользуйтесь для чистки только чистой и мягкой тканью; в случае необходимости слегка смочите ткань чистым спиртом или небольшим количеством воды.

УКАЗАНИЕ Не используйте другие жидкости, поскольку они могут повредить пластиковые детали.

4. При хранении оборудования соблюдайте температурный режим, особенно зимой/летом.

8.2 Хранение

Распакуйте инструмент, который хранился во влажном месте. Высушите и очистите инструмент, переносную сумку и принадлежности (при температуре не более 40 °C). Заново упакуйте оборудование, но только после того, как оно полностью высохнет.

После длительного хранения или транспортировки инструмента проведите пробное измерение перед его использованием.

Перед длительным хранением выньте элементы питания из инструмента. Протёкшие элементы питания могут повредить инструмент.

8.3 Транспортировка

Применяйте для транспортировки или пересылки оборудования упаковку фирмы Hilti или другую упаковку аналогичного качества.

ОСТОРОЖНО

Перед отправкой инструмента извлеките элементы питания/аккумулятор.

8.4 Калибровка и настройка

8.4.1 Калибровка

Далее описывается процедура проверки измерительного оборудования для предприятий, сертифицированных по ISO 900X. Вы можете сами проводить проверку лазерного дальномера PD 5, требуемую по стандарту ISO 900X (см. ISO 17123-4 «Полевые процедуры для контроля точности геодезических инструментов», ч. 4, «Электрооптический дальномер»).

1. Для этого выберите заранее известное расстояние, легко доступное и остающееся неизменным во времени, длиной от 1 до 5 м (номинальное расстояние) и проведите 10 измерений с одинакового расстояния.
2. Определите среднее отклонение показаний от номинального расстояния. Это значение должно находиться в пределах установленного допуска точности дальномера.
3. Запротоколируйте это значение и определите дату следующей проверки. Проводите такие контрольные измерения через регулярные промежутки времени, а также до и после проведения измерений для важных проектов. Разместите наклейку с указанием проведения проверки измерительного оборудования на корпусе дальномера PD 5 и запротоколируйте всю процедуру проверки и конечные результаты. Пожалуйста, обратите внимание на технические данные, приведенные в руководстве по эксплуатации, и на информацию относительно точности измерений.

8.4.2 Настройка

Для оптимальной настройки лазерного дальномера обратитесь в сервисную службу Hilti, где для Вас будет проведена точная настройка инструмента, подтвержденная калибровочным сертификатом.

8.4.3 Служба калибровки Hilti

Мы рекомендуем регулярно проверять инструменты в службе калибровки Hilti для обеспечения их надежности и выполнения других требований. Служба калибровки компании Hilti всегда готова Вам помочь. Рекомендуется проводить настройку как минимум один раз в год. Службой калибровки Hilti подтверждается, что на день проверки характеристики проверяемого инструмента соответствуют техническим данным, указанным в руководстве по эксплуатации. При обнаружении отклонений от заданных значений измерительные инструменты настраиваются заново. После настройки и контрольных испытаний на инструмент прикрепляется калибровочный знак и выдается калибровочный сертификат, подтверждающий, что инструмент работает в пределах технических характеристик. Калибровочные сертификаты всегда требуются для предприятий, сертифицированных по ISO 900X. Вы можете получить дополнительную информацию в ближайшем сервисном центре Hilti.

9. Устранение неисправностей

Fehler

1. Инструмент не включается
2. На дисплее инструмента не отображаются никаких расстояний
3. Частое появление сигналов ошибок или невыполнение измерений
4. Индикатор температуры – символ на дисплее
5. Плохое отражение сигнала – символ на дисплее
6. Общая неисправность аппаратного обеспечения – символ на дисплее

Возможная причина

- 1.1 Элементы питания разряжены
- 1.2 Ошибка в полярности при подключении элементов питания
- 1.3 Неисправна клавиша
- 2.1 Не нажата клавиша для измерения
- 2.2 Неисправен дисплей
- 3.1 Интенсивное освещение поверхности измерения вследствие яркого солнечного света
- 3.2 Целевая поверхность отражает лазерный луч
- 3.3 Слишком темная целевая поверхность
- 3.4 Интенсивное солнечное освещение с передней стороны
- 4.1 Слишком высокая температура ($>+50\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- 4.2 Слишком низкая температура ($<-10\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- 5.1 Плохо отражается свет лазера
- 6.1 Неисправность аппаратного обеспечения

Способ устранения

- 1.1 Замените элементы питания
- 1.2 Установите элементы питания правильно и закройте отсек для элементов питания
- 1.3 Сдайте инструмент в Сервисный центр Hilti
- 2.1 Нажмите клавишу для измерения
- 2.2 Сдайте инструмент в Сервисный центр Hilti
- 3.1 Измените направление измерения – солнечный свет должен падать с задней стороны
- 3.2 Выполните измерение на поверхностях, которые не отражают свет
- 3.3 Используйте мишень PDA 50 / PDA 51 / PDA 52
- 3.4 Используйте мишень PDA 50 / PDA 51 / PDA 52
- 4.1 Дайте инструменту охладиться
- 4.2 Дайте инструменту нагреться
- 5.1 Соблюдайте измеряемое расстояние $> 250\text{ мм}$ от передней кромки; очистите оптику; используйте для измерения другую поверхность или мишень.
- 6.1 Выключите и снова включите инструмент. Если ошибка повторяется, обратитесь в сервисный центр Hilti.

10. Утилизация

ВНИМАНИЕ

Нарушение правил утилизации оборудования может иметь следующие последствия:

при сжигании деталей из пластмассы образуются токсичные газы, которые могут представлять угрозу для здоровья.

Если батареи питания повреждены или подвержены воздействию высоких температур, они могут взорваться и стать причиной отравления, возгораний, химических ожогов или загрязнения окружающей среды.

При нарушении правил утилизации оборудование может быть использовано посторонними лицами, не знакомыми с правилами обращения с ним. Это может стать причиной серьезных травм, а также причиной загрязнения окружающей среды.



Большинство материалов, из которых изготовлены изделия Hilti, подлежат вторичной переработке. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы. Во многих странах компания Hilti уже заключила соглашения о приеме использованных инструментов для их утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у технического консультанта компании Hilti.

ru



Только для стран ЕС

Не выбрасывайте электронные измерительные инструменты вместе с обычным мусором!

В соответствии с европейской директивой об утилизации старых электрических и электронных приборов и в соответствии с местными законами электроприборы, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.



Утилизируйте источники питания согласно национальным требованиям

11. Гарантия производителя

Компания Hilti гарантирует отсутствие в поставляемом инструменте производственных дефектов (дефектов материалов и сборки). Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации; сохранена техническая целостность инструмента, т. е. при работе с ним использовались только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали производства Hilti.

Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы инструмента. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, требующие ремонта или замены вследствие их естественного износа.

Все остальные претензии не рассматриваются, за исключением тех случаев, когда этого требует местное законодательство. В частности, компания Hilti не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, убытки или затраты, возникшие вследствие применения или невозможности применения данного инструмента в тех или иных целях. Нельзя использовать инструмент для выполнения не упомянутых работ.

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали следует немедленно отправить для ремонта или замены в ближайшее представительство Hilti.

Настоящая гарантия включает в себя все гарантийные обязательства компании Hilti и заменяет все прочие обязательства и письменные или устные соглашения, касающиеся гарантии.

12. Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)

ru

Обозначение:	Лазерный дальномер
Тип инструмента:	PD 5
Год выпуска:	2010

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данная продукция соответствует следующим директивам и нормам: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/EG, 2006/95/EU.

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

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

Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Техническая документация:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

ORİJİNAL KULLANIM KILAVUZU

PD 5 Lazerli mesafe ölçer

Lütfen çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu mutlaka okuyunuz.

Aleti, sadece kullanım kılavuzu ile birlikte başka kişilere veriniz.

İçindekiler	Sayfa
1. Genel bilgiler	195
2. Tanımlama	196
3. Aksesuar	197
4. Teknik veriler	197
5. Güvenlik uyarıları	198
6. Çalıştırma	200
7. Kullanım	201
8. Bakım ve koruma	202
9. Hata arama	204
10. İmha	205
11. Aletlerin üretici garantisi	205
12. EG Uygunluk açıklaması (Orijinal)	206

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

Bu kullanım kılavuzu metninde lazerli mesafe ölçer PD 5 daima «Alet» olarak tanımlanmıştır.

Alet parçaları, kullanım ve gösterge elemanları 1

- ① Lazer çıkışı ve alış merceği
- ② Açma / Kapama tuşu
- ③ Ölçüm tuşu
- ④ Pili kapağı
- ⑤ Grafik görüntüsü

1. Genel bilgiler

1.1 Uyarı işaretleri ve anlamları

-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



CFR 21, § 1040'a göre lazer sınıfı II

Semboller



Kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz



Sıcaklık göstergesi



Işına bakmayınız



Lazer Sınıf 2



Atıkların yeniden değerlendirilmesini sağlayınız



Pil göstergesi



Donanım hatası



Uygun olmayan sinyal durumları



KCC-REM-HLT-PD5

tr

1.3 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.

Tip:

Seri no:

2. Tanımlama

2.1 Usulüne uygun kullanım

Alet uzaklık ölçümü için ayarlanmıştır.

2.2 Gösterge

Gösterge ölçme değeri, ayarlar ve aletin statüsünü gösterir. Ölçme modunda güncel ölçme değerleri en alttaki gösterge bölgesinde (sonuç bölgesi) gösterilir.

2.3 Gösterge aydınlatması

Düşük ortam aydınlığında bir tuşa basıldığında gösterge aydınlatması otomatik olarak devreye girer. Toplam 20 saniye içinde hiçbir tuşa basılmazsa aydınlatma kapanır.

2.4 Çalışma prensibi

Gönderilen lazer ölçme ışını yansıtıcı yüzeyin temasına kadar olan uzaklığı belirtir. Kırmızı lazer ölçme noktası ile ölçme hedefi tanımlanır. Erişim mesafesi, yansıtma kapasitesine ve ölçülen hedefin yüzey özelliklerine bağlıdır.

2.5 Tuş takımı

Açma / Kapama tuşu	Alet kapalıyken tuşa kısa süreyle basılırsa alet açılır. Alet kapalıyken tuşa uzun süreli basılırsa menü aktifleşir. Alet açıkken tuşa kısa süreyle basılırsa alet kapanır.
Ölçüm tuşu	Hızlı başlatma (Cihaz kapalı iken tuşa kısasüreliğine basıldığında, cihaz devreye girer ve lazeri etkinleştirir). Uzaklık ölçümünü başlatır. Lazeri aktifleştirir. Sürekli ölçümü aktifleştirir (yakl. 2sn. basıldığında). Sürekli ölçümü durdurur.

2.6 Teslimat kapsamına aşağıdakiler dahildir

- 1 Lazerli mesafe ölçer PD 5
- 2 Aküler
- 1 Takım çantası
- 1 Kullanım kılavuzu
- 1 Üretici sertifikası

3. Aksesuar

Teslimat kapsamına dahil değildir!

Hedef plakası	PDA 50 yansıtma kaplaması (120x130 mm) ile PDA 51 (120x130 mm) PDA 52 yansıtma kaplaması (210x297 mm) ile
Lazer koruma gözlüğü	PUA 60

4. Teknik veriler

Teknik değişiklik hakkı saklıdır!

Guç kaynağı

2 x 1,5 V, Tip AAA piller

Pil durum kontrolü

%100, %75, %50, %25 doluluğu gösteren 4 katmanlı pil göstergesi :

Bütün katmanlar boş / Pil veya akü boş

Ölçüm aralığı (hedef plakalı)

0,25 ... 100 m

Hassasiyet

±1,5 mm, tipik tek ve sürekli ölçümler için **

** Atmosferik etkiler mesafe ölçümlerini olumsuz etkiler. Büyük mesafelerde etki, ölçülen mesafenin ± 1,5 mm + 20 ppm'dir. Tipik hassasiyet: 25 °C'de 2 sigma.

Temel çalıştırma türleri

Tek ölçümler / Sürekli ölçüm

Gösterge

Aydınlatmalı şeffaf kristal ekran, sürekli mesafe, işletim durumu, güç kaynağı gösterimi ile

Lazer sınıfı

görünür 635 nm, Daha düşük çıkış başarısı 1 mW:

Lazer sınıfı 2

EN 60825-1:2007; IEC 60825- 1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)

Kendiliğinden kapatma

Lazer: 1 dak / Alet: 10 dak

Çalışma süresi

oda sıcaklığında 5000 ölçüme kadar

Çalışma sıcaklığı

- 10°C...+ 50°C

Depolama sıcaklığı

- 30°C...+ 70°C

Koruma sınıfı

IP 55 Toz ve püskürtme suyu koruması IEC 60529

Ağırlık, pillerle

100 g

Boyutlar

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) mm

5. Güvenlik uyarıları

Kılavuzun her bölümünde bulunan güvenlik tekniği uyarılarının yanı sıra aşağıdaki kurallar her zaman uygulanmalıdır.

5.1 Ana güvenlik açıklamaları

- Herhangi bir emniyet tertibatını etkisiz hale getirmeyiniz ayrıca hiçbir uyarı ve ikaz levhasını çıkarmayınız.
- Çocukları lazer aletlerinden uzak tutunuz.

- c) Uygunsuz şekilde açılan aletlerde sınıf 2'yi aşan lazer ışınları yayılabilir. **Aleti sadece Hilti servisine tamir ettiriniz.**
- d) **Alette manipulasyonlara veya değişikliklere izin verilmez.**
- e) **Her kullanımdan önce aletin çalışma türünü kontrol ediniz.**
- f) Yüksek yansıtma alanlarındaki kötü yansıyan zeminlerdeki ölçümler yanlış ölüm değerlerine neden olabilir.
- g) Cam veya diğer nesnelere yapılan ölçümler, ölçüm sonuçlarını yanıltabilir.
- h) Hızlı değişen ölçüm koşulları, örn. ölçüm huzmesinden geçen kişiler, kar yağışı vs..., sonucunda ölçüm sonucu yanlış olabilir.
- i) **Aleti güneşe karşı veya başka güçlü ışık kaynaklarına karşı kurmayınız.**
- j) **Çevre etkilerini dikkate alınız. Aleti yangın veya patlama tehlikesi olan bir yerde kullanmayınız.**

5.2 Çalışma yerinin usulüne göre ayarlanması

- a) **Merdiven üzerindeki doğrultma çalışmalarında aşırı vücut hareketlerinden sakınınız. Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli durunuz.**
- b) **Alet çok düşük sıcaklıktan daha sıcak bir ortama getirildiğinde veya tam tersi olduğunda alet ortam şartlarına uygun hale getirilmelidir.**
- c) **Emin olmak için daha önce girdiğiniz değerleri ve önceki ayarları kontrol ediniz.**
- d) **Ölçüm yerini emniyete alınız ve aleti ayarlarken ışınların başka kişilere veya kendi üzerinize gelmemesine dikkat ediniz.**
- e) **Aleti sadece belirtilen uygulama sınırları içerisinde kullanınız.**
- f) **Ülkeye özgü kazaların önlenmesi ile ilgili talimatlara dikkat ediniz.**

5.3 Elektromanyetik uyumluluk

Aletin ilgili yönetmeliklerin en katı taleplerini yerine getirmesine 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. Alet A sınıfına karşılık gelir; Oturma alanlarındaki bozukluklar engellenemeyebilir.

5.4 Genel güvenlik önlemleri

- a) **Kullanmadan önce aleti kontrol ediniz. Alet hasarlı ise, bir Hilti Servisi'ne tamir ettiriniz.**
- b) **Bir düşme veya diğer mekanik etkilerden sonra aletin tam olarak çalışması kontrol edilmelidir.**
- c) **Alet, zorlu inşaat yeri kullanımı için tasarlanmış olmasına rağmen, diğer ölçüm aletleri gibi özenle bakımı yapılmalıdır.**
- d) **Alet nem almaya karşı korumalı olmasına rağmen, aleti taşıma çantasına koymadan önce kurulayınız.**

5.5 Elektrikli

- a) **Piller çocukların elleri ile temas etmemelidir.**
- b) **Pilleri aşırı ısıtmayınız ve ateşe atmayınız. Piller patlayabilir ve toksinli maddeler ortaya çıkabilir.**
- c) **Pilleri şarj etmeyiniz.**
- d) **Pilleri alete lehimlemeyiniz.**
- e) **Pilleri kısa devre yaparak boşaltmayınız. Aşırı ısınabilir ve yanmasına neden olabilir.**

- f) **Pilleri açmayınız ve aşırı mekanik yükte bırakmayınız.**
g) Cihaza çinko karbon pilleri takmayınız.

5.6 Lazer sınıflandırması

Satış versiyonuna bağlı olarak alet IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 uyarınca lazer sınıfı 2'ye ve CFR 21 § 1040 (FDA) 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.

5.7 Taşıma

Alet hiçbir zaman pil/aku takılarak gönderilmemelidir.

tr

6. Çalıştırma



6.1 Pillerin takılması

DİKKAT

Hasarlı pilleri kullanmayınız.

DİKKAT

Daima komple pil takımını değiştiriniz.

TEHLİKE

Yeni ve eski pilleri karıştırmayınız. Çeşitli üreticilerin pillerini veya farklı tip tanımlı pilleri kullanmayınız.

1. Pil bölmesini açınız.
2. Pilleri paketten çıkarınız ve doğrudan alete takınız.
UYARI Polariteye dikkat ediniz (bkz. cihaz alt tarafındaki işaretleme).
3. Pil bölmesini kapatınız.
4. Pil bölmesi kilidini iyi kapattığınızı kontrol ediniz.

6.2 Aleti açma / kapama

1. Alet açma / kapama tuşuyla ve ölçüm tuşuyla açılabilir.
2. Kapalı durumdayken açma / kapama tuşuna basınız: Alet açılır.
Lazer kapalıdır.

3. Açık durumdayken açma / kapama tuşuna basınız: Alet kapanır.
4. Kapalı durumdayken ölçüm tuşuna basınız: Alet ve lazer açılır.

6.3 İlk uzaklık ölçümleri

1. Ölçme tuşuna bir kez basınız.
Kapalı alette alet ve ölçme ışını açılır.
Alet açıldığında ölçme ışını da açılır.
2. Görünür lazer noktasıyla yaklaşık 3 - 10 metre uzaklıkta beyaz bir yüzeyi noktayı hedef alınız.
3. Ölçüm tuşuna tekrar basınız.
Bir saniyeden kısa süre içinde örneğin 5,489 m gibi bir uzaklık görüntülenir.
Alet ile ilk uzaklık ölçümünü gerçekleştirdiniz.

6.4 Menü ayarları

1. Menüü başlatmak için kapanmış olan aletin açma/kapama tuşuna yaklaşık 2 saniye kadar basınız.
2. "Bip" sesini devreye sokmak ve devre dışı bırakmak için ölçüm tuşuna basınız.
3. Ölçüm birimi ayarına gitmek için Açma/Kapatma tuşuna basınız.
4. Birimleri arka arka birbirine bağlamak için ölçüm tuşuna basınız.
5. Menüden çıkmak için Açma/Kapatma tuşuna yaklaşık 2 saniye boyunca basılı tutunuz.

Alet kapatılır ve görüntülenen tüm ayarlar devralınır.

6.5 Ölçme referansları

Bütün ölçümler standart olarak PD 5'ün arka kenarını baz olarak alır.

6.6 Uzaklıkları ölçmek

Uzaklıklar uygun olmayan hareketsiz hedeflerin tümünde ölçülebilir; yani beton, taş, plaka, plastik, kağıt vb. Prizmalar ve benzer yüksek yansıtıcı özellikli hedefler geçerli değildir ve sonucu bozabilir.

tr

7. Kullanım



7.1 Uzaklık ölçümleri

UYARI

Temelde tüm fonksiyonlarda bütün adımlar grafik göstergelerle desteklenir.

UYARI

Sürekli ölçüm sırasında ölçüm hataları ortaya çıkarsa ve ölçüm tuşuna bir daha basarak sürekli ölçüm durdurulursa son geçerli uzaklık gösterilir.

7.2 Tek ölçüm

1. Lazer ölçme ışığını ölçme tuşu ile açınız.
2. Ölçme tuşuna tekrar basınız. Ölçülen uzaklık normalde bir saniyeden daha az bir sürede aşağıdaki sonuç bölgesinde gösterilir.

7.3 Sürekli ölçüm

Çoklu ölçümü aktif hale getirmek için ölçme tuşunu yaklaşık 2 saniye kadar basılı tutunuz. İster alet kapalı, ister ölçme ışınları kapalı veya açık olsun, alet daima sürekli ölçümde çalışacaktır. Sürekli ölçümde uzaklıklar saniyede yaklaşık 8–15 ölçümle sonuç bölgesine yazılır. Bu hedef yüzeyinin yansıtma kapasitesine bağlıdır. Eğer bip sesi açık ise çoklu ölçüm bip sesi ile bildirilecektir. Ölçüm işlemi ölçme tuşuna tekrar basılarak durdurulur. Böylece hedefin sonucu en son geçerli ölçüm olarak gösterilir.

tr

8. Bakım ve koruma

8.1 Temizleme ve kurulama

1. Mercekteki tozları üfleyerek temizleyiniz.
2. Merceğe 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. Donanımınızı depolarken sıcaklık sınır değerlerine dikkat ediniz, özellikle kış / yaz aylarında.

8.2 Depolama

Islanan alet paketinden çıkartılmalıdır. Alet, taşıma çantası ve aksesuarları kurutulmalı (en fazla 40 °C) ve temizlenmelidir. Ekipmanı kurumadan paketlemeyiniz.

Aleti uzun süreli depoladıktan sonra veya uzun süreli nakliye sonrası bir kontrol ölçümü uygulanmalıdır.

Lütfen uzun süreli depolama öncesi aletten pilleri çıkartınız. Boşalan piller alete zarar verebilir.

8.3 Nakletme

Ekipmanın gönderilmesi veya nakliyesi için orijinal Hilti ambalajını veya eş değerdeki bir ambalajı kullanınız.

DİKKAT

Alet hiçbir zaman pil/akü paketi takılarak gönderilmemelidir.

8.4 Ayarlama ve düzenleme

8.4.1 Ayarlama

Kullanıcı için ölçme aletinin denetlenmesi, ISO 900X... e göre sertifikalanmıştır: ISO 900X... çerçevesinde PD 5 lazerli mesafe ölçer gerekli denetimini kendiniz yapabilirsiniz (bakınız ISO 17123-4 jeodezik aletlerin kalibrasyonu için alan yöntemi: Bölüm 4, Elektro optik mesafe ölçer).

1. Kolayca ulaşılabilen ve sürekli değişmeyen yaklaşık 1 m'den 5 m'ye kadar olan mesafe seçilir (olması gereken uzaklık) ve aynı uzaklık 10 kere ölçülür.
2. Ortalama değer olması gereken uzaklık sapmasını belirleyiniz. Bu değer aletin tolerans bölgesinde yer almalıdır.
3. Bu değeri kaydediniz ve bir sonraki kontrol zamanını belirleyiniz. Bu kontrol ölçümlerini, önemli ölçümlerden önce ve sonra olduğu gibi, düzenli aralıklarla tekrarlayınız.
PD 5'yi bu bilgilerin yazılı olduğu bir etiketle tanımlayınız ve sonuçları, deneme işlemini ve kontrol ölçümlerinin seyrini belgeleyiniz.
Kullanım kılavuzundaki teknik verileri ve ayrıca ölçme hassasiyeti için verilen açıklamayı lütfen dikkate alınız.

8.4.2 Düzenleme

Lazer uzaklık ölçümünün optimal ayarı için aleti Hilti Yetkili Servisi'nde düzenlemeye bırakınız, kalibrasyon sertifikası ile tam ayarı sizin için yapılacaktır.

8.4.3 Hilti kalibrasyon servisi

Aletlerin normlara göre güvenilirliği ve geriye 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 verileri sapmalarda 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

1. Alet açılmıyor.
2. Alet uzaklıkları göstermiyor
3. Sıkça karşılaşılan hata mesajları veya şunları atlamayınız
4. Sıcaklık göstergesi - Sembol gösteriliyor
5. Uygunsuz sinyal oranları - Sembol gösteriliyor
6. Genel donanım hatası - Sembol gösteriliyor

Olası sebepler

- 1.1 Pil boş
- 1.2 Pillerde yanlış polarizasyon
- 1.3 Tuş hatalı
- 2.1 Ölçüm tuşuna basılmamış
- 2.2 Gösterge hatalı
- 3.1 Güneş yüzünden ölçüm yüzeyi fazla aydınlık
- 3.2 Ölçüm yüzeyinde yansıma var
- 3.3 Ölçüm yüzeyi çok karanlık
- 3.4 Önden çok güçlü güneş ışığı
- 4.1 Sıcaklık çok yüksek ($>+50$ °C)
- 4.2 Sıcaklık çok düşük (<-10 °C)
- 5.1 Çok az yansıyan lazer ışığı
- 6.1 Donanım hatası

Çözüm

- 1.1 Pillerin değiştirilmesi
- 1.2 Pilleri doğru biçimde yerleştiriniz ve pil bölmesini kapatınız
- 1.3 Aleti Hilti Yetkili Servisi'ne götürünüz
- 2.1 Ölçüm tuşuna basınız
- 2.2 Aleti Hilti Yetkili Servisi'ne götürünüz
- 3.1 Ölçüm yönünü değiştiriniz – güneşi arkanıza alınız
- 3.2 Yansımasız yüzeylerde ölçüm yapınız
- 3.3 PDA 50 / PDA 51 / PDA 52 hedef plakasını kullanınız
- 3.4 PDA 50 / PDA 51 / PDA 52 hedef plakasını kullanınız
- 4.1 Aleti soğumaya bırakınız
- 4.2 Cihazın ısınmasını bekleyiniz
- 5.1 Ön kenardan itibaren ölçüm uzaklığı > 250 mm kuralına uyunuz; merceği temizleyiniz; başka yüzeyleri kullanarak ölçünüz veya hedef plakası kullanınız.
- 6.1 Aleti kapatınız ve yeniden açınız; hata devam ederse lütfen Hilti Servisi'ni bilgilendiriniz

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 patlayabilirler ve zehirlenmelere, yanmalara, cilt tahrişlerine veya çevre kirliliğine neden olabilirler.

Düşüncesiz 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 tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Tekrar kullanım için ön koşul usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Birçok ülkede Hilti eski aletinizi değerlendirmek için geri almaya hazırdır. Hilti müşteri hizmetleri veya satıcınıza sorunuz.



Sadece AB ülkeleri için

Elektrikli ölçüm aletlerini çöpe atmayınız!

Avrupa yönetmeliği göre elektronik ve elektronik eski aletler ve yürürlükte olan ulusal talimatlara göre kullanılmış elektrikli el aletleri ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeden yeniden değerlendirilmesi sağlanmalıdır.



Pilleri ulusal kurallara göre imha ediniz

11. Aletlerin üretici garantisi

Hilti firması sipariş verilen aletin malzeme ve üretim hataları olmaksızın teslimatını garanti eder. Ancak işbu garanti, 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 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 servisine 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 yerine geçecektir.

12. EG Uygunluk açıklaması (Orijinal)

tr

İşaret:	Lazerli mesafe ölçer
Tip işareti:	PD 5
Konstrüksiyon yılı:	2010

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

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

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

Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Şunun için teknik dokümantasyon:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

ОРИГІНАЛЬНА ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Лазерний дальномір PD 5

Перш ніж розпочинати роботу, уважно прочитайте інструкцію з експлуатації.

При зміні власника передавайте інструмент лише разом із інструкцією з експлуатації.

Зміст	Стор.
1. Загальні вказівки	207
2. Опис	208
3. Приладдя	209
4. Технічні дані	209
5. Вказівки з техніки безпеки	210
6. Підготовка до роботи	212
7. Експлуатація	213
8. Догляд і технічне обслуговування	214
9. Пошук і усунення несправностей	216
10. Утилізація	217
11. Гарантійні зобов'язання виробника інструмента	217
12. Сертифікат відповідності ЄС (оригінал)	218

1 Цифрами позначено ілюстрації. Ілюстрації до тексту розміщені на розворотах обкладинки. Розгорніть їх при ознайомленні з цією інструкцією.

У тексті цієї інструкції з експлуатації "інструмент" завжди означає лазерний дальномір PD 5.

Елементи конструкції інструмента, органи керування та індикації **1**

- ① Вихідна лінза лазера й прийомна лінза
- ② Клавша "Увімкн./Вимкн."
- ③ Клавша вимірювання
- ④ Кришка батарейного відсіку
- ⑤ Графічний дисплей

1. Загальні вказівки

1.1 Сигнальні повідомлення та їх значення

ОБЕРЕЖНО

Вказує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до легких тілесних ушкоджень та до матеріальних збитків.

ВКАЗІВКА

Для вказівок з експлуатації та для іншої корисної інформації.

1.2 Пояснення піктограм та інша інформація

Попереджувальні знаки



Попередження про загальну небезпеку

Символи



Лазер класу II згідно CFR 21, § 1040 (FDA)

Символи



Перед застосуванням прочитайте інструкцію з експлуатації



Індикатор температури



Не дивіться на промінь лазера



Лазер класу 2



Відпрацьовані матеріали відправляйте на переробку



Індикатор стану заряду елементів живлення



Апаратна несправність



Несприятливі умови для проходження лазерного променя



KCC-REM-HLT-PD5

1.3 Місця розташування ідентифікаційних позначок на інструменті

Тип і серійний номер інструмента вказані на його заводській табличці. Занесіть ці дані до інструкції з експлуатації і завжди посилайтесь на них, звертаючись до нашого представництва та до відділу сервісного обслуговування.

Тип: _____

Заводський №.: _____

2. Опис

2.1 Застосування за призначенням

Інструмент призначено для вимірювання відстаней.

2.2 Дисплей

На дисплей виводяться результати вимірювань, налаштування та робочий режим інструмента. В режимі вимірювання актуальні значення вимірювань представлені в зонайнижчому полі індикації (рядок для результатів вимірювання).

2.3 Підсвічування дисплею

При недостатньому освітленні у місці виконання вимірювань підсвічування дисплею вмикається автоматично після натискування будь-якої клавіші. Якщо протягом загалом 20 секунд не буде натиснуто будь-яку іншу клавішу, підсвічування вимикається.

2.4 Принцип дії

Відстань вимірюється вздовж генерованого лазером вимірювального променя до місця його потрапляння на поверхню, яка його відбиває. З допомогою червоної цятки наведення лазера чітко наведіться на ціль, відстань до якої вимірюєте. Дальність вимірювання залежить од відбивальної спроможності та структури поверхні цілі.

2.5 Клавіатура

Клавіша "Увімкн. /Вимкн."	Якщо інструмент вимкнений, то при короткотривалому натискуванні цієї клавіші він вмикається. Якщо інструмент вимкнений, то при довготривалому натискуванні цієї клавіші приводиться в дію меню дальноміра. Якщо інструмент увімкнений, то при короткотривалому натискуванні цієї клавіші він вимикається.
Клавіша вимірювання	Швидкий запуск (якщо інструмент вимкнений, то при короткотривалому натискуванні цієї клавіші він вмикається і активується генерування лазерного променя). Запускає вимірювання відстані. Активує генерування лазерного променя. Запускає вимірювання в безперервному режимі (при довготривалому натискуванні понад 2 с). Припиняє вимірювання в безперервному режимі.

2.6 До комплекту постачання входять:

- 1 Лазерний дальномір PD 5
- 2 Елементи живлення
- 1 Чохол для інструмента
- 1 Інструкція з експлуатації
- 1 Сертифікат виробника

3. Приладдя

До комплекту постачання не входять!

Мішень	PDA 50 зі світловідбивним покриттям (120×130 mm) PDA 51 (120×130 mm) PDA 52 зі світловідбивним покриттям (210×297 mm)
Лазерні окуляри	PUA 60

4. Технічні дані

Застерігаємо за собою право на технічні зміни!

Енергозабезпечення

2 шт. по 1,5 В, елементи живлення типу AAA

Контроль стану заряду елементів живлення

Чотирисегментний індикатор стану заряду батарей на 100%, 75%, 50%, 25% рівня заряду : Індикація сегментів повністю відсутня/ Батарея чи акумулятор розрядилися

Діапазон вимірювання (з мішенню)

0,25 ... 100 м

Точність

Типово $\pm 1,5$ мм для поодиноких вимірювань і вимірювань у безперервному режимі **

** на точність вимірювання відстаней негативно впливають атмосферні явища.

При вимірюванні на великих відстанях та при відчутному впливі атмосферних явищ точність вимірювань може складати $\pm 1,5$ мм + 20 млн⁻¹. Типова точність вимірювання: 2 сигма при 25 °С.

Основні режими роботи

Поодинокі вимірювання /
вимірювання в безперервному режимі

Дисплей

Рідкокристалічний дисплей з підсвічуванням, з безперервною індикацією вимірюваних відстаней, режиму роботи та енергозабезпечення

Клас лазера

Лазер видимого світла 635 Нм, вихідна потужність менше 1 мВт: клас лазера 2
EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007; CFR 21 § 1040 (FDA)

Автоматичне вимкнення

Лазер: 1 хв / Інструмент: 10 хв

Строк служби

До 5000 вимірювань при кімнатній температурі

Робоча температура

- 10°C...+ 50°C

Температура зберігання

- 30°C...+ 70°C

Клас захисту

IP55-захист від пилу та бризок води IEC 60529

Маса разом з елементами живлення

100 г

Габаритні розміри

164 (L) × 33 (B) × 21 (H) мм

5. Вказівки з техніки безпеки

Окрім загальних вимог з техніки безпеки, що наведені в окремих розділах цієї інструкції з експлуатації, необхідно також суворо дотримуватись наведених нижче вказівок.

5.1 Основні вимоги щодо безпеки

- Не відключайте жодних засобів безпеки і не знімайте вказівні та попереджувальні щитки.**
- Зберігайте лазерні інструменти в недоступному для дітей місці.**
- При некваліфікованому розгвинчуванні інструмента назовні може вивільнитися випромінювання, яке перевищує клас 2. **Ремонт інструмента повинен виконуватися лише в сервісних центрах Hilti.**
- Вносити будь-які зміни в конструкцію інструмента заборонено.**
- Кожен раз перед використанням перевіряйте справність інструмента.**
- Похибки вимірювання можливі і при вимірюванні відста-

ней до поверхонь з недостатньою відбивною спроможністю в оточенні сильно рефлектуючих об'єктів.

- g) Вимірювання, виконані крізь віконні шибки тощо, можуть виявитися неточними.
- h) Швидка зміна умов вимірювання, наприклад, при перетинанні траєкторії лазерного променя людьми, може призвести до похибок.
- i) **Не спрямовуйте інструмент на сонце або на інші сильні джерела світла.**
- j) **Обов'язково враховуйте умови навколишнього середовища. Не застосовуйте інструмент також в пожежо- або вибухо-небезпечних умовах.**

5.2 Належне облаштування робочого місця

- a) **При виконанні робіт стоячи на драбині подбайте про зручну позу. Під час виконання робіт ставайте в стійку позу і намагайтесь повсякчас утримувати рівновагу.**
- b) **Після того, як інструмент було внесено з великого холоду в більш тепле приміщення або навпаки, перед застосуванням його необхідно акліматизувати до нових температурних умов.**
- c) **Задля власної безпеки перевіряйте попередньо встановлені значення та попередні налаштування.**
- d) **Огородіть місце виконання вимірювань і під час встановлення інструмента прослідкуйте, щоб лазерний промінь не було направлено на вас або на інших людей.**
- e) **Застосовуйте інструмент лише в межах його технічних характеристик.**
- f) **Враховуйте правила техніки безпеки й попередження нещасних випадків, чинні у кожній конкретній країні.**

5.3 Електромагнітна сумісність

Хоча інструмент і відповідає суворим вимогам відповідних директив, Hilti не виключає можливості появи перешкод під час його експлуатації під впливом сильного випромінювання, що може призвести до похибок при вимірюванні. У цьому та в інших випадках повинні виконуватися контрольні вимірювання. Крім того, компанія Hilti не виключає перешкод для роботи інших приладів (зокрема, навігаційного обладнання літаків). Інструмент відповідає класу А; перешкоди в житловій зоні не виключаються.

5.4 Загальні вимоги техніки безпеки

- a) **Перед використанням обов'язково перевіряйте інструмент на наявність можливих пошкоджень. В разі виявлення пошкоджень надішліть інструмент до сервісного центру компанії Hilti для ремонту.**
- b) **Кожен раз після падіння інструмента з висоти або інших подібних механічних впливів необхідно перевіряти його точність.**
- c) **Хоч інструмент і розрахований на жорсткі умови експлуатації на будівельному майданчику, він, як і інші вимірювальні прилади, потребує дбайливого догляду й акуратного поводження.**
- d) **Незважаючи на те, що інструмент має захист від проникнення в нього вологи, протріть його насухо, перш ніж вкладати до транспортного контейнера.**

5.5 Електрична безпека

- a) **Прослідкуйте, щоб елементи живлення не потрапили в руки дітям.**

- b) **Не допускайте перегрівання елементів живлення та захищайте їх від впливу відкритого полум'я.** Адже вони можуть вибухнути або ж вивільнити в довкілля токсичні речовини.
- c) **Елементи живлення не підлягають повторному заряджанню.**
- d) **Не припаюйте елементи живлення в інструменті.**
- e) **Не розряджайте елементи живлення шляхом їх закорочування.** Це може призвести до перегрівання та тяжких опіків із утворенням міхурів.
- f) **Не порушуйте цілісності елементів живлення та не піддавайте їх значним механічним навантаженням.**
- g) Не вставляйте в інструмент вугільно-цинкові елементи живлення.

5.6 Клас лазера

В залежності від моделі цей інструмент відповідає класу лазера 2 згідно IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 та класу II згідно CFR 21 § 1040 (FDA). Такі інструменти дозволяється застосовувати без додаткових засобів безпеки. Око при випадковому короткотривалому потраплянні в нього лазерного променя надійно захищене рефлексом моргання. Однак цей рефлекс моргання внаслідок дії певних фармацевтичних засобів, алкоголю чи наркотиків може виявитися недосить швидким. Й тим не менше, не дивіться прямо на джерело лазерного випромінювання, як не рекомендується дивитися й прямо на сонце. Не спрямовуйте лазерний промінь на людей.

5.7 Транспортування

Пересилання інструмента здійснюється винятково з попередньо вийнятими з нього елементами живлення.

uk 6. Підготовка до роботи



6.1 Встановлення елементів живлення

ОБЕРЕЖНО

Не використовуйте пошкоджені елементи живлення.

ОБЕРЕЖНО

Завжди виконуйте заміну всього комплекту елементів живлення.

НЕБЕЗПЕКА

Не застосовуйте нові й старі елементи живлення впереміш. Не використовуйте разом елементи живлення від різних виробників або різних типів.

1. Відкрийте батарейний відсік.
2. Вийміть елементи живлення з упаковки і безпосередньо вставте їх у інструмент.
ВКАЗІВКА Обов'язково враховуйте полярність (див. позначку на інструменті знизу).
3. Зачиніть батарейний відсік.
4. Перевірте, чи надійно заціпнувся фіксатор батарейного відсіку.

6.2 Увімкнення/вимкнення інструмента

1. Інструмент може бути увімкнено натискуванням клавіші "Увімкн./Вимкн.", а також клавіші вимірювання.

2. У вимкненому стані натисніть клавішу "Увімкн./Вимкн.": інструмент увімкнеться.
Лазер залишається вимкненим.
3. В увімкненому стані натисніть клавішу "Увімкн./Вимкн.": інструмент вимкнеться.
4. У вимкненому стані натисніть клавішу вимірювання: інструмент і лазер увімкнуться.

6.3 Перше вимірювання відстані

1. Одноразово натисніть клавішу вимірювання.
Вимкнений інструмент вмикається й генерується лазерний промінь.
В увімкненому інструменті вмикається генерування лазерного променя.
2. Наведіть видиму лазерну цятку на будь-яку білу поверхню на відстані приблизно від 3 до 10 м.
3. Ще раз натисніть клавішу вимірювання.
Менш ніж за секунду на дисплеї інструмента з'явиться результат вимірювання, наприклад, 5.489 м.
От ви й виконали перше вимірювання відстані з допомогою цього інструмента.

6.4 Меню налаштувань

1. Якщо інструмент вимкнений, для виклику меню утримуйте клавішу "Увімкн./Вимкн." натиснутою протягом приблизно 2 секунд.
2. Натисніть клавішу вимірювання, щоб увімкнути або вимкнути звуковий сигнал.
3. Натисніть клавішу "Увімкн./Вимкн.", щоб встановити одиницю вимірювання.
4. Натисніть клавішу вимірювання, щоб послідовно переключити одиниці вимірювання.
5. Щоб закрити меню, утримуйте клавішу "Увімкн./Вимкн." натиснутою протягом приблизно 2 секунд.

Інструмент вимикається, а всі відображені на дисплеї налаштування записуються в пам'ять.

6.5 Точки відліку при вимірюваннях

Відлік при будь-яких вимірюваннях зазвичай починають від задньої кромки інструмента PD 5.

6.6 Вимірювання відстаней

Відстані можуть бути виміряні до будь-яких окремих непо рушних об'єктів, зокрема з бетону, каменю, дерева, пластмаси, паперу, тощо. Застосовувати призми або інші цілі з високою відбивною здатністю неприпустимо, бо це може призвести до похибок у вимірюванні.

7. Експлуатація



7.1 Вимірювання відстаней

ВКАЗІВКА

Як це стосується взагалі всіх функцій, кожна описувана тут окрема операція супроводжується графічною індикацією.

ВКАЗІВКА

Якщо при вимірюванні в безперервному режимі трапляється несправність і це вимірювання припиняють повторним натискуванням клавіші вимірювання, на дисплеї висвічується остання належним чином виміряна відстань.

7.2 Поодинокі вимірювання

1. Натиснувши клавішу вимірювання, увімкніть лазерний вимірювальний промінь.
2. Ще раз натисніть клавішу вимірювання. Виміряну відстань зазвичай менше ніж за 1 секунду можна побачити в рядку для результатів вимірювання.

7.3 Вимірювання в безперервному режимі

Для того, щоб переключитися на вимірювання в безперервному режимі, утримуйте клавішу вимірювання натисненою протягом приблизно 2 секунд. При цьому не має значення, чи інструмент вимкнений та увімкнений чи вимкнений вимірювальний лазерний промінь – в будь-якому разі інструмент перемикається на вимірювання в безперервному режимі. При вимірюванні в безперервному режимі відстані обновляються в рядку для результатів вимірювання приблизно кожних 8–15 секунд. Це залежить від рефлектуючої спроможності поверхні цілі. Якщо увімкнено звуковий сигнал, то вимірювання в безперервному режимі сигналізуватиметься ним. Для того, щоб зупинити вимірювання в безперервному режимі, повторно натисніть клавішу вимірювання. При цьому в рядку для результатів вимірювання буде виведено останнє дійсне виміряне значення.

uk

8. Догляд і технічне обслуговування

8.1 Чищення й просушування

1. Пил з лінз дозволяється лише здувати струменем повітря.
2. Не торкайтеся пальцями лінзи.
3. Для чищення застосовуйте лише чисту м'яку тканину; за потреби її можна трохи змочити чистим спиртом або водою.
ВКАЗІВКА Забороняється використовувати будьякі інші рідкі чистильні засоби, бо вони можуть пошкодити пластмасові деталі.
4. Дотримуйтесь при зберіганні свого обладнання гранично припустимих температурних значень, особливо взимку та влітку.

8.2 Зберігання

Вийміть змокрілий інструмент з упаковки. Інструменти, транспортні контейнери та приладдя просушіть (при температурі не більше за 40 °C) та очистіть їх від забруднень. Обладнання знову спакуйте лише після його повного висихання.

Після довготривалого зберігання або дальніх перевезень інструмента перед його застосуванням обов'язково виконайте контрольне вимірювання.

Перед тривалим зберіганням не забудьте вийняти з інструмента елементи живлення. У випадку їх протікання інструмент може бути серйозно пошкоджений.

8.3 Транспортування

Для транспортування та пересилання обладнання використовуйте транспортну валізу компанії Hilti або рівнозначну їй упаковку.

ОБЕРЕЖНО

Пересилання інструмента здійснюється винятково з попередньо вийнятими з нього елементами живлення.

8.4 Калібрування і юстування

8.4.1 Калібрування

Далі описуються процедури перевірки вимірювального обладнання для користувальників, сертифікованих на відповідність ISO 900X: перевірку лазерного дальноміра PD 5 на відповідність стандарту ISO 900X можна виконати й самостійно (див. DIN 17123-4 "Польова методика визначення точності геодезичних інструментів": частина Teil 4, "Електрооптичні дальноміри").

1. Для цього виберіть наперед відому й легкодоступну відстань, що залишається незмінною в часі, відомої довжини від 1 до 5 м (номінальна відстань) і виконайте 10 вимірювань на однаковій дистанції.
2. Визначте середню похибку показань від номінальної відстані. Це значення повинно знаходитися в межах встановленого допуску точності дальноміра.
3. Запротоколюйте це значення й призначте дату наступної перевірки. Такі контрольні вимірювання виконуйте через регулярні проміжки часу, а також до та після проведення вимірювань для важливих проектів. Наклейте на корпус PD 5 маркувальну позначку про те, що вимірювальний засіб пройшов чергову перевірку, і запротоколюйте весь перебіг контрольної процедури перевірки та її результати. Просимо враховувати наведені в інструкції з експлуатації технічні характеристики, а також пояснення з питань точності вимірювання.

8.4.2 Юстування

З метою оптимального налаштування лазерного дальноміра регулярно здавайте його на юстування до служби калібрування Hilti, яка на підтвердження виконаного обслуговування охоче видасть сертифікат калібрування.

8.4.3 Послуги компанії Hilti з калібрування

Рекомендується регулярно здавати інструменти для їх перевірки силами працівників служби компанії Hilti з калібрування – це дозволить забезпечити їх надійність та безпеку у відповідності до вимог норм і стандартів та чинного законодавства. Служба компанії Hilti з калібрування повсякчас до ваших послуг; в будь-якому разі, виконувати калібрування рекомендується принаймні один раз на рік. В рамках перевірки, виконуваної службою Hilti з калібрування, видається підтвердження того, що технічні характеристики інструмента на день проведення перевірки відповідають наведеним у його інструкції з експлуатації. В разі їх відхилення від вказаних виробником параметрів вимірювальні прилади, що були у вжитку, знову відрегулюються. Після юстування та перевірки на інструмент наклеюють знак про пройдене калібрування, а також видають сертифікат про калібрування, в якому письмово підтверджується, що інструмент працює в межах гарантованих виробником параметрів. Сертифікати про калібрування завжди потрібні підприємствам, які сертифіковані на відповідність вимогам

стандарту ISO 900X. У будь-якому найближчому представництві компанії Hilti вам охоче нададуть консультацію з цього приводу.

9. Пошук і усунення несправностей

Несправність

1. Інструмент не вмикається
2. Відсутня індикація значень виміряних відстаней
3. Інструмент занадто часто видає повідомлення про несправність або не виконує вимірювань
4. Індикація температури - символ на дисплеї
5. Неприятливі умови для проходження лазерного променя - символ на дисплеї
6. Загальна апаратна несправність - символ на дисплеї

Можлива причина

- 1.1 Елементи живлення розрядилися
- 1.2 Переплутана полярність елементів живлення
- 1.3 Клавіша вийшла з ладу
- 2.1 Не натиснуто клавішу вимірювання
- 2.2 Вийшов з ладу дисплей
- 3.1 Поверхня цілі занадто яскраво освітлена сонцем
- 3.2 Поверхня цілі віддзеркалює
- 3.3 Поверхня цілі занадто темна
- 3.4 Занадто інтенсивне сонячне освітлення спереду
- 4.1 Температура занадто висока (>+50 °C)
- 4.2 Температура занадто низька (<-10 °C)
- 5.1 Лазерний промінь недостатньо відбивається
- 6.1 Апаратна несправність

Усунення

- 1.1 Замініть елементи живлення
- 1.2 Вставте правильно елементи живлення і зачиніть батарейний відсік
- 1.3 Відправте інструмент до сервісного центру Hilti для ремонту
- 2.1 Натисніть клавішу вимірювання
- 2.2 Відправте інструмент до сервісного центру Hilti для ремонту
- 3.1 Змініть напрям вимірювання – сонце повинно світити в спину
- 3.2 Наводьте інструмент на поверхні, які не віддзеркалюють
- 3.3 Використовуйте мішені PDA 50 / PDA 51 / PDA 52
- 3.4 Використовуйте мішені PDA 50 / PDA 51 / PDA 52
- 4.1 Дайте інструменту охолонути
- 4.2 Дайте інструменту прогрітись
- 5.1 Дотримуйтесь відстані вимірювання >250 мм від передньої кромки інструмента; очистіть оптичні елементи; наведіться на іншу вимірювальну поверхню або застосуйте мішень
- 6.1 Вимкніть інструмент, а потім знову його увімкніть; якщо несправність усунути не вдалося, зверніться до сервісної служби Hilti

10. Утилізація

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

При неналежній утилізації обладнання можуть мати місце наступні негативні наслідки:

При спалюванні пластмас утворюються токсичні гази, які можуть призвести до захворювання людей.

При пошкодженні їх цілісності або сильному нагріванні батареї можуть вибухнути, що зазвичай супроводжується отруєннями, термічними й хімічними опіками або забрудненням довкілля.

При недбалій утилізації обладнання може потрапити до рук сторонніх осіб, які можуть спробувати несанкціоновано його використовувати. Це може призвести до важкого травмування як себе, так і сторонніх людей, та до забруднення довкілля.



Більшість матеріалів, з яких виготовлено інструменти компанії Hilti, придатні для вторинної переробки. Передумовою для їх вторинної переробки є належне розділення за матеріалами. В багатьох країнах компанія Hilti вже уклала угоди про повернення старих інструментів, що відслужили своє, для їх утилізації. Із цього приводу звертайтеся до відділу сервісного обслуговування або до свого торгівельного консультанта.



Тільки для країн-членів ЄС

Не викидайте електронні вимірювальні прилади у баки для побутового сміття!

Згідно з Директивою Європейського Союзу щодо утилізації старого електричного та електронного устаткування та з національним законодавством електроінструменти, що відпрацювали своє, необхідно збирати окремо й провадити їх утилізацію екологічно безпечним способом.



Утилізацію елементів живлення виконуйте згідно до національних приписів

11. Гарантійні зобов'язання виробника інструментів

Компанія Hilti гарантує щодо поставленого інструмента відсутність дефектів матеріалів та виробничого браку. Ця гарантія чинна тільки в разі дотримання наступних умов: експлуатація й обслуговування та чищення інструмента, а також догляд за ним провадяться згідно до наведених у цій інструкції з експлуатації компанії Hilti вказівок, збережена технічна цілісність інструмента, тобто під час його експлуатації застосовуються виключно оригінальні витратні матеріали, приладдя й запасні частини виробництва компанії Hilti або рівноцінні їм.

Ця гарантія передбачає безплатний ремонт або безплатну заміну дефектних деталей протягом усього строку служби інструмента. Ця гарантія не розповсюджується на деталі, що потребують ремонту внаслідок їх природного зношування.

Ніякі додаткові претензії не розглядаються, за винятком випадків, передбачених місцевим законодавством. Зокрема, компанія Hilti не несе жодної відповідальності за прямі або посередні збитки, втрати або витрати у зв'язку з застосуванням або неможливістю застосування цього інструмента з тою чи іншою метою. Будь-які гарантії придатності інструмента для виконання визначених робіт, що мають на увазі за умовчанням, не розглядаються.

Для ремонту або заміни інструмент або його дефектні деталі чи вузли повинні бути надіслані до найближчого представництва компанії Hilti відразу ж після виявлення несправності.

Ця гарантія охоплює всі гарантійні зобов'язання з боку компанії Hilti й замінює всі інші зобов'язання та письмові або усні домовленості, що стосуються гарантійного обслуговування.

12. Сертифікат відповідності ЄС (оригінал)

Назва:	Лазерний дальномір
Позначення типу:	PD 5
Рік випуску:	2010

uk

Зі всією належною відповідальністю заявляємо, що цей виріб відповідає наступним директивам і стандартам: EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/EG, 2006/95/EU.

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

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

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

Технічна документація:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

دليل الاستعمال الأصلي PD5 جهاز قياس المسافة بالليزر

يرجى قراءة دليل الاستعمال بتمعن قبل
الشروع في التشغيل لأول مرة.

لا تقم بإعارة الجهاز لآخرين إلا مع إرفاق دليل
الاستعمال به.

الصفحة	فهرس المحتويات
219	١- إرشادات عامة
220	٢- الشرح
221	٣- الملحقات التكميلية
221	٤- المواصفات الفنية
222	٥- إرشادات السلامة
224	٦- التشغيل
225	٧- الاستعمال
226	٨- العناية والصيانة
228	٩- تحري الأخطاء
229	١٠- التكهين
229	١١- ضمان الجهة الصانعة للأجهزة
230	١٢- بيان المطابقة للاتحاد الأوروبي (original)

ar

1 يشير كل عدد من الأعداد إلى صورة. وتجد الصور الخاصة
بالنص على صفحات الغلاف المطوية. احتفظ بها مفتوحة عند
مطالعة الدليل.

فسي نصوص هذا الدليل يقصد دائما بكلمة «الجهاز» جهاز قياس
المسافة بالليزر PD 5.

مكونات الجهاز، عناصر الاستعمال والبيان **1**

- ١ مخرج الليزر وعدسة الاستقبال
- ٢ زر التشغيل/الإيقاف
- ٣ زر القياس
- ٤ غطاء البطاريات
- ٥ مبین جرافيك

١- إرشادات عامة

١-١ كلمات التنبيه ومعناها

-احترس-

يشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية
خفيفة أو أضرار مادية.

-ملحوظة-

تشير لإرشادات للاستخدام ولمعلومات أخرى مفيدة.

٢-١ شرح الرموز التوضيحية والإرشادات الأخرى

علامات التحذير الرموز



فئة الليزر II حسب المادة ٢١
من القانون الفيدرالي،
فقرة ١٠٤٠ (هيئة الأغذية
والأدوية)



تحذير من
خطر عام

الرموز



اعمل على إعادة
تدوير المخلفات



فئة الليزر ٢



لا تنظر إلى
شعاع الليزر



مبين درجة
الحرارة



قبل الاستخدام
اقرأ دليل
الاستعمال



KCC-REM-
HLT-PD5



ظروف
غير مناسبة
للإشارات



خطأ بالمكونات
الصلبة



مبين حالة
البطاريات

٣-١ موضع بيانات التمييز على الجهاز

مسمى الطراز والرقم المسلسل مدونان على لوحة صنع الجهاز.
انقل هذه البيانات في دليل الاستعمال الخاص بك وارجع إليها
دائماً عند الاستعلام لدى وكلائنا أو لدى مراكز الخدمة.

الطراز:

الرقم المسلسل:

٢- الشرح

١-٢ الاستخدام المطابق للتعليمات

الجهاز مصمم لقياس المسافات.

٢-٢ الشاشة

تعرض الشاشة قيم القياس وأوضاع الضبط وحالة الجهاز. في
طريقة القياس يتم عرض قيم القياس الحالية في الخانة السفلية
للشاشة (سطر النتائج).

٣-٢ إضاءة الشاشة

في حالة انخفاض شدة الإضاءة المحيطة، يتم أوتوماتيكياً
تشغيل إضاءة الشاشة عند الضغط على أحد الأزرار. وإذا لم
يتم الضغط على أي زر من الأزرار في غضون ٢٠ ثانية كاملة،
فسوف تنطفئ الإضاءة.

٢-٤ فكرة العمل

يتم احتساب المسافة بطول شعاع قياس بالليزر يصدر من الجهاز حتى اصطدام الشعاع بسطح عاكس. ومن خلال نقطة قياس الليزر الحمراء يتم تحديد هدف القياس بوضوح. يرتبط المدى بقدرة الانعكاس وطبيعة السطح الخارجي لهدف القياس.

٢-٥ لوحة الأزرار

زر التشغيل / الإيقاف	عند الضغط على الزر لوهلة قصيرة بينما الجهاز متوقف يتم تشغيل الجهاز.
	عند الضغط على الزر لفترة طويلة نسبياً بينما الجهاز متوقف يتم تفعيل القائمة.
	عند الضغط على الزر لوهلة قصيرة بينما الجهاز مشغل يتم إيقاف الجهاز.
زر القياس	بدء التشغيل السريع (عند الضغط على الزر لوهلة قصيرة بينما الجهاز متوقف يتم تشغيل الجهاز وتفعيل الليزر).
	يبدأ قياس المسافة.
	يقوم بتفعيل الليزر.
	يقوم بتفعيل القياس المستمر (الضغط لفترة طويلة نسبياً لمدة ثانيتين تقريباً).
	يقوم بإيقاف القياس المستمر.

٢-٦ مجموعة التجهيزات الموردة

- ١ جهاز قياس المسافة بالليزر PD 5
- ٢ بطارية
- ١ حقيبة للجهاز
- ١ دليل استعمال
- ١ شهادة الجهة الصانعة

٣- الملحقات التكميلية

لا تدخل ضمن مجموعة التجهيزات الموردة

لوحة التصوير	PDA 50 مزودة بطبقة عاكسة (١٢٠ x ١٣٠ مم)
	PDA 51 (١٢٠ x ١٣٠ مم)
	PDA 52 مزودة بطبقة عاكسة (٢١٠ x ٢٩٧ مم)
نظارة رؤية الليزر	PUA 60

٤- المواصفات الفنية

نحتفظ بحق إجراء تعديلات فنية!

الإمداد بالتيار الكهربائي

٢ بطارية X ١,٥ قلط، من النوع AAA

مراقبة حالة البطارية

مبين للبطارية به ٤ قطاعات لبيان الشحن بنسبة ١٠٠٪

و ٧٥٪ و ٥٠٪ و ٢٥٪

جميع القطاعات مخفية = البطارية أو المركم فارغ الشحنة

نطاق القياس (مع لوحة التصويب)

0.25 ... 100 m

الدقة

$\pm 1,5$ مم نموذجي لعمليات القياس الأحادية والمستمرة **

** التأثيرات الجوية تقلل دقة قياس المسافات. في حالة المسافات الكبيرة نسبيا يجب أن يوضع في الحسبان تأثير قيمة المسافة المقاسة بفارق مقداره $\pm 1,5$ مم $+20$ جزء في المليون. درجة الدقة الاعتيادية: ٢ سيجمما في درجة حرارة ٢٥ °م.

طرق التشغيل الأساسية

عمليات قياس أحادية/قياس مستمر

الشاشة

شاشة من الكريستال السائل مزودة بإضاءة وبها بيان مستمر للمسافات وحالة التشغيل والإمداد بالتيار الكهربائي

فئة الليزر

مرئي، ٦٣٥ نانو متر، قدرة خرج أصغر من ١ ميلي واط:

فئة الليزر ٢

المواصفة EN 60825-1:2007، المواصفة IEC 60825-1:2007

حسب المادة ٢١ من القانون الفيدرالي، فقرة ١٠٤٠ (هيئة الأغذية والأدوية)

التوقف الذاتي

الليزر: دقيقة واحدة/الجهاز: ١٠ دقائق

مدة التشغيل

حتى 5000 عملية قياس في درجة حرارة الغرفة

درجة حرارة التشغيل

$-10^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$

درجة حرارة التخزين

$-30^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$

فئة الحماية

IP 55 حماية ضد الغبار ورذاذ الماء، وفقا للمواصفة IEC 60529

الوزن متضمنا البطاريات

١٠٠ جم

الأبعاد

١٦٤ (طول) X ٣٣ (عرض) X ٢١ (ارتفاع) مم

٥- إرشادات السلامة

يجب مراعاة التعليمات التالية في جميع الأوقات بكل صرامة إلى جانب إرشادات السلامة التقنية الواردة في كل موضوعات دليل الاستعمال هذا.

٥-١ ملاحظات أساسية للسلامة

- لا توقف أيا من تجهيزات السلامة ولا تخلع أيا من لوحات التنبيه أو التحذير.
- احتفظ بأجهزة الليزر بعيدا عن متناول الأطفال.
- في حالة فك الجهاز بطريقة غير سليمة قد تصدر منه أشعة ليزر تتخطى الفئة ٢. اعمل على إصلاح الجهاز دائما لدى مراكز خدمة Hilti.
- لا يسمح بإجراء أية تدخلات أو تعديلات على الجهاز.
- تأكد من أداء الجهاز لوظيفته بطريقة صحيحة قبل كل تشغيل.
- قياس المسافات على أسطح ضعيفة الانعكاس في مناطق عالية الانعكاس يمكن أن يؤدي إلى قيم قياس خاطئة.

- (خ) قياس المسافات عبر نوافذ زجاجية أو عبر أجسام أخرى يمكن أن يعطي نتائج قياس خاطئة.
- (د) التغيير السريع في ظروف القياس، على سبيل المثال بفعل تحرك أشخاص خلال شعاع القياس أو تساقط الثلج وخلافه، يمكن أن يعطي نتائج قياس خاطئة.
- (ذ) لا تصوب الجهاز باتجاه الشمس أو باتجاه أية مصادر إضاءة قوية أخرى.
- (ر) احرص على مراعاة المؤثرات المحيطة. لا تستخدم الجهاز في مكان مُعرض لخطر الحريق أو الانفجار.

٢-٥ التجهيز الفني لمكان العمل

- (أ) تجنب اتخاذ وضع غير طبيعي للجسم عند العمل على السلالم. وحرص على أن تكون واقفا بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات.
- (ب) في حالة نقل الجهاز من مكان شديد البرودة إلى مكان دافئ أو العكس، فينبغي قبل الاستخدام مواءمة الجهاز مع درجة الحرارة المحيطة.
- (ت) كإجراء وقائي تحقق من القيم التي ضبطتها مسبقا وأوضاع الضبط السابقة.
- (ث) قم بتأمين موقع القياس وحرص أثناء نصب الجهاز على عدم تصويب الشعاع باتجاه أشخاص آخرين أو باتجاهك أنت.
- (ج) اقتصر على استخدام الجهاز في إطار حدود العمل المحددة.
- (ح) تراعى تعليمات الوقاية من الحوادث المعمول بها في كل بلد.

٣-٥ الحماية من الأشعة الكهرومغناطيسية

على الرغم من استيفاء الجهاز للمتطلبات الصارمة الواردة في المواصفات ذات الصلة لا تستبعد Hilti احتمالية حدوث خلل بالجهاز إثر تعرضه لإشعاع قوي، مما قد يؤدي لتعطله عن العمل. في هذه الحالة أو في حالات الشك الأخرى يجب القيام بقياسات اختبارية. كما أن Hilti لا تستبعد إمكانية تعرض الأجهزة الأخرى للتشويش (على سبيل المثال تجهيزات الملاحة الخاصة بالطائرات). يطابق الجهاز الفئة A، وليس من المستبعد حدوث اختلالات في النطاق السكني.

٤-٥ إجراءات السلامة العامة

- (أ) افحص الجهاز قبل الاستخدام. في حالة إصابة الجهاز بأضرار اعهد لمركز خدمة Hilti بإصلاحه.
- (ب) في حالة تعرض الجهاز للسقوط أو لأية مؤثرات ميكانيكية أخرى يجب مراجعة مدى دقته.
- (ت) على الرغم من تصميم الجهاز للاستخدام الشاق في مواقع البناء، إلا أنه ينبغي التعامل معه بحرص وعناية، شأنه في ذلك شأن أجهزة القياس الأخرى.
- (ث) على الرغم من تحصين الجهاز ضد تسرب الرطوبة إليه إلا أنه ينبغي عليك تجفيفه قبل وضعه في صندوقه.

٥-٥ كهربائيا

- (أ) لا يجوز أن تصل أيدي الأطفال إلى البطاريات.

- (ب) احرص على عدم تعرض البطاريات للسخونة المفرطة أو للنار. فقد تنفجر البطاريات أو قد تنبعث منها مواد سامة.
- (ت) لا تشحن البطاريات.
- (ث) لا تلحم البطاريات في الجهاز.
- (ج) لا تفرغ شحنة البطاريات من خلال عمل دائرة قصر. فقد تسخن بشكل مفرط وتتسبب في الإصابة بحروق.
- (ح) لا تفتح البطاريات ولا تعرضها لتحميل ميكانيكي مفرط.
- (خ) لا تقم بتركيب بطاريات الزنك كربون في الجهاز.

٦-٥ تصنيف الليزر

تبعاً لطراز الجهاز المباع يتوافق الجهاز مع فئة الليزر ٢ حسب المواصفة IEC60825-1:2007/EN60825-1:2007 والفئة II حسب المادة ٢١ من القانون الفيدرالي، فقرة ١٠٤٠ (هيئة الأغذية والأدوية). يُسمح باستخدام هذه الأجهزة بدون اتخاذ أية إجراءات حماية إضافية. ومن الجدير بالذكر أن رد فعل رمشة العين يحمي العين في حالة النظر بشكل عابر في شعاع الليزر. إلا أنه يجب التنويه على أن رد فعل رمشة العين هذا يمكن أن يتأثر بتناول بعض الأدوية أو الكحوليات أو العقاقير. ورغم ذلك يجب عدم النظر في مصدر الضوء مباشرة، تماماً كما هو الحال مع الشمس. لا تسلط شعاع الليزر باتجاه الأشخاص.

٧-٥ نقل الجهاز

احرص دائماً على نقل الجهاز بدون البطاريات/المراكم.

٦- التشغيل



٦-١ تركيب البطاريات

احترس

لا تقم بتركيب بطاريات بها أضرار.

احترس

قم دائماً بتغيير مجموعة البطاريات بالكامل.

خطر

لا تخلط البطاريات الجديدة بالقديمية. لا تستخدم بطاريات من جهات صانعة مختلفة أو بمسميات طرازات مختلفة.

١- افتح مبيت البطاريات.

٢- أخرج البطاريات من عبوتها ثم قم بتركيبها في الجهاز مباشرة.

ملحوظة تراعي وضعية الأقطاب (انظر العلامة الموجودة بالجانب السفلي للجهاز).

٣- أغلق مبيت البطاريات.

٤- تأكد من نظافة مبيت البطاريات عند تأمين قفله.

٦-٢ تشغيل/إيقاف الجهاز

١- يمكن تشغيل الجهاز باستخدام زر التشغيل/الإيقاف وكذلك باستخدام زر القياس.

- ٢- اضغط زر التشغيل/الإيقاف بينما الجهاز متوقف: فيتم تشغيل الجهاز.
الليزر مطفاً.
- ٣- اضغط زر التشغيل/الإيقاف بينما الجهاز مشغل: فيتوقف الجهاز.
- ٤- اضغط زر القياس بينما الجهاز متوقف: فيتم تشغيل كل من الجهاز والليزر.

٦-٣ عمليات القياس الأولى للمسافات

- ١- اضغط على زر القياس مرة واحدة.
إذا كان الجهاز متوقفاً، يتم تشغيل كل من الجهاز وشعاع القياس.
إذا كان الجهاز مشغلاً، يتم تشغيل شعاع القياس.
- ٢- قم بتوجيه نقطة الليزر المرئية على سطح أبيض من مسافة ٣ - ١٠ متر تقريباً.
- ٣- اضغط على زر القياس مرة أخرى.
بعد أقل من ثانية واحدة يتم إظهار المسافة، على سبيل المثال ٥,٤٨٩ متر.
- وبذلك تكون قد أجريت عملية القياس الأولى للمسافة باستخدام الجهاز.

٦-٤ قائمة أوضاع الضبط

- ١- بينما الجهاز متوقف، اضغط على زر التشغيل/الإيقاف لمدة ثانيتين تقريباً لفتح القائمة.
- ٢- اضغط على زر القياس لتشغيل أو إيقاف الإشارة الصوتية.
- ٣- اضغط على زر التشغيل/الإيقاف للوصول إلى ضبط وحدة القياس.
- ٤- اضغط على زر القياس لاستعراض وحدات القياس تلو بعضها.
- ٥- لغلغ القائمة اضغط على زر التشغيل/الإيقاف لمدة ثانيتين تقريباً.

يتم إيقاف الجهاز واعتماد جميع أوضاع الضبط المعروضة.

٦-٥ مرجعيات القياس

جميع عمليات القياس تعتمد على الحافة الخلفية لجهاز PD 5.

٦-٦ قياس المسافات

يمكن قياس المسافات على جميع الأهداف الثابتة غير المتوافقة، أي الخرسانة والأحجار والخشب والبلاستيك والورق وما إلى ذلك. ولا يجوز استخدام المنشورات أو غيرها من الأهداف الأخرى قوية الانعكاس، لأنها قد تعطي نتائج خاطئة.

٧- الاستعمال



٧-١ قياس المسافات

ملحوظة

بصفة أساسية يتم دائماً مع جميع الوظائف دعم الخطوات المختلفة ببيانات جرافيك.

ملحوظة

في حالة ظهور أخطاء قياس أثناء القياس المستمر وفي حالة إيقاف القياس المستمر بالضغط مرة أخرى على زر القياس، يتم إظهار آخر مسافة صحيحة.

٢-٧ القياس الأحادي

- ١- قم بتشغيل شعاع القياس بالليزر باستخدام زر القياس.
- ٢- اضغط على زر القياس مرة أخرى. في المعتاد تظهر المسافة المقاسة بعد أقل من ثانية واحدة في سطر النتائج السفلي.

٣-٧ القياس المستمر

لتفعيل خاصية القياس المستمر، احتفظ بزر القياس مضغوطة لمدة ثانيتين تقريبا. وعندئذ يكون الأمر سيان، سواء كان الجهاز متوقفا أو شعاع القياس متوقفا أو مشغلا. ومن خلال خاصية القياس المستمر يتم تأريخ المسافات بمعدل ٨ - ١٥ عملية قياس تقريبا في سطر النتائج كل ثانية. ويرتبط ذلك بالقدرة الانعكاسية لسطح التصويب. إذا كانت الإشارة الصوتية مشغلة، فسوف يشار إلى القياس المستمر من خلال الإشارة الصوتية. ويتم إيقاف عملية القياس من خلال الضغط على زر القياس مرة أخرى. وعندئذ تظهر آخر عملية قياس صحيحة في سطر النتائج.

٨- العناية والصيانة

١-٨ التنظيف والتجفيف

- ١- انفخ الغبار عن العدسة.
- ٢- لا تلمس العدسة بأصابعك.
- ٣- عند التنظيف احرص على استخدام قطعة قماش نظيفة ليثة، وعند اللزوم يمكن ترطيبها بكحول نقى أو ببعض الماء. ملحوظة لا تستخدم أية سوائل أخرى لأنها قد تتسبب في إلحاق ضرر بالأجزاء البلاستيكية.
- ٤- تراعى القيم الحدية لدرجات الحرارة عند تخزين جهازك، وخصوصا في الشتاء/الصيف.

٢-٨ التخزين

أخرج الأجهزة المبللة من عبواتها. قم بتنظيف وتجفيف الجهاز وصندوق النقل والملحقات التكميلية (في درجة حرارة لا تزيد على ٤٠°م). ولا تقم بتعبئة الجهاز إلا بعد جفافه تماما. بعد تخزين أو نقل جهازك لفترة طويلة نسبيا قم بعمل قياس اختباري قبل الاستخدام. يرجى إخراج البطاريات من الجهاز عند تخزين الجهاز لفترة طويلة. فمن الممكن أن يلحق الضرر بالجهاز في حالة تسرب سائل من البطاريات.

٣-٨ النقل

عند نقل أو شحن جهازك استخدم عبوة Hilti الأصلية أو عبوة بنفس الجودة.

احترس
احرص دائما على نقل الجهاز بدون البطاريات.

٨-٤ المعايير والضبط

٨-٤-١ المعايير

مراقبة جهاز القياس للمستخدمين الحاصلين على شهادة ISO 900X: يمكنك أن تُجري بنفسك المراقبة المطلوبة لجهاز قياس المسافات بالليزر PD 5 في إطار المواصفة ISO 900X (انظر المواصفة ISO 17123-4 الطريقة الحقلية لاختبار دقة الأجهزة الجيوديسية: جزء ٤، الأجهزة الكهروضوئية لقياس المسافات).

١- اختر مسافة قياس يمكن الوصول إليها بشكل مريح وغير معرضة للتغيير على الدوام وذات طول معروف من متر واحد تقريبا إلى ٥ متر (مسافة مرجعية) ثم قم بإجراء ١٠ قياسات على نفس المسافة.

٢- حدد القيمة المتوسطة للقياسات المختلفة للمسافة المرجعية. ويتعين أن تكون هذه القيمة في نطاق الدقة المحددة للجهاز.

٣- قم بتسجيل هذه القيمة وحدد موعد الفحص التالي.

كرر عملية القياس الاختبارية هذه على فترات منتظمة، وكذلك قبل وبعد أعمال القياس المهمة.

قم بتمييز الجهاز PD 5 بملصق لمراقبة جهاز القياس وقم بتوثيق عملية المراقبة بالكامل وطريقة الاختبار والنتائج.

تراعى المواصفات الفنية الواردة في دليل الاستعمال وكذلك شرح دقة القياس.

٨-٤-٢ الضبط

للحصول على ضبط مثالي لجهاز قياس المسافة بالليزر احرص على ضبط الجهاز لدى مركز خدمة Hilti، حيث تقوم الورشة بتوثيق دقة ضبط جهازك من خلال شهادة معايرة.

٨-٤-٣ خدمة المعايرة من Hilti

ننصح بفحص الأجهزة بشكل دوري في إطار الاستفادة من خدمة المعايرة التي تقدمها Hilti، وذلك لضمان اعتمادية الأجهزة طبقا للمواصفات والمتطلبات القانونية.

ونحيطكم علما بأن خدمة المعايرة من Hilti تحت تصرفكم دائما، إلا أنه يُنصح بإجرائها مرة واحدة في السنة على الأقل.

ومن ضمن أعمال خدمة المعايرة من Hilti التأكد في يوم الفحص من مطابقة مواصفات الجهاز محل الفحص للمواصفات الفنية الواردة في دليل الاستعمال.

وفي حالة وجود اختلافات عن مواصفات الجهة الصانعة يُعاد ضبط أجهزة القياس المستخدمة من جديد.

وبعد الضبط والفحص يتم وضع شارة معايرة على الجهاز مع تأكيدها بشهادة معايرة كتابية للإشارة إلى أن الجهاز يعمل في نطاق مواصفات الجهة الصانعة.

شهادات المعايرة مطلوبة دائما للشركات الحاصلة على شهادة ISO 900X.

وسيُسر أقرب مركز Hilti أن يقدم لك المزيد من المعلومات بهذا الشأن.

٩- تحري الأخطاء

الخطأ

- ١- تعذر تشغيل الجهاز
- ٢- الجهاز لا يعرض أية مسافات
- ٣- تكرار بلاغات الخطأ أو عدم إجراء عملية القياس
- ٤- مبین درجة الحرارة - ظهور رمز في الشاشة
- ٥- ظروف غير مناسبة للإشارات - ظهور رمز في الشاشة
- ٦- خطأ عام بالأجزاء - ظهور رمز في الشاشة

السبب المحتمل

- ١-١ البطارية فارغة الشحنة
- ٢-١ وضعية أقطاب البطاريات غير صحيحة
- ٣-١ تعطل الزر
- ١-٢ لم يتم الضغط على زر القياس
- ٢-٢ تعطل الشاشة
- ١-٣ سطح القياس مضيء للغاية بفعل أشعة الشمس
- ٢-٣ سطح القياس عاكس
- ٣-٣ سطح القياس مظلم للغاية
- ٤-٣ سطوع الشمس بشدة من الأمام
- ١-٤ درجة الحرارة مرتفعة للغاية ($< + ٥٠^\circ \text{م}$)
- ٢-٤ درجة الحرارة منخفضة للغاية ($> - 10^\circ \text{م}$)
- ١-٥ ضوء الليزر المنعكس ضئيل للغاية
- ١-٦ خطأ بالأجزاء

التغلب عليه

- ١-١ قم بتغيير البطاريات
- ٢-١ قم بتركيب البطاريات بشكل صحيح ثم أغلق مبيت البطاريات
- ٣-١ قم بتسليم الجهاز لمركز إصلاح Hilti
- ١-٢ اضغط على زر القياس
- ٢-٢ قم بتسليم الجهاز لمركز إصلاح Hilti
- ١-٣ قم بتغيير اتجاه القياس - الشمس من الخلف
- ٢-٣ قم بالقياس على أسطح غير عاكسة
- ٣-٣ استخدم لوحة التصوير PDA 50/PDA 51/PDA 52
- ٤-٣ استخدم لوحة التصوير PDA 50/PDA 51/PDA 52
- ١-٤ اترك الجهاز يبرد
- ٢-٤ اترك الجهاز يسخن
- ١-٥ التزم بمسافة قياس < 250 مم بدءاً من الحافة الأمامية، قم بتنظيف العدسة، قم بقياس مسافة على سطح آخر أو استخدم لوحة التصوير.
- ١-٦ قم بإيقاف الجهاز ثم أعد تشغيله، وإذا ظل الخطأ قائماً، فقم بإبلاغ خدمة Hilti

تحذير

يمكن أن يؤدي التخلص من الجهاز بشكل غير سليم إلى النتائج التالية:

عند حرق الأجزاء البلاستيكية تنشأ غازات سامة يمكن أن تتسبب في إصابة الأشخاص بأمراض.

يمكن أن تنفجر البطاريات إذا تلفت أو تعرضت لسخونة شديدة وعندئذ تتسبب في التعرض لحالات تسمم أو حروق أو اكتواءات أو تعرض البيئة للتلوث.

في حالة التخلص من الجهاز بتهاون فإنك بذلك تتيح للأشخاص غير المؤهلين استخدامه بشكل غير سليم. وعندئذ يمكن أن تتعرض أنت والآخرين لإصابات بالغة وتعرض البيئة كذلك للتلوث.



أجهزة Hilti مصنوعة بنسبة كبيرة من خامات قابلة لإعادة الاستخدام. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الخامات بشكل سليم فنيا. مراكز Hilti في كثير من الدول مستعدة بالفعل لاستعادة جهازك القديم على سبيل الانتفاع به. توجه بأسئلتك لخدمة عملاء Hilti أو مستشار المبيعات.

لدول الاتحاد الأوروبي فقط

لا تلق الأدوات الكهربائية ضمن القمامة المنزلية!



طبقا للمواصفة الأوروبية بخصوص

الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وما يقابل هذه المواصفة في القوانين المحلية فإنه يجب تجميع الأدوات الكهربائية المستعملة بشكل منفصل وإعادة تدويرها بشكل لا يضر بالبيئة.

تخلص من البطاريات تبعا للوائح المحلية



١١ - ضمان الجهة الصانعة للأجهزة

تضمن Hilti أن الجهاز المورد خالي من عيوب الخامات والتصنيع. يشترط لسريان هذا الضمان أن يتم استخدام الجهاز وتشغيله والعناية به وتنظيفه بما يتوافق مع دليل الاستعمال الصادر عن Hilti، وأن يتم المحافظة على الوحدة الفنية، أي الاقتصار على استخدام الخامات والملحقات التكميلية وقطع الغيار الأصلية من Hilti مع الجهاز.

يشتمل هذا الضمان على الإصلاح المجاني أو استبدال الأجزاء التالفة مجانا، وذلك طوال العمر الافتراضي

للجهاز. ولا يشمل هذا الضمان الأجزاء المعرضة للتآكل الطبيعي.

أية مطالبات أخرى مستبعدة، طالما لا توجد لوائح محلية جبرية تتعارض مع ذلك. وبصفة خاصة لا تضمن Hilti العيوب أو الأضرار الناتجة عن العيوب أو الخسارة أو التكاليف المباشرة أو غير المباشرة المتعلقة باستخدام أو عدم إمكانية استخدام الجهاز في أي غرض. الضمانات غير الصريحة الممنوحة للاستخدام أو الصلاحية لغرض معين مستبعدة تماما.

بعد إثبات العيب يجب على الفور إرسال الجهاز أو الأجزاء المعنية إلى مركز تسويق Hilti المختص لإصلاحها أو استبدالها.

يشتمل الضمان الحالي على جميع التزامات الكفالة من جانب Hilti ويحل محل جميع الشروحات السابقة أو الحالية والاتفاقات المكتوبة أو الشفهية بخصوص الضمان.

١٢ - بيان المطابقة للاتحاد الأوروبي (original)

المسمى:	جهاز قياس المسافة بالليزر
مسمى الطراز:	PD 5
سنة الصنع:	٢٠١٠

نقر على مسئوليتنا الفردية بأن هذا المنتج متوافق مع المواصفات والمعايير التالية:

EN ISO 12100, 2011/65/EU, 2004/108/EC, 2006/95/EU.

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

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

Matthias Gillner
Executive Vice President
BA ElectricTools & Accessories
01/2012

Technical documentation filed at:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86859 Kaufering
Deutschland

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 3917 1114 00-Pos. 1
1 Printed in Germany © 2014
Right of technical and programme
changes reserved S. E. & O.

319818 / A4



319818

