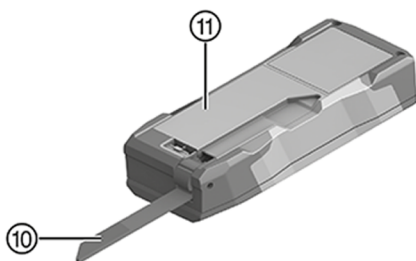
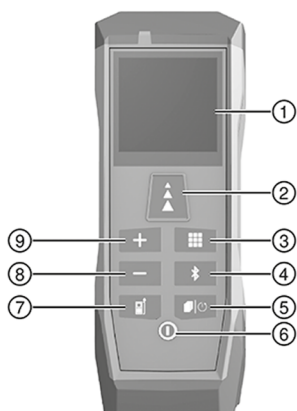


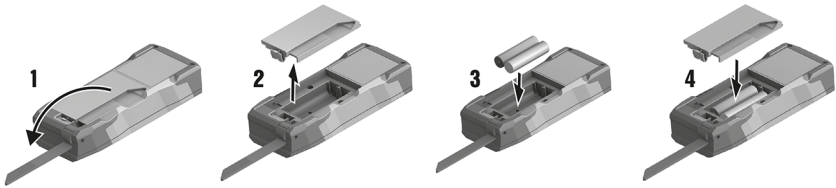


PD-I

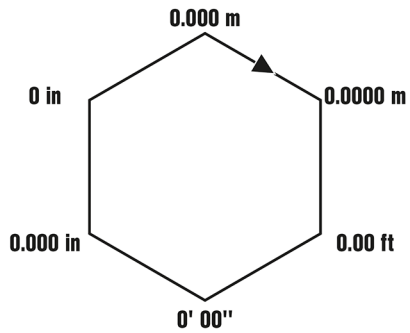
English	1
Français	14
Español	27
Português	40



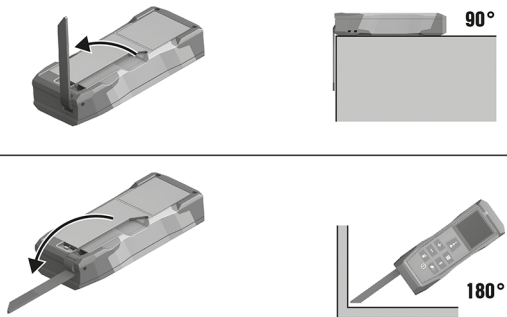
2



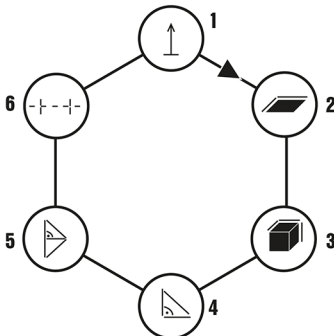
3



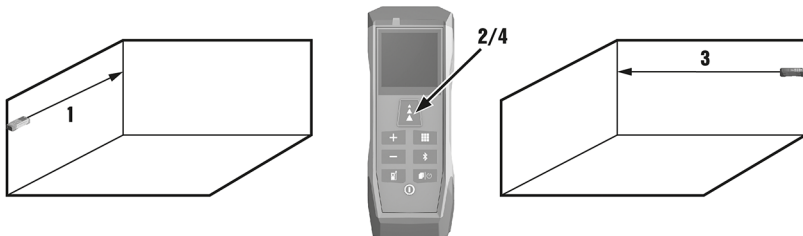
4



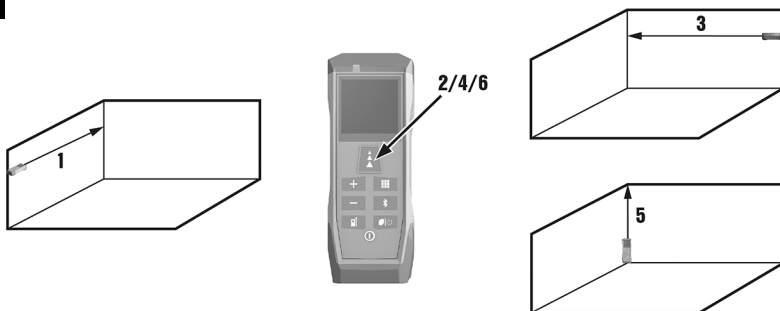
5



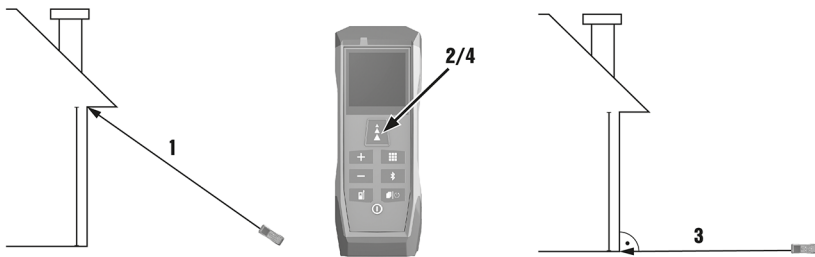
6



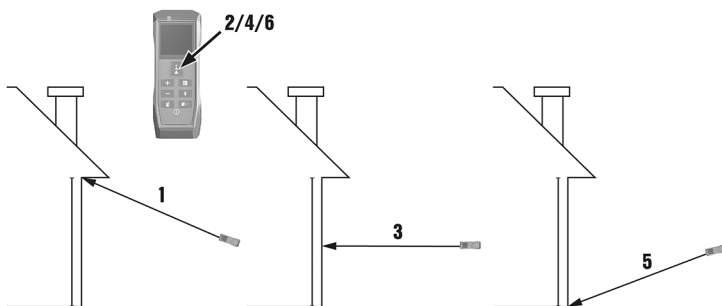
7



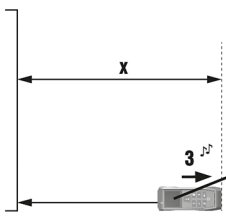
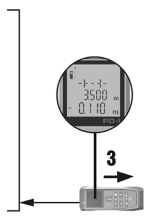
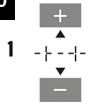
8



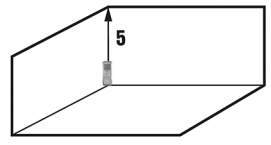
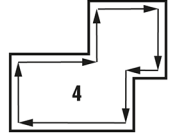
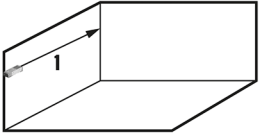
9



10



11



PD-I

en	Original operating instructions	1
fr	Notice d'utilisation originale	14
es	Manual de instrucciones original	27
pt	Manual de instruções original	40

Original operating instructions

1 Information about the documentation

1.1 About this documentation

- Read this documentation before initial operation or use. This is a prerequisite for safe, trouble-free handling and use of the product.
- Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.
- Always keep the operating instructions with the product and make sure that the operating instructions are with the product when it is given to other persons.

1.2 Explanation of symbols used

1.2.1 Warnings

Warnings alert persons to hazards that occur when handling or using the product. The following signal words are used:

DANGER

DANGER !

- ▶ Draws attention to imminent danger that will lead to serious personal injury or fatality.

WARNING

WARNING !

- ▶ Draws attention to a potential threat of danger that can lead to serious injury or fatality.

CAUTION

CAUTION !

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

1.2.2 Symbols in the documentation

The following symbols are used in this document:

	Read the operating instructions before use.
	Instructions for use and other useful information
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste

1.2.3 Symbols in the illustrations

The following symbols are used in illustrations:

	These numbers refer to the corresponding illustrations found at the beginning of these operating instructions
	The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text
	Item reference numbers are used in the overview illustrations and refer to the numbers used in the product overview section
	This symbol is intended to draw special attention to certain points when handling the product.



1.3 Product-dependent symbols

1.3.1 Symbols on the product

The following symbols can be used on the product:

	Read the operating instructions.
	The power tool supports near-field communication (NFC) technology, which is compatible with iOS and Android platforms.

1.3.2 Button symbols

The buttons on the product are as follows:

	Distance button
	Functions button
	Add button
	Subtract button
	Bluetooth button
	Memory Timer button
	Reference button
	On Delete Off button

1.3.3 Display icons (functions)

The icons that can appear on the product's display are as follows:

	Measuring area
	Measure volumes
	Pythagoras (2-point)
	Pythagoras (3-point)
	Layout function

1.3.4 Display icons (general symbols)

The icons that can appear on the product's display are as follows:

	Battery state of charge
	Bluetooth
	Add distances
	Subtract distances
	Reference
	Timer
	Data storage



1.4 Declaration of conformity

We declare, on our sole responsibility, that the product described here complies with the applicable directives and standards. A copy of the declaration issued by the certification department can be found at the end of this documentation.

The technical documentation is filed here:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | 86916 Kaufering, Germany

1.5 Product information

products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.

There is a label bearing the serial number on the bottom of the battery compartment.

- ▶ Write down the serial number in the table below. You will be required to state the product details when contacting Hilti Service or your local Hilti organization to inquire about the product.

Product information

Laser range meter	PD-I
Generation	02
Serial no.	

1.6 Laser information on the product

Designation and explanation

	<p>Class 2 laser. Do not stare into the beam. Do not direct the beam toward other persons or toward areas in which other persons, who are not involved in the work with lasers, may be present.</p>
--	---

1.7 Laser classification for Class 2 laser products

The device complies with Laser Class 2 in accordance with IEC 60825-1:2014 /EN 60825-1:2014. These devices can be used without further protective measures.

Data for classification

Wavelength	620 nm ... 690 nm
Maximum radiant output power for classification	≤ 1 mW
Pulse duration	≥ 400
Pulse repetition frequency	320 MHz
Beam divergence	0.16 mrad x 0.6 mrad

CAUTION

Risk of injury! Do not direct the laser beam toward persons.

- ▶ Never look directly into the source of the laser beam. In the event of direct eye contact, close your eyes and move your head out of the path of the laser beam.

2 Safety

2.1 Safety instructions

2.1.1 General safety measures

- ▶ Check the product for damage before use. Have damage repaired by **Hilti Service**.
- ▶ Check the accuracy of the product if it has been dropped or subjected to other mechanical stresses.
- ▶ Although the product is designed for the tough conditions of jobsite use, like other measuring instruments it should be treated with care.
- ▶ When not in use, products must be stored in a dry, high place or locked away out of reach of children.
- ▶ The product is not intended for use by children.
- ▶ Comply with national health and safety requirements.



2.1.2 Basic safety precautions

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. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.

- ▶ Keep all safety instructions and other instructions for future reference.
- ▶ Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating the product. Do not use the product while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating the product can result in serious personal injury.
- ▶ Do not render safety devices ineffective and do not remove information and warning notices.
- ▶ Laser radiation in excess of Class 2 can be emitted if the product is opened without correct procedure being followed. **Have the product repaired by Hilti Service only.**
- ▶ Do not tamper with or attempt to make alterations to the product.
- ▶ Before starting to use the product, always make sure that it is full working order.
- ▶ Readings taken through panes of glass or similar materials can falsify the result of measurement.
- ▶ People passing through the laser beam or other quick changes in measuring conditions can falsify the result of measurement.
- ▶ Never aim the product against the sun or other powerful light sources.
- ▶ Take the influences of the surrounding area into account. Do not use the device where there is a risk of fire or explosion.
- ▶ Follow the directions for operation, care and maintenance in the operating instructions.

2.1.3 Working safely with laser tools

- ▶ Laser Class 2/Class II tools may be operated only by appropriately trained persons.
- ▶ Laser beams should not be projected at eye height.
- ▶ Precautions must be taken to ensure that the laser beam does not unintentionally strike highly reflective surfaces.
- ▶ Precautions must be taken to ensure that persons do not stare directly into the beam.
- ▶ The laser beam must not be allowed to project beyond the controlled area.
- ▶ Switch the laser tool off when it is not in use.
- ▶ Store laser tools, when not in use, in places to which unauthorized persons have no access.

2.1.4 Proper arrangement of the workplace

- ▶ Avoid unusual postures when working on ladders. Maintain firm footing and balance at all times.
- ▶ Secure the site where you are taking measurements and when using the product do not direct the laser beam toward other persons or toward yourself.
- ▶ When the product is brought into a warm environment from very cold conditions, or vice-versa, allow it to become acclimatized before use.
- ▶ Use the product only within its specified limits.
- ▶ Keep the laser aperture clean to avoid measurement errors.
- ▶ Comply with the national accident prevention regulations.

2.1.5 Electromagnetic compatibility

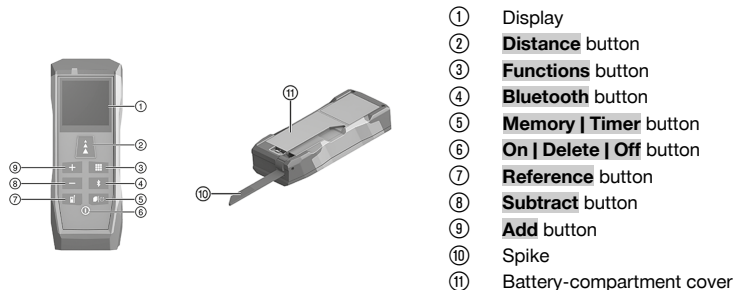
Although the product complies with the strict requirements of the applicable directives, **Hilti** cannot entirely rule out the possibility of interference to the product caused by powerful electromagnetic radiation, possibly leading to incorrect operation. Check the accuracy of the device by taking 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 product complies with the requirements of class A; the possibility of interference in a residential environment cannot be excluded.

Only for Korea: This laser range meter is suitable for commercial and industrial use and for the electromagnetic radiation encountered in this field (Class A). The user must be aware of this and shall not use this laser range meter in residential environments.



3 Description

3.1 Product overview



3.2 Intended use

The product described is a laser range meter. It is designed for single measurements and for continuous measurement of distances.

Distances can be measured to any stationary target, i.e. concrete, stone, wood, plastic, paper, etc. The use of prisms or other highly reflective targets is not permitted and can falsify the results.


The product is approved for use with batteries of type AAA.

3.3 Bluetooth®


This product has Bluetooth.

Bluetooth is a wireless data transfer with which two Bluetooth-enabled devices can communicate with each other over a short distance.

Hilti products ship ex-works with Bluetooth deactivated.


 The **Bluetooth®** wordmark and the logo are registered trademarks and the property of **Bluetooth SIG, Inc.** and Hilti has been granted a license to use these trademarks.

Switching Bluetooth on or off

Press the  button and hold it down for 2 seconds.

3.4 Items supplied

Laser range meter, belt pouch, wrist strap, 2x AAA battery (1.5 V), "Quick Start" guide, safety instructions, manufacturer's certificate, declaration of conformity

 Other system products approved for use with this product can be found at your local **Hilti Store** or at: www.hilti.group

4 Technical data

4.1 Product properties

Dimensions (L x W x H)	4.9 in x 1.8 in x 1.0 in (125 mm x 46 mm x 26 mm)
Weight (including batteries)	3.9 oz (111 g)
Length (spike)	2.6 in (65 mm)
Smallest displayed unit	0.004 in (0.1 mm)
Protection class in accordance with IEC 60529	IP 54



Operating temperature	14 °F ... 122 °F (-10 °C ... 50 °C)
Storage temperature	-13 °F ... 158 °F (-25 °C ... 70 °C)

4.2 Laser properties

Laser type	635 nm < 1 mW
Laser class in accordance with EN 60825-1:2014	Laser class 2
Range (ideal conditions)	0 ft - 2.0 in ... 328 ft (0.05 m ... 100 m)
Accuracy (ideal conditions) ±	0.06 in (1.5 mm)

4.3 Battery time

Battery time (measurements)	≈ 10,000
Automatic switch-off (laser)	after 90 seconds
Automatic switch-off (product)	after 180 seconds

4.4 Bluetooth Smart

Version	v4.0
Range	< 32 ft - 10 in (< 10 m)

5 Before use

5.1 Inserting the batteries



Do not use damaged batteries.

Make sure that battery polarity is correct.

Change the batteries as soon as the  indicator lights up, and always change the batteries as a pair.



1. Flip the contact spike forward.
2. Open the battery compartment.
3. Insert the batteries.
4. Close the battery compartment and flip the contact spike back to the closed position.

5.2 Switching the laser range meter on or off

CAUTION

Risk of injury! Do not direct the laser beam toward persons.

- ▶ Never look directly into the source of the laser beam. In the event of direct eye contact, close your eyes and move your head out of the path of the laser beam.

1. Press the  button to switch the laser range meter on.
2. Press the  button and hold it down for 2 seconds to switch the laser range meter off.

5.3 Undo

1. Take a measurement.



2. Press the button.
 - ▶ The last measurement is undone.



Pressing the button again takes you directly back to the "Measure distance" function.

5.4 Basic settings

5.4.1 Setting the reference



The "Reference" setting influences whether the length of the product is taken into account in measurement. You can select either of two references:

- Top edge of the laser range meter (product length is excluded)
- Bottom edge of the laser range meter (product length is included)

The default setting is **bottom edge** of the laser range meter.

- ▶ Press the button and hold it down for 2 seconds to toggle the reference setting.
 - ▶ The reference is changed.



The reference is reset to the default setting when you switch the device off.

5.4.2 Setting the unit of measure

The unit of measure cycles through the following:



The default unit of measure can vary, depending on the country.

1. Simultaneously press the and buttons and hold them down for 2 seconds.
 - ▶ The unit of measure is changed.
2. Repeat step 1 until the unit of measure you want is set.



The setting you select is saved as the new default setting.

5.4.3 Switching the acoustic signal on or off

- ▶ Simultaneously press the and buttons and hold them down for 2 seconds.



The setting you select is saved as the new default setting.

5.5 Using the contact spike



The contact spike makes the laser range meter easier to aim when you are targeting a fixed position. Measurements from awkward area are easier, for example when you have to measure a diagonal from a corner.

1. Flip the contact spike open through 90°.
 - ▶ The contact spike can be used as an end stop.
2. Flip the contact spike open through 180°.
 - ▶ The reference is changed automatically.

5.6 Measuring using a target plate

Use the target plate to measure distance under the following unfavorable conditions:

- The wall is not sufficiently reflective due to the type of surface.
- The target point is not on a surface.
- The distance to be measured is too long.



- The light conditions are unfavorable (bright sunshine).




When measuring with a target plate, add 2 mm (1/16 in) to the measured distance.

6 Operation


6.1 Overview of the functions

Press the  button to cycle through the main functions.



The "Measure distance" function is selected by default every time the device is switched on. You can switch from every main function directly to the "Measure distance" function by pressing the  button.

If a measurement has already been taken, press the  button twice.

To repeat a function (Area, Volume, Pythagoras or Layout function), press the  button after the regular measurement procedure finishes.

1. Measure distance (single measurement) → page 8.
2. Measure area → page 8.
3. Measure volume → page 9.
4. Pythagoras (2-point) → page 9.
5. Pythagoras (3-point) → page 9.
6. Layout function → page 10.

6.2 Main functions


6.2.1 Measure distance (single measurement)



The laser switches off automatically:

- When a single measurement has been carried out.
- When 90 seconds pass without a measurement being carried out.
- When you switch from a main function directly to the "Measure distance" function.

Short-press the  button to switch the laser on.

1. Aim the laser at a target point.
2. Press the  button.
 - ▶ Measurement has been completed.





The following values are shown on the display:

- Previous measurement
- Measured distance

3. For more single measurements, switch the laser on and repeat the procedure.

6.2.2 Measuring area


1. Aim the laser at a target point for the room length.
2. Press the  button.
3. Aim the laser at a target point for the room width.
4. Press the  button.
 - ▶ Measurement has been completed.



The following values are shown on the display:

- Measured lengths
- Calculated result



Press button  and hold it down for 2 seconds to view the room perimeter.



6.2.2.1 Measuring wall areas (decorator function)

1. Aim the laser at a target point for the room length.
2. Press the button.
 - ▶ The initial value appears in the top row.
3. Add or subtract measured values. → page 10
4. Repeat steps 1 to 3 until you have measured all the wall lengths.
5. Aim the laser at a target point for the room height.
6. Press the button.
 - ▶ Measurement has been completed.

The following values are shown on the display:

- Room perimeter
- Room height
- Wall area (decorator area)

6.2.3 Measuring volume

1. Aim the laser at a target point for the room length.
2. Press the button.
3. Aim the laser at a target point for the room width.
4. Press the button.
5. Aim the laser at a target point for the room height.
6. Press the button.
 - ▶ Measurement has been completed.

The following values are shown on the display:

- Room width
- Room height
- Calculated volume

Press button and hold it down for 2 seconds to view the room perimeter and the wall area.

6.2.4 Measure Pythagoras (2-point)

1. Aim the laser at the first target point.
2. Press the button.
3. Aim the laser as the second target point at right angles to the target distance.

You can improve the result by activating the "Min/Max" function.
 Press the button and hold it down for 2 seconds to activate.
 Measure the wall vertically until the length has been measured at exactly a right angle.

4. Press the button.
 - ▶ Measurement has been completed.

The following values are shown on the display:

- Measured lengths
- Calculated result


6.2.5 Measure Pythagoras (3-point)


1. Aim the laser at the first target point.
2. Press the button.
3. Aim the laser as the second target point at right angles to the target distance.

You can improve the result by activating the "Min/Max" function.
 Press the button and hold it down for 2 seconds to activate.
 Measure the wall vertically until the length has been measured at exactly a right angle.

4. Press the button.







5. Aim the laser at the third target point.
6. Press the  button.
 - ▶ Measurement has been completed.

 The following values are shown on the display:


- Second length
- Third length
- Calculated result

6.2.6 Using the Layout function

1. Use the  and  buttons to set the distance between the layout points.
2. Press the  button to confirm the value.
3. Take the measurement by passing the laser range meter along the layout baseline.

 The following values are shown on the display:

- Distance between the nearest layout point and the wall
- Distance from the nearest layout point


 An acoustic signal sounds inside a range of 10 cm from the nearest layout point.
A different acoustic signal sounds when the layout point is reached (display shows **0.000**).
A minus sign (-) in front of the value indicates that you have to move away from the wall.

4. Press the  button to end measurement.



6.3 Special functions



6.3.1 Adding or subtracting measurements


You can use the "Add/Subtract" function to add or subtract the measured values of different functions.

 The following functions are compatible:

- Measure distance
- Measuring area
- Measure volumes
- Pythagoras (2-point)
- Pythagoras (3-point)


1. Use one of the compatible functions.
2. Press the  button if you want to add a new measured value or press the  button if you want to subtract.
3. Take another measurement.


 If you are using the "Measure distance" function, the result appears automatically. If you are using the Area, Volume or Pythagoras function, you have to press the  button after completing the regular process of measurement.

 The following values are shown on the display:

- Previous measurements
- Sum of/difference between measurements

6.3.2 Retrieving or deleting data from data memory

 The product can save a maximum of 10 measured values in its data memory.
Every subsequent measurement automatically deletes the oldest measured value.

1. Press the  button.
 - ▶ The 10 most recent measured values are displayed.



- Use the **+** or **-** buttons to browse through the measured values in memory.

Alternatively, repeatedly press the button.

- Simultaneously press the and buttons and hold them down for 2 seconds to delete the measured values saved in the device's data memory.
 - All measured values are deleted from the device's data memory.

6.3.3 Taking a continuous measurement (min/max)

- Press the button and hold it down for 2 seconds to start measuring.

The following values are shown on the display:

- Maximum value
- Minimum value
- Current measured value

- Press the button to stop measuring.

The following values are shown on the display:

- Maximum value
- Minimum value
- Last measured value

6.3.4 Taking delayed measurement (timer function)

Delayed measurement (timer function) enables precision measurements over long distances. Measurement takes place automatically when a countdown time out. This rules out slight movement of the laser range meter such as can occur when a button is pressed, for example. The timer function can be used in all the main functions. The default is 5 seconds.

- Press the button and hold it down for 2 seconds.
- Use the **+** and **-** buttons to set the timer.
- Press the button to confirm the value.
 - The countdown starts.

6.3.5 Using Bluetooth Smart

Bluetooth Smart enables you to transmit measured values to a mobile device using an app. You need an app from an official **Hilti** partner in order to use the function. Before using Bluetooth Smart, install an appropriate app on you mobile device. You can find the apps of official **Hilti** partners by scanning the following QR code:
qr.hilti.com/r9121031

- Press the button and hold it down for 2 seconds to switch Bluetooth on.
- Establish a connection between the mobile device and the laser range meter.

7 Fault codes

Press the or button to hide a fault code.

If a fault code not listed here appears, switch the product off and then on again. Contact **Hilti** Service if the fault code re-appears.

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
204	Calculation error	► Take the measurement again.
220	General hardware fault.	► Contact Hilti Service.



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
240	Fault in data transmission	▶ Connect the product and try again.
252	Product has overheated.	▶ Allow the product to cool down. ▶ Comply with the specified operating and storage temperatures.
253	The product is too cold.	▶ Warm up to the product. ▶ Comply with the specified operating and storage temperatures.
255	Incoming signal too weak, measurement takes too long.	▶ Change the target surface (e.g. white paper).
256	Incoming signal too high	▶ Change the target surface (e.g. white paper).
257	Target surface too bright	▶ Darken the target surface.
trc	Distance was less than the minimum measurable distance.	▶ Measure within the laser range meter's stated measuring range (minimum 0.05 m).
	Distance was greater than the maximum measurable distance.	▶ Measure within the laser range meter's stated measuring range (maximum 100 m).

8 Care, transport and storage

8.1 Cleaning

- ▶ Do not touch the lens with the fingers.
- ▶ Clean the lens by blowing off dust or by wiping with a clean, soft cloth.
- ▶ Use only pure alcohol or water for cleaning.
- ▶ Do not dip the laser range meter into water.

8.2 Transport



The batteries must be insulated or removed from the product before it is shipped or sent by mail.

- ▶ Use the **Hilti** packaging or packaging of equivalent quality for transporting or shipping your equipment.

8.3 Storage and drying

- ▶ Do not put the product into storage when wet. Allow it to dry before putting it away.
- ▶ Observe the temperature limits given in the Technical Data section which are applicable to storage or transport of the equipment.
- ▶ Check the accuracy of the equipment before it is used after a long period of storage or transportation.

8.4 Disposal



WARNING

Risk of injury. Hazards presented by improper disposal.

- ▶ Improper disposal of the equipment may have the following 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** products are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, your old tools, machines or appliances can be returned to **Hilti** for recycling. Ask **Hilti** Service or your Hilti representative for further information.



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



- ▶ Disposal of electric tools or appliances together with household waste is not permissible.

9 FCC statement / ISED statement

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

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

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

Changes or modifications not expressly approved by **Hilti** may restrict the user's right to operate the product. This product complies with the requirements set out in Paragraph 15 of the FCC rules and in RSS 210 of IC.

Operation of the product is subject to the following conditions:

- ▶ This product should cause no harmful interference.
- ▶ This product must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

FCC statement on RF radiation

The RF radiation of the product described is below the limits for portable devices stipulated by the FCC in accordance with KDB 447498.

Statement on RF radiation

The radio frequencies emitted by the product described are below the limits for portable devices imposed by Health Canada's Safety Code 6. The distance between the RF emitter and the user and/or uninvolved third parties is less than 20 cm.

10 Additional classification data (China)

Permissible scatter of the reference measurement	Class 1, ≤ 0.04 in (Class 1, ≤ 1 mm)
Repeatability	Class 1, ≤ 0.04 in (Class 1, ≤ 1 mm)
Display error	Stage 1, ± 0.1 in + 5×10^{-5} D (D = measurement distance) (Stage 1), ± 3 mm + 5×10^{-5} D (D = measurement distance))

11 Compliance with the Japanese Radio Law

This product is approved in accordance with the Japanese Radio Law (電波法).

12 Manufacturer's warranty

- ▶ Please contact your local **Hilti** representative if you have questions about the warranty conditions.



Notice d'utilisation originale

1 Indications relatives à la documentation

1.1 À propos de cette documentation

- Lire intégralement la présente documentation avant la mise en service. C'est la condition préalablement requise pour assurer la sécurité du travail et un maniement sans perturbations.
- Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.
- Toujours conserver le mode d'emploi à proximité du produit et uniquement le transmettre à des tiers avec ce mode d'emploi.

1.2 Explication des symboles

1.2.1 Avertissements

Les avertissements attirent l'attention sur des dangers liés à l'utilisation du produit. Les termes de signalisation suivants sont utilisés :

DANGER

DANGER !

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

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT !

- ▶ Pour un danger potentiel qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

ATTENTION

ATTENTION !

- ▶ Pour une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels.

1.2.2 Symboles dans la documentation

Les symboles suivants sont utilisés dans la présente documentation :

	Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil
	Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles
	Maniement des matériaux recyclables
	Ne pas jeter les appareils électriques et les accus dans les ordures ménagères

1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

	Ces chiffres renvoient à l'illustration correspondante au début du présent mode d'emploi
	La numérotation détermine la séquence des étapes de travail dans l'image et peut se différencier de celles des étapes de travail dans le texte
	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration Vue d'ensemble et renvoient aux numéros des légendes dans la section Vue d'ensemble du produit
	Ce signe doit inviter à manier le produit en faisant particulièrement attention.



1.3 Symboles spécifiques au produit

1.3.1 Symboles sur le produit

Les symboles suivants peuvent être utilisés sur le produit :

	Lire le mode d'emploi.
	Le produit prend en charge la technologie NFC qui est compatible avec les plates-formes iOS et Android.

1.3.2 Symboles des touches

Les touches suivantes se trouvent sur le produit :

	Touche Distance
	Touche Fonctions
	Touche Ajouter
	Touche Soustraire
	Touche Bluetooth
	Touche Mémoire Temporisation
	Touche Référence
	Touche Marche Effacer Arrêt

1.3.3 Icônes de l'écran (fonctions)

Les icônes suivantes peuvent s'afficher sur l'écran du produit :

	Mesure de surface
	Mesure de volumes
	Pythagore (2 points)
	Pythagore (3 points)
	Fonction Jalonnement

1.3.4 Icônes d'affichage (symboles généraux)

Les icônes suivantes peuvent s'afficher sur l'écran du produit :

	État de charge des piles
	Bluetooth
	Addition de distances
	Soustraction de distances
	Référence
	Temporisation
	Mémoire de données



1.4 Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que le produit décrit ici est conforme aux directives et normes en vigueur. Une copie de l'attestation délivrée par l'organisme de certification se trouve en fin de la présente documentation.

Pour obtenir les documentations techniques, s'adresser à :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

1.5 Informations produit

Les produits **HILTI** sont destinés aux professionnels et ne doivent être utilisés, entretenus et réparés que par un personnel autorisé et formé. Ce personnel doit être spécialement instruit quant aux dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Le produit et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.

Une étiquette portant le numéro de série est apposée sur le fond du compartiment à piles.



- Inscrivez le numéro de série dans le tableau suivant. Les informations produit vous seront demandées lorsque vous contactez nos revendeurs ou services après-vente.

Caractéristiques produit

Lasermètre	PD-I
Génération	02
N° de série	

1.6 Informations laser relatives au produit

Marquage et description

 LASER 2 	<p>Classe de laser 2.</p> <p>Ne pas regarder directement dans le faisceau. Ne pas diriger le faisceau vers des tierces personnes ou dans des zones où peuvent se trouver d'autres personnes non concernées par les travaux laser.</p>
---	---

1.7 Classification du laser pour appareils de classe laser 2

Le produit est un appareil laser de classe 2 satisfaisant aux exigences des normes IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014. Ces appareils peuvent être utilisés sans autre mesure de protection.

Données de classification du laser

Longueur d'onde	620 nm ... 690 nm
Puissance de rayonnement maximale pour classification	≤ 1 mW
Durée d'impulsion	≥ 400
Fréquence de récurrence d'impulsions	320 MHz
Divergence de faisceau	0,16 mrad x 0,6 mrad

ATTENTION

Risque de blessures ! Ne pas diriger le faisceau laser en direction de quelqu'un.

- Ne jamais regarder directement dans la source lumineuse du laser. En cas de contact avec les yeux, fermer les yeux et écarter la tête du faisceau laser.

2 Sécurité

2.1 Consignes de sécurité

2.1.1 Consignes de sécurité générales

- Avant d'utiliser le produit, vérifier qu'il n'est pas endommagé. Si l'appareil est endommagé, le faire réparer par le service de réparation **Hilti**.
- Après une chute ou tout autre incident mécanique, il faut vérifier la précision du produit.
- Bien que le produit soit conçu pour être utilisé dans les conditions de chantier les plus dures, en prendre soin comme de tout autre appareil de mesure.
- Tous les produits non utilisés doivent être rangés dans un endroit sec, en hauteur ou fermé à clé, hors de portée des enfants.



- ▶ Le produit n'est pas destiné aux enfants.
- ▶ Observer les exigences nationales en matière de sécurité.

2.1.2 Consignes de sécurité fondamentales

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

- ▶ Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.
- ▶ Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant le produit. Ne pas utiliser le produit en étant fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention lors de l'utilisation du produit peut entraîner des blessures graves.
- ▶ Ne pas neutraliser les dispositifs de sécurité ni enlever les plaquettes indicatrices et les plaquettes d'avertissement.
- ▶ En cas de vissage incorrect de du produit, un rayonnement laser d'intensité supérieure à celle de la classe 2 peut se produire. **Faire réparer le produit exclusivement par le S.A.V. Hilti.**
- ▶ Toute manipulation ou modification du produit est interdite.
- ▶ Avant toute mise en service, contrôler le bon fonctionnement du produit.
- ▶ Toutes mesures effectuées à travers une vitre ou tout autre objet peuvent fausser le résultat de mesure.
- ▶ De rapides variations des conditions de mesure, par ex. du fait du passage d'une personne devant le rayon laser, peuvent fausser le résultat de mesure.
- ▶ Ne jamais diriger le produit en direction du soleil ou d'autres sources de lumière intense.
- ▶ 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.
- ▶ Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien qui figurent dans le présent mode d'emploi.

2.1.3 Travail en toute sécurité avec des appareils laser

- ▶ Les appareils de la classe laser 2/Class II doivent uniquement être utilisés par des personnes formées à cet effet.
- ▶ Les faisceaux laser ne doivent pas atteindre la hauteur des yeux.
- ▶ Prendre des mesures de précaution pour s'assurer que le faisceau laser ne touche pas accidentellement des surfaces réfléchissantes comme des miroirs.
- ▶ Prendre des mesures pour s'assurer que personne ne puisse regarder directement dans le faisceau.
- ▶ La trajectoire du faisceau laser ne doit pas passer dans des zones non surveillées.
- ▶ Le laser doit être mis hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé.
- ▶ Les appareils laser inutilisés doivent être conservés dans des endroits où les personnes non autorisées n'ont pas accès.

2.1.4 Installation appropriée du poste de travail

- ▶ Lors de travaux sur une échelle, éviter toute posture anormale. Veiller à tout moment à une bonne stabilité et à garder l'équilibre.
- ▶ Sécuriser le site de mesure et veiller, lors de toute utilisation du produit, à ce que le faisceau laser ne soit pas orienté vers d'autres personnes ou vers soi-même.
- ▶ Si le produit est déplacé d'un lieu très froid à un environnement plus chaud ou vice-versa, le laisser atteindre la température ambiante avant de l'utiliser.
- ▶ Utiliser exclusivement le produit dans les limites d'utilisation définies.
- ▶ Pour éviter toute erreur de mesure, toujours bien nettoyer la fenêtre d'émission du faisceau laser.
- ▶ Respecter la réglementation locale en vigueur en matière de prévention des accidents.

2.1.5 Compatibilité électromagnétique

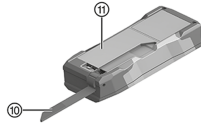
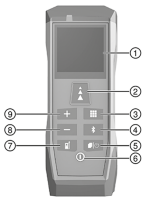
Bien que l'appareil réponde aux strictes exigences des directives pertinentes, il n'est pas possible d'exclure **Hilti** la possibilité que le produit soit perturbé par un rayonnement important, ce qui peut entraîner un dysfonctionnement. Dans ce cas ou en cas d'autres incertitudes, des mesures de contrôle doivent être effectuées pour vérifier la précision de l'appareil. De même, **Hilti** ne peut exclure l'éventualité que d'autres appareils (p. ex. systèmes de navigation des avions) soient perturbés. Le produit est conforme à la classe A ; des perturbations dans les zones d'habitation ne peuvent pas être exclues.



Uniquement pour la Corée : Ce lasermètre est conçu pour des ondes électromagnétiques survenant en milieu professionnel (classe A). L'utilisateur devrait en tenir compte et ne pas utiliser ce lasermètre dans des zones d'habitation.

3 Description

3.1 Vue d'ensemble du produit



- ① Écran
- ② Touche **Distance**
- ③ Touche **Fonctions**
- ④ Touche **Bluetooth**
- ⑤ Touche **Mémoire | Temporisation**
- ⑥ Touche **Marche | Effacer | Arrêt**
- ⑦ Touche **Référence**
- ⑧ Touche **Soustraire**
- ⑨ Touche **Ajouter**
- ⑩ Pointe de mesure
- ⑪ Couverture du compartiment à piles

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est un lasermètre. Il est conçu pour procéder à des mesures individuelles ainsi que des mesures continues de distances.

Des distances peuvent être mesurées sur toutes les cibles immobiles, telles que le béton, la pierre, le bois, le plastique, le papier, etc. L'utilisation de prismes ou d'autres cibles fortement réfléchissantes n'est pas autorisée et risque de fausser le résultat.

Le produit est homologué pour les piles de type AAA.

3.3 Bluetooth®

Ce produit est équipé de Bluetooth.

Bluetooth est une transmission de données sans fil grâce à laquelle deux appareils compatibles Bluetooth peuvent communiquer ensemble sur une courte distance.

Hilti Les produits sont livrés avec le Bluetooth désactivé.

Le label **Bluetooth®** et le logo sont des marques déposées de la propriété de **Bluetooth SIG, Inc.** et l'utilisation de ces marques est soumise à licence accordée par **Hilti**.

Activer ou désactiver Bluetooth

Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée pendant 2 secondes.

3.4 Éléments livrés

Lasermètre, sacoche ceinture, dragonne, 2 piles AAA (1,5 V), mode d'emploi "Quick Start", consignes de sécurité, certificat du fabricant, déclaration de conformité

D'autres produits système pour votre produit peuvent être trouvés dans votre **Hilti Store** ou à l'adresse : www.hilti.group

4 Caractéristiques techniques

4.1 Propriétés du produit

Dimensions (L x l x h)	4,9 in x 1,8 in x 1,0 in (125 mm x 46 mm x 26 mm)
Poids (avec les piles)	3,9 oz (111 g)



Longueur (pointe de mesure)	2,6 in (65 mm)
Plus petite unité affichée	0,004 in (0,1 mm)
Classe de protection selon IEC 60529	IP 54
Température de service	14 °F ... 122 °F (-10 °C ... 50 °C)
Température de stockage	-13 °F ... 158 °F (-25 °C ... 70 °C)

4.2 Propriétés du laser

Type de laser	635 nm < 1 mW
Classe laser selon EN 60825-1:2014	Classe de laser 2
Portée (conditions idéales)	0 ft – 2,0 in ... 328 ft (0,05 m ... 100 m)
Précision (conditions idéales) ±	0,06 in (1,5 mm)

4.3 Autonomie des piles[Ⓢ]

Autonomie des piles (mesures)	≈ 10.000
Mise à l'arrêt automatique (laser)	après 90 secondes
Mise à l'arrêt automatique (produit)	après 180 secondes

4.4 Bluetooth Smart

Version	v4.0
Portée	< 32 ft – 10 in (< 10 m)

5 Mise en service

5.1 Mise en place des piles



Ne pas utiliser de piles endommagées.

Veiller à respecter la polarité adéquate pour les piles.

Ne remplacer les piles que par paire dès que le témoin s'allume.

1. Rabattre la pointe de mesure vers l'avant.
2. Ouvrir le compartiment des piles.
3. Mettre les piles en place.
4. Fermer le compartiment à piles et rétracter la pointe de mesure.

5.2 Allumer ou éteindre le lasermètre

ATTENTION


Risque de blessures ! Ne pas diriger le faisceau laser en direction de quelqu'un.

- ▶ Ne jamais regarder directement dans la source lumineuse du laser. En cas de contact avec les yeux, fermer les yeux et écarter la tête du faisceau laser.

1. Appuyer sur la touche pour allumer le lasermètre.
2. Pour éteindre l'appareil laser, appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée pendant 2 secondes.



5.3 Annuler

1. Procéder à une mesure.
2. Appuyer sur la touche 
 - ▶ La dernière action a été annulée.



Une nouvelle pression sur la touche  vous ramène directement à la fonction "Mesurer distance".

5.4 Réglages de base


5.4.1 Réglage de la référence



Le réglage "Référence" détermine si la longueur du produit est intégrée dans le calcul lors de la mesure. Deux références peuvent être réglées :

- Rebord supérieur du lasermètre (longueur du produit exclue)
- Rebord inférieur du lasermètre (longueur du produit comprise)

Le réglage par défaut est **Rebord inférieur** du lasermètre.

- ▶ Pour changer la référence, appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée pendant 2 secondes.
 - ▶ La référence est modifiée.





Lors de la mise à l'arrêt, le réglage par défaut de la référence est restauré.

5.4.2 Réglage de l'unité de mesure

L'unité de mesure commute de manière cyclique entre les variantes suivantes :



L'unité de mesure pré-réglée peut varier d'un pays à l'autre.

1. Actionner et maintenir simultanément les touches  et  pendant 2 secondes.
 - ▶ L'unité de mesure.
2. Répéter l'étape 1 jusqu'à ce que l'unité de mesure souhaitée soit réglée.



Le réglage sélectionné est mémorisé en tant que nouveau réglage standard.

5.4.3 Activation ou désactivation du signal sonore

- ▶ Actionner et maintenir simultanément les touches  et  enfoncées pendant 2 secondes.



Le réglage sélectionné est mémorisé en tant que nouveau réglage standard.

5.5 Utilisation de la pointe de mesure



La pointe de mesure permet d'orienter le lasermètre pendant qu'une position fixe est visée.

Les mesures à partir de zones difficiles d'accès sont simplifiées, p ex. pour les mesures en diagonale à partir de coins.

1. Sortir la pointe de mesure à 90°.
 - ▶ La pointe de mesure peut être utilisée comme butée terminale.
2. Sortir la pointe de mesure à 180°.
 - ▶ La référence est automatiquement commutée.

5.6 Mesure avec plaquette-cible

Utiliser la plaquette-cible pour mesurer des distances dans les conditions défavorables suivantes :

- La surface du mur ne permet pas de réfléchissement.



- Le point de mesure ne se trouve pas en surface.
- La distance à mesurer est trop grande.
- Les conditions de luminosité ne sont pas bonnes (fort rayonnement solaire).



Dans le cas de mesures avec plaquette-cible, ajouter 2 mm (1/16 in) aux distances mesurées.

6 Utilisation

6.1 Vue d'ensemble des fonctions 5

Pour commuter de manière cyclique entre les fonctions principales, appuyer sur la touche



Lors de la mise en marche, la fonction "Mesurer distance" est automatiquement sélectionnée.

Il est possible de passer directement de chaque fonction principale à la fonction "Mesurer distance" en appuyant sur la touche .

Si une mesure a déjà été effectuée, appuyer 2 fois sur la touche .

Pour ré-exécuter une fonction (Surface, Volume, Pythagore ou Fonction Jalonnement), une fois l'opération de mesure normale terminée, appuyer sur la touche .

1. Mesurer distance (mesure individuelle) → Page 21.
2. Mesurer surface → Page 21.
3. Mesurer volume → Page 22.
4. Pythagore (2 points) → Page 22.
5. Pythagore (3 points) → Page 22.
6. Fonction Jalonnement → Page 23.

6.2 Fonctions principales

6.2.1 Mesurer distance (mesure individuelle)



Le laser s'éteint automatiquement :

- si une mesure individuelle a été effectuée.
- si aucune mesure n'a été effectuée pendant 90 secondes.
- en cas de passage direct à la fonction "Mesurer distance" depuis une fonction principale.

Pour activer le laser, appuyer brièvement sur la touche .

1. Diriger le laser sur un point cible.
2. Appuyer sur la touche .
 - La mesure est terminée.



Les valeurs de mesure suivantes s'affichent à l'écran :

- Mesure précédente
- Distance mesurée

3. Pour d'autres mesures individuelles, activer le laser et répéter la procédure.

6.2.2 Mesure de surface 6

1. Diriger le laser sur un point cible pour la longueur de la pièce.
2. Appuyer sur la touche .
3. Diriger le laser sur un point cible pour la largeur de la pièce.
4. Appuyer sur la touche .
 - La mesure est terminée.





Les valeurs de mesure suivantes s'affichent à l'écran :

- Longueurs mesurées
- Résultat de mesure calculé



Pour afficher la surface de la pièce, appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée pendant 2 secondes.

6.2.2.1 Mesure de surfaces de murs (fonction Peindre)

1. Diriger le laser sur un point cible pour la longueur de la pièce.
2. Appuyer sur la touche .
 - ▶ La valeur initiale s'affiche sur la ligne supérieure.
3. Ajouter ou soustraire des mesures. → Page 23
4. Répéter les étapes 1 à 3 jusqu'à ce que toutes les longueurs de mur aient été mesurées.
5. Diriger le laser sur un point cible pour la hauteur de la pièce.
6. Appuyer sur la touche .
 - ▶ La mesure est terminée.



Les valeurs de mesure suivantes s'affichent à l'écran :

- Surface de la pièce
- Hauteur de la pièce
- Surface de mur (surface à peindre)

6.2.3 Mesure de volumes

1. Diriger le laser sur un point cible pour la longueur de la pièce.
2. Appuyer sur la touche .
3. Diriger le laser sur un point cible pour la largeur de la pièce.
4. Appuyer sur la touche .
5. Diriger le laser sur un point cible pour la hauteur de la pièce.
6. Appuyer sur la touche .
- ▶ La mesure est terminée.



Les valeurs de mesure suivantes s'affichent à l'écran :

- Largeur de la pièce
- Hauteur de la pièce
- Volume calculé



Pour afficher la surface de la pièce et la surface des murs, appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée pendant 2 secondes.

6.2.4 Mesure selon Pythagore (2 points)

1. Diriger le laser sur le premier point cible.
2. Appuyer sur la touche .
3. Diriger le laser sur le deuxième point cible perpendiculairement à la distance cible.



Le résultat de mesure peut être amélioré en activant la fonction "Min/Max".

Pour activer, appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée pendant 2 secondes.

Mesurer le mur à la verticale jusqu'à ce que la longueur ait été mesurée avec précision à angle droit.

4. Appuyer sur la touche .
- ▶ La mesure est terminée.



Les valeurs de mesure suivantes s'affichent à l'écran :

- Longueurs mesurées
- Résultat de mesure calculé

6.2.5 Mesurer selon Pythagore (3 points)

1. Diriger le laser sur le premier point cible.



2. Appuyer sur la touche
3. Diriger le laser sur le deuxième point cible perpendiculairement à la distance cible.

Le résultat de mesure peut être amélioré en activant la fonction "Min/Max".
 Pour activer, appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée pendant 2 secondes.
 Mesurer le mur à la verticale jusqu'à ce que la longueur ait été mesurée avec précision à angle droit.

4. Appuyer sur la touche .
5. Diriger le laser sur le troisième point cible.
6. Appuyer sur la touche .
 - ▶ La mesure est terminée.

Les valeurs de mesure suivantes s'affichent à l'écran :

- Deuxième longueur
- Troisième longueur
- Résultat de mesure calculé

6.2.6 Utiliser la fonction Jalonnement

1. Régler la distance des points de jalonnement en utilisant les touches et .
2. Confirmer la valeur avec la touche .
3. Pour effectuer la mesure, tirer le lasermètre le long de la ligne de jalonnement.

Les valeurs de mesure suivantes s'affichent à l'écran :

- Distance entre le point de jalonnement le plus proche et le mur
- Distance par rapport au point de jalonnement le plus proche

Un signal sonore retentit dans une plage de 10 cm par rapport au point de jalonnement le plus proche.
 Un autre signal sonore retentit lorsque le point de jalonnement est atteint (affichage à l'écran **0.000**).
 Un symbole (-) devant la valeur indique qu'il faut s'éloigner du mur.

4. Pour terminer la mesure, appuyer sur la touche .

6.3 Fonctions spéciales

6.3.1 Addition ou soustraction de mesures

La fonction "Ajouter/Soustraire" peut être utilisée pour ajouter ou soustraire des mesures de différentes fonctions.

Les fonctions suivantes sont compatibles :

- Mesurer distance
- Mesure de surface
- Mesure de volumes
- Pythagore (2 points)
- Pythagore (3 points)

1. Utiliser une des fonctions compatibles.
2. Ajouter ou soustraire une nouvelle mesure en appuyant sur la touche ou .
3. Effectuer une autre mesure.


Pour la fonction "Mesurer distance", le résultat s'affiche automatiquement. Pour les fonctions Surface, Volume et Pythagore, une fois la procédure de mesure normale, il faut appuyer sur la touche .




Les valeurs de mesure suivantes s'affichent à l'écran :



- Mesures précédentes
- Somme/Différence des mesures





6.3.2 Ouverture ou effacement de la mémoire des données


-  Le produit mémorise au maximum 10 valeurs de mesure.
Toute mesure supplémentaire efface la valeur de mesure la plus ancienne.
-


- Appuyer sur la touche .
 - Les 10 dernières valeurs de mesure s'affichent.
 - Pour consulter les valeurs de mesure mémorisées, utiliser la touche  ou .
-

 De manière alternative, il est possible d'appuyer de nouveau sur la touche .


- Pour effacer la mémoire des données, appuyer simultanément sur les touches  et  tout en les maintenant enfoncées pendant 2 secondes.
 - Toutes les valeurs de mesure mémorisées sont effacées.
-


6.3.3 Réalisation d'une mesure en continu (Min/Max)

- Pour démarrer la mesure, appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée pendant 2 secondes.
-

 Les valeurs de mesure suivantes s'affichent à l'écran :


- Valeur maximale
- Valeur minimale
- Valeur actuellement mesurée





- Pour terminer la mesure, appuyer sur la touche .
-

 Les valeurs de mesure suivantes s'affichent à l'écran :


- Valeur maximale
- Valeur minimale
- Dernière valeur mesurée


6.3.4 Mesure temporisée (fonction Temporisation)

-  La mesure temporisée (fonction Temporisation) permet une mesure précise sur de longues distances. La mesure s'effectue automatiquement après expiration d'un compte à rebours. Cela permet d'éviter les secousses du lasermètre dues, par ex. à la pression sur une touche. La fonction Temporisation peut être utilisée dans toutes les fonctions principales. La valeur par défaut est de 5 secondes.
-

- Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée pendant 2 secondes.
 - Régler la temporisation en utilisant les touches  ou .
 - Confirmer la valeur avec la touche .
 - Le compte à rebours démarre.
-

6.3.5 Utilisation de Bluetooth Smart

-  Bluetooth Smart permet de transférer des mesures à un terminal mobile via une appli. Afin de pouvoir utiliser la fonction, il faut utiliser une appli d'un partenaire **Hilti** officiel. Avant toute utilisation de Bluetooth Smart, installer une appli correspondante sur le terminal mobile. Les applis de partenaires **Hilti** officiels sont disponibles via le code QR suivant : qr.hilti.com/r9121031
-

- Pour activer Bluetooth, appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée pendant 2 secondes.
 - Connecter le terminal mobile au lasermètre.
-

7 Codes d'erreur

Masquer un message de code d'erreur en appuyant sur la touche  ou .





Si un code d'erreur non mentionné ici s'affiche, éteindre et rallumer le produit.
Si le code d'erreur apparaît de nouveau, s'adresser au service **Hilti**.

Défaillance	Causes possibles	Solution
204	Erreur de calcul	► Réaliser une nouvelle mesure.
220	Erreur matérielle générale.	► S'adresser au S.A.V. Hilti .
240	Erreur dans la transmission de données	► Connecter le produit et répéter l'opération.
252	Le produit est trop chaud.	► Laisser le produit refroidir. ► Respecter les températures de fonctionnement et de stockage.
253	Le produit est trop froid.	► Laisser le produit monter en température. ► Respecter les températures de fonctionnement et de stockage.
255	Signal réceptionné trop faible, la mesure dure trop longtemps.	► Changer de surface de mesure (papier blanc p. ex.).
256	Signal réceptionné trop fort	► Changer de surface de mesure (papier blanc p. ex.).
257	Surface de mesure trop claire	► Assombrir la surface de mesure.
trc	La distance minimale mesurable n'a pas été atteinte.	► Mesurer dans la plage de mesure indiquée du lasermètre (au moins 0,05 m).
	La distance maximale mesurable a été dépassée.	► Mesurer dans la plage de mesure du lasermètre (au maximum 100 m).

8 Entretien, transport et stockage

8.1 Nettoyage

- Ne pas toucher la lentille avec les doigts.
- Nettoyer la lentille en soufflant ou avec un chiffon doux propre.
- Ne pas utiliser d'autres liquides que de l'alcool pur ou de l'eau.
- Ne pas plonger le lasermètre dans l'eau.

8.2 Transport



Pour l'expédition du produit, les accus et les piles doivent être isolés ou retirés de l'appareil.

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

8.3 Stockage et séchage

- Ne jamais stocker le produit mouillé. Le laisser sécher avant de le ranger et de le stocker.
- Pour le stockage ou le transport de l'équipement, veiller à respecter les valeurs limites de température telles qu'indiquées dans les caractéristiques techniques.
- 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.




8.4 Recyclage

AVERTISSEMENT

Risque de blessures. Danger en cas de recyclage incorrect.

- ▶ 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. Ce faisant, il y a risque de se blesser sérieusement, d'infliger de graves blessures à des tierces personnes et de polluer l'environnement.

Les produits  **Hilti** sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables. Le recyclage présuppose un tri adéquat des matériaux. **Hilti** reprend les appareils usagés dans de nombreux pays en vue de leur recyclage. Consulter le service clients **Hilti** ou un conseiller commercial.

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.



- ▶ Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

9 Déclaration FCC/Déclaration ISED

Au cours de tests, ce produit a respecté les valeurs limites qui sont stipulés dans le paragraphe 15 des dispositions FCC pour appareils numériques de la classe B. Ces limites sont conçues pour assurer une protection suffisante contre toutes interférences nuisibles dans les zones résidentielles. Des produits de ce type génèrent et utilisent des radiations haute fréquence, et peuvent donc aussi en émettre. S'ils ne sont pas installés et utilisés conformément aux instructions, ils peuvent causer des interférences nuisibles dans les réceptions de radiodiffusion.

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

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

Toute modification et tout changement subi(e) par l'appareil et non expressément approuvé(e) par **Hilti** peut limiter le droit de l'utilisateur à se servir du produit.

Ce produit est conforme aux exigences du paragraphe 15 des dispositions FCC et de la norme RSS 210 de l'IC.

La mise en service du produit est soumise aux deux conditions suivantes :

- ▶ Ce produit ne doit engendrer aucune perturbation nuisible.
- ▶ Ce produit doit pouvoir résister aux éventuelles perturbations, y compris les rayonnements, qui provoquent des opérations indésirables.

Déclaration FCC relative à l'exposition aux radiations

L'exposition aux radiations du produit décrit est en dessous des valeurs limites pour appareils portatifs de la FCC selon KDB 447498.

Déclaration relative à l'exposition aux radiofréquences

Les radiofréquences émises par le produit décrit se situent en dessous des valeurs limites pour appareils portatifs de la Health Canada's Safety Code 6. La distance entre l'appareil émettant des radiofréquences et son utilisateur et/ou tout autre tiers non impliqué se situe en dessous de 20 cm.



10 Données de classification supplémentaires (Chine)

Dispersion autorisée de la mesure de référence	Classe 1, $\leq 0,04$ in (Classe 1, ≤ 1 mm)
Répétabilité	Classe 1, $\leq 0,04$ in (Classe 1, ≤ 1 mm)
Erreur d'affichage	Niveau 1, $\pm 0,1$ in + 5×10^{-5} D (D = distance de mesure) (Niveau 1, ± 3 mm + 5×10^{-5} D (D = distance de mesure))

11 Conformité avec la loi japonaise sur la radiodiffusion

Ce produit est autorisé conformément à la loi japonaise sur la radiodiffusion (電波法).

12 Garantie constructeur

- ▶ En cas de questions sur les conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire **Hilti** local.

Manual de instrucciones original

1 Información sobre la documentación

1.1 Acerca de esta documentación

- Lea detenidamente esta documentación antes de la puesta en servicio. Ello es imprescindible para un trabajo seguro y un manejo sin problemas.
- Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.
- Conserve este manual de instrucciones siempre junto con el producto y entregue el producto a otras personas siempre acompañado del manual.

1.2 Explicación de símbolos

1.2.1 Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. Se utilizan las siguientes palabras de peligro:

 **PELIGRO**

PELIGRO !

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

 **ADVERTENCIA**

ADVERTENCIA !

- ▶ Término utilizado para un posible peligro que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.


 **PRECAUCIÓN**

PRECAUCIÓN !

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

1.2.2 Símbolos en la documentación

En esta documentación se utilizan los siguientes símbolos:

 Leer el manual de instrucciones antes del uso



	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Manejo con materiales reutilizables
	No tirar las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos

1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual
	La numeración describe el orden de los pasos de trabajo en la imagen y puede ser diferente de los pasos descritos en el texto
	Los números de posición se utilizan en la figura Vista general y los números de la leyenda están explicados en el apartado Vista general del producto
	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.

1.3 Símbolos dependientes del producto

1.3.1 Símbolos en el producto

En el producto se pueden utilizar los siguientes símbolos:

	Lea detenidamente el manual de instrucciones.
	El producto es apto para tecnología NFC, que es compatible con las plataformas iOS y Android.

1.3.2 Símbolos de teclas

En el producto se encuentran las siguientes teclas:

	Tecla Distancia
	Tecla Funciones
	Tecla Sumar
	Tecla Restar
	Tecla Bluetooth
	Tecla Memoria Temporizador
	Tecla Referencia
	Tecla Conectado Borrar Desconectado

1.3.3 Iconos de la pantalla (funciones)

En la pantalla del producto pueden aparecer los siguientes iconos:

	Medición de una superficie
	Medición de volúmenes
	Pitágoras (2 puntos)
	Pitágoras (3 puntos)
	Función de replanteo



1.3.4 Iconos de la pantalla (símbolos generales)

En la pantalla del producto pueden aparecer los siguientes iconos:

	Estado de carga de las pilas
	Bluetooth
	Suma de distancias
	Resta de distancias
	Referencia
	Temporizador
	Memoria de datos

1.4 Declaración de conformidad

Bajo nuestra exclusiva responsabilidad, declaramos que el producto aquí descrito cumple con las directivas y normas vigentes. Encontrará una reproducción del organismo certificador al final de esta documentación. La documentación técnica se encuentra depositada aquí:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

1.5 Información del producto

Los productos han sido diseñados para usuarios profesionales y solo personal autorizado y debidamente formado puede utilizarlos y llevar a cabo su mantenimiento y conservación. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.

En la base del compartimento para pilas hay una etiqueta con el número de serie.

- Copie el número de serie en la siguiente tabla. Necesitará los datos del producto para realizar consultas a nuestros representantes o al Departamento de Servicio Técnico.

Datos del producto

Medidor láser	PD-I
Generación	02
N.º de serie.	

1.6 Información láser en el producto

Identificación y explicación

	<p>Clase de láser 2.</p> <p>No mire el haz de luz. No dirija el haz de luz hacia otras personas o hacia lugares en los que pueda haber otras personas que no estén trabajando con el láser.</p>
--	---

1.7 Clasificación de láser para herramientas de la clase de láser 2

El producto corresponde a la clase de láser 2 según IEC 60825-1:2014 /EN 60825-1:2014. Estas herramientas pueden utilizarse sin tomar medidas de protección adicionales.

Datos relativos a la clasificación de láser

Longitud de onda	620 nm ... 690 nm
Máxima potencia de radiación para la clasificación	≤ 1 mW
Duración del impulso	≥ 400



Frecuencia de repetición del pulso	320 MHz
Divergencia del rayo	0,16 mrad x 0,6 mrad

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones. No dirija el rayo láser hacia las personas.

- ▶ No mire nunca directamente hacia la fuente de luz del láser. En caso de contacto directo con los ojos, ciérrelos y aparte la cabeza del área de radiación.

2 Seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad

2.1.1 Medidas de seguridad generales

- ▶ Antes de su utilización, compruebe el producto por si hubiera sufrido daños. Encargue la reparación de los daños al Servicio Técnico de Hilti.
- ▶ Después de sufrir una caída u otros impactos mecánicos debe comprobar la precisión del producto.
- ▶ Si bien el producto está diseñado para un uso en condiciones duras de trabajo, como lugares de construcción, debe tratarlo con sumo cuidado al igual que los demás aparatos de medición.
- ▶ Los productos que no se utilicen deben conservarse fuera del alcance de los niños, en un lugar seco, alto y cerrado.
- ▶ El producto no es apto para el uso por parte de niños.
- ▶ Respete la normativa nacional en materia de protección laboral.

2.1.2 Indicaciones básicas de seguridad

Además de las indicaciones técnicas de seguridad que aparecen en los distintos capítulos de este manual de instrucciones, también es imprescindible cumplir estrictamente las siguientes disposiciones. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.

- ▶ Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.
- ▶ Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice el producto con prudencia. No utilice el producto si está cansado o si se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de descuido mientras se está utilizando el producto puede provocar lesiones graves.
- ▶ No anule ninguno de los dispositivos de seguridad ni quite ninguna de las placas indicativas y de advertencia.
- ▶ Si el producto se abre de manera inapropiada se puede generar radiación láser que supere la clase 2. **Encargue la reparación del producto solo al Servicio Técnico de Hilti.**
- ▶ No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en el producto.
- ▶ Compruebe que el producto funciona correctamente antes de cada puesta en servicio.
- ▶ Las mediciones a través de cristales u otros objetos pueden falsear el resultado de la medición.
- ▶ El resultado de la medición puede verse falseado si las condiciones de medición cambian rápidamente, por ejemplo, por personas que cruzan el rayo de medición.
- ▶ No dirija el producto hacia el sol u otras fuentes de luz potentes.
- ▶ Tenga en cuenta las condiciones ambientales. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.
- ▶ Observe las indicaciones sobre el funcionamiento, cuidado y mantenimiento incluidas en el manual de instrucciones.

2.1.3 Trabajo seguro con herramientas láser

- ▶ Las herramientas de la clase de láser 2/Class II únicamente han de ser utilizadas por personal instruido.
- ▶ Los rayos láser no deben pasar a la altura de los ojos.
- ▶ Es preciso adoptar las oportunas precauciones para impedir que el rayo láser pueda incidir involuntariamente sobre superficies reflectantes (p. ej., espejo).
- ▶ Es indispensable tomar las medidas pertinentes para garantizar que nadie mire directamente al rayo.
- ▶ La trayectoria del rayo láser no debe pasar por áreas no controladas.
- ▶ Desconecte el láser cuando no se esté utilizando.
- ▶ Almacene las herramientas láser que no se utilicen en un lugar al que no tengan acceso personas no autorizadas.



2.1.4 Organización correcta del lugar de trabajo

- ▶ Evite posturas forzadas cuando se realice trabajos sobre una escalera de mano. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.
- ▶ Asegure el lugar del puesto de medición y, durante el uso del producto, compruebe que no orienta el rayo láser hacia otras personas ni hacia usted mismo.
- ▶ Si el producto pasa de estar sometido a un frío intenso a un entorno más cálido o viceversa, deje que se aclimate antes de utilizarlo.
- ▶ Utilice el producto solo dentro de los límites de aplicación definidos.
- ▶ Para evitar errores de medición, mantenga limpio el cristal del orificio de salida del láser.
- ▶ Observe las disposiciones locales sobre prevención de accidentes.

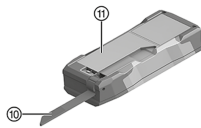
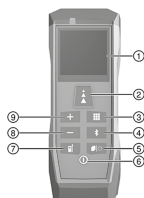
2.1.5 Compatibilidad electromagnética

Si bien el producto 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). El producto corresponde a la clase A. No se pueden descartar anomalías en zonas residenciales.

Solo para Corea: este medidor láser es apropiado para las ondas electromagnéticas que se producen en el área industrial (clase A). El usuario debe tener en cuenta esta indicación y no utilizar el medidor láser en zonas residenciales.

3 Descripción

3.1 Vista general del producto



- ① Pantalla
- ② Tecla **Distancia**
- ③ Tecla **Funciones**
- ④ Tecla **Bluetooth**
- ⑤ Tecla **Memoria | Temporizador**
- ⑥ Tecla **Conectado | Borrar | Desconectado**
- ⑦ Tecla **Referencia**
- ⑧ Tecla **Restar**
- ⑨ Tecla **Sumar**
- ⑩ Espiga.
- ⑪ Cubierta del compartimento de las pilas

3.2 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es un medidor láser. Sirve para realizar mediciones únicas y continuas de distancias. Pueden medirse distancias en cualquier objetivo inmóvil, 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.

El producto es compatible con pilas de tipo AAA.

3.3 Bluetooth®

Este producto está equipado con Bluetooth.

Bluetooth es una transferencia de datos inalámbrica con la que dos equipos compatibles con Bluetooth se pueden comunicar a corta distancia.

Los productos **Hilti** se suministran con el Bluetooth desactivado.



La marca nominativa **Bluetooth®** y el logotipo son marcas comerciales registradas propiedad de **Bluetooth SIG, Inc.** y **Hilti** dispone de la licencia correspondiente para hacer uso de estas.

Conexión y desconexión del Bluetooth

Pulse y mantenga pulsada durante 2 segundos la tecla .



3.4 Suministro

Medidor láser, bolsillo para cinturón, cinta de mano, 2 pilas AAA (1,5 V), manual «Quick Start», indicaciones de seguridad, certificado del fabricante, declaración de conformidad



Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: www.hilti.group

4 Datos técnicos

4.1 Características del producto

Dimensiones (L x An x Al)	4,9 in x 1,8 in x 1,0 in (125 mm x 46 mm x 26 mm)
Peso (pilas incluidas)	3,9 oz (111 g)
Longitud (punta de medición)	2,6 in (65 mm)
Unidad más pequeña mostrada	0,004 in (0,1 mm)
Clase de protección según IEC 60529	IP 54
Temperatura de servicio	14 °F ... 122 °F (-10 °C ... 50 °C)
Temperatura de almacenamiento	-13 °F ... 158 °F (-25 °C ... 70 °C)

4.2 Características del láser

Tipo de láser	635 nm < 1 mW
Clase de láser según EN 60825-1:2014	Clase de láser 2
Alcance (condiciones ideales)	0 ft - 2,0 in ... 328 ft (0,05 m ... 100 m)
Precisión (condiciones ideales) ±	0,06 in (1,5 mm)

4.3 Duración de las pilas

Duración de las pilas (mediciones)	≈ 10.000
Desconexión automática (láser)	Al cabo de 90 segundos
Desconexión automática (producto)	Al cabo de 180 segundos

4.4 Bluetooth Smart

Versión	v4.0
Alcance	< 32 ft - 10 in (< 10 m)

5 Puesta en servicio

5.1 Introducción de las pilas



No utilice pilas estropeadas.

Preste atención a la correcta polaridad de las pilas.

Cambie las pilas, siempre por pares, cuando se encienda el indicador .



1. Tire de la espiga hacia delante.
2. Abra el compartimento para pilas.
3. Coloque las pilas.
4. Cierre el compartimento para pilas y haga retroceder la espiga.

5.2 Conexión y desconexión del medidor láser

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones. No dirija el rayo láser hacia las personas.

- ▶ No mire nunca directamente hacia la fuente de luz del láser. En caso de contacto directo con los ojos, ciérrelos y aparte la cabeza del área de radiación.

1. Para conectar el medidor láser, pulse la tecla .
2. Para desconectar el medidor láser, pulse y mantenga pulsada durante 2 segundos la tecla .

5.3 Cancelar

1. Realice una medición.
2. Pulse la tecla .
 - ▶ La última medición se ha deshecho.

Si vuelve a pulsar la tecla , se le devuelve directamente a la función «Medir distancia».

5.4 Configuración básica

5.4.1 Ajuste de la referencia

Con el ajuste «Referencia» se puede decidir si en la medición se incluye la longitud del producto. Se puede elegir entre dos referencias:

- Borde superior del medidor láser (no se incluye la longitud del producto)
- Borde inferior del medidor láser (se incluye la longitud del producto)

El ajuste predeterminado es **Borde inferior** del medidor láser.

- ▶ Para cambiar la referencia, pulse y mantenga pulsada durante 2 segundos la tecla .
 - ▶ La referencia se ha modificado.

La referencia se restablece al ajuste predeterminado cuando se desconecta la herramienta.

5.4.2 Ajuste de la unidad de medida

La unidad de medida cambia cíclicamente con las siguientes variantes:

La unidad de medida preajustada puede variar en función del país.

1. Pulse y mantenga pulsadas simultáneamente durante 2 segundos las teclas y .
 - ▶ La unidad de medida se ha cambiado.
2. Repita el paso 1 hasta que se haya ajustado la unidad de medida deseada.

El ajuste elegido se guarda como nuevo ajuste predeterminado.


5.4.3 Conexión y desconexión de la señal acústica

- ▶ Pulse y mantenga pulsadas simultáneamente durante 2 segundos las teclas y .

El ajuste elegido se guarda como nuevo ajuste predeterminado.



5.5 Uso de la espiga


 La espiga resulta útil para dirigir el medidor láser cuando se apunta hacia una posición fija. De esta manera se facilitan las mediciones desde áreas de difícil acceso, p. ej., en mediciones de diagonales desde esquinas.

1. Despliegue la espiga 90°.
 - ▶ La espiga se puede utilizar como tope final.
2. Despliegue la espiga 180°.
 - ▶ La referencia se adapta automáticamente.

5.6 Medición con diana


Utilice la diana para medir distancias cuando se den las siguientes condiciones desfavorables:



- La pared no refleja debido a su tipo de superficie.
- El punto de medición no se encuentra en una superficie.
- La distancia que se desea medir es demasiado grande.
- Las condiciones de iluminación son desfavorables (rayos solares intensos).

 Al realizar mediciones con la diana, añada 2 mm (1/16 in) a las distancias medidas.

6 Manejo

6.1 Resumen de las funciones

Para ir pasando cíclicamente por las funciones principales, pulse la tecla .

 Cuando se conecta la herramienta, se selecciona automáticamente la función «Medir distancia». Para cambiar directamente desde cualquier función principal a la función «Medir distancia», pulse la tecla .


Si ya se ha llevado a cabo una medición, pulse 2 veces la tecla .

Para volver a ejecutar una función (Superficie, Volumen, Pitágoras o Función de replanteo), una vez haya terminado la medición normal, pulse la tecla .


1. Medir distancia (medición única) → página 34.
2. Medir superficie → página 35.
3. Medir volumen → página 35.
4. Pitágoras (2 puntos) → página 35.
5. Pitágoras (3 puntos) → página 36.
6. Función de replanteo → página 36.

6.2 Funciones principales

6.2.1 Medición de una distancia (medición única)

 El láser se desconecta automáticamente:

- Cuando se ha realizado una medición única.
- Si no se ha realizado ninguna medición en 90 segundos.
- Cuando desde una función principal se cambia directamente a la función «Medir distancia».

Para activar el láser, pulse brevemente la tecla .

1. Dirija el láser hacia un objetivo.



2. Pulse la tecla **A**.
 - ▶ La medición ha finalizado.

i En la pantalla se muestran los siguientes valores de medición:

- Medición anterior
- Distancia medida

3. Para realizar más mediciones únicas, active el láser y repita la operación.

6.2.2 Medición de una superficie **3**

1. Dirija el láser hacia un objetivo para medir la longitud espacial.
2. Pulse la tecla **A**.
3. Dirija el láser hacia un objetivo para medir la anchura espacial.
4. Pulse la tecla **A**.
 - ▶ La medición ha finalizado.

i En la pantalla se muestran los siguientes valores de medición:

- Longitudes medidas
- Resultado de medición calculado

i Para visualizar el perímetro espacial, pulse y mantenga pulsada durante 2 segundos la tecla **⏏**.

6.2.2.1 Medición de las superficies de las paredes (función para pintor) **11**

1. Dirija el láser hacia un objetivo para medir la longitud espacial.
2. Pulse la tecla **A**.
 - ▶ El valor de partida se muestra en la fila superior.
3. Sume o reste valores de medición. → página 36
4. Repita los pasos 1 a 3 hasta que haya medido todas las longitudes de las paredes.
5. Dirija el láser hacia un objetivo para medir la altura espacial.
6. Pulse la tecla **A**.
 - ▶ La medición ha finalizado.

i En la pantalla se muestran los siguientes valores de medición:

- Perímetro espacial
- Altura espacial
- Superficie de las paredes (función para pintor)

6.2.3 Medición de volúmenes **7**

1. Dirija el láser hacia un objetivo para medir la longitud espacial.
2. Pulse la tecla **A**.
3. Dirija el láser hacia un objetivo para medir la anchura espacial.
4. Pulse la tecla **A**.
5. Dirija el láser hacia un objetivo para medir la altura espacial.
6. Pulse la tecla **A**.
 - ▶ La medición ha finalizado.

i En la pantalla se muestran los siguientes valores de medición:

- Anchura espacial
- Altura espacial
- Volumen calculado

i Para visualizar el perímetro espacial y la superficie de las paredes, pulse y mantenga pulsada durante 2 segundos la tecla **⏏**.

6.2.4 Medición con Pitágoras (2 puntos) **3**

1. Dirija el láser hacia el primer objetivo.



2. Pulse la tecla **A**.
3. Dirija el láser hacia el segundo objetivo en ángulo recto respecto a la distancia objetivo.



El resultado de la medición se puede mejorar si se activa la función «Mín./Máx.».

Para activarla, pulse y mantenga pulsada durante 2 segundos la tecla **A**.

Mida la pared en vertical hasta que la longitud se haya medido con precisión en ángulo recto.

4. Pulse la tecla **A**.
- ▶ La medición ha finalizado.



En la pantalla se muestran los siguientes valores de medición:

- Longitudes medidas
- Resultado de medición calculado

6.2.5 Medición con Pitágoras (3 puntos) **9**

1. Dirija el láser hacia el primer objetivo.
2. Pulse la tecla **A**.
3. Dirija el láser hacia el segundo objetivo en ángulo recto respecto a la distancia objetivo.



El resultado de la medición se puede mejorar si se activa la función «Mín./Máx.».

Para activarla, pulse y mantenga pulsada durante 2 segundos la tecla **A**.

Mida la pared en vertical hasta que la longitud se haya medido con precisión en ángulo recto.

4. Pulse la tecla **A**.
5. Dirija el láser hacia el tercer objetivo.
6. Pulse la tecla **A**.
- ▶ La medición ha finalizado.



En la pantalla se muestran los siguientes valores de medición:

- Segunda longitud
- Tercera longitud
- Resultado de medición calculado

6.2.6 Uso de la función de replanteo **10**

1. Ajuste la distancia de los puntos de replanteo utilizando las teclas **+** y **-**.
2. Confirme el valor con la tecla **A**.
3. Para realizar la medición, desplace el medidor láser a lo largo de la línea de replanteo.



En la pantalla se muestran los siguientes valores de medición:

- Distancia entre el punto de replanteo más cercano y la pared
- Distancia hasta el punto de replanteo más cercano



Suena una señal acústica en un área de 10 cm hasta el punto de replanteo más cercano.

Suena otra señal acústica cuando se alcanza el punto de replanteo (indicador de la pantalla **0.000**). Un símbolo (-) delante del valor indica que debe alejarse de la pared.

4. Para finalizar la medición, pulse la tecla **A**.

6.3 Funciones especiales

6.3.1 Suma o resta de mediciones

La función «Sumar/Restar» se puede utilizar para sumar o restar valores de medición de diferentes funciones.



Son compatibles las siguientes funciones:

- Medir distancia
- Medición de una superficie
- Medición de volúmenes
- Pitágoras (2 puntos)
- Pitágoras (3 puntos)



1. Utilice una de las funciones compatibles.
2. Sume o reste un nuevo valor de medición pulsando la tecla **+** o bien **-**.
3. Realice otra medición.

i En la función «Medir distancia», el resultado se muestra automáticamente. En las funciones «Superficie», «Volumen» y «Pitágoras», debe pulsar la tecla **A** una vez finalizada la medición normal.

i En la pantalla se muestran los siguientes valores de medición:

- Mediciones anteriores
- Suma/Diferencia de las mediciones

6.3.2 Acceso o borrado de la memoria de datos

i El producto puede guardar un máximo de 10 valores de medición.
Con cada medición adicional, se borra automáticamente el valor de medición más antiguo.

1. Pulse la tecla **MEM**.
 - ▶ Se muestran los últimos 10 valores de medición.
2. Para desplazarse por los valores de medición guardados, utilice la tecla **+** o **-**.

i También puede pulsar repetidamente la tecla **MEM**.

3. Para borrar la memoria de datos, pulse y mantenga pulsadas simultáneamente durante 2 segundos las teclas **MEM** y **MEM**.
 - ▶ Todos los valores de medición guardados se borran.

6.3.3 Realización de una medición continua (mín./máx.)

1. Para iniciar la medición, pulse y mantenga pulsada durante 2 segundos la tecla **A**.

i En la pantalla se muestran los siguientes valores de medición:

- Valor máximo
- Valor mínimo
- Valor medido actualmente

2. Para finalizar la medición, pulse la tecla **A**.

i En la pantalla se muestran los siguientes valores de medición:

- Valor máximo
- Valor mínimo
- Último valor medido

6.3.4 Medición retardada (función de temporizador)

i La medición retardada (función de temporizador) permite medir con precisión a grandes distancias. La medición se inicia automáticamente cuando termina la cuenta atrás. De esta manera se evitan sacudidas en el medidor láser, p. ej., al pulsar una tecla. La función de temporizador se puede utilizar en todas las funciones principales. El valor predeterminado es 5 segundos.

1. Pulse y mantenga pulsada durante 2 segundos la tecla **MEM**.
2. Defina el tiempo de retardo con las teclas **+** o **-**.
3. Confirme el valor con la tecla **A**.
 - ▶ Comienza la cuenta atrás.



6.3.5 Uso de Bluetooth Smart



Con Bluetooth Smart puede transferir valores de medición a un terminal móvil a través de una aplicación.

Para poder utilizar la función, debe utilizarse una aplicación de una empresa asociada oficial de **Hilti**. Antes de utilizar Bluetooth Smart, instale la aplicación correspondiente en su terminal móvil.

Puede encontrar aplicaciones de empresas asociadas oficiales de **Hilti** en el siguiente código QR: qr.hilti.com/r9121031

1. Para activar el Bluetooth, pulse y mantenga pulsada durante 2 segundos la tecla .
2. Conecte el terminal móvil con el medidor láser.

7 Códigos de avería

Los mensajes con código de avería se pueden ocultar con la tecla o .



Si aparece un código de error que no está descrito aquí, apague y vuelva a encender el producto. Si vuelve a aparecer el código de error, póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.

Anomalía	Posible causa	Solución
204	Error de cálculo	▶ Vuelva a llevar a cabo la medición.
220	Error general de hardware.	▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti .
240	Error en la transferencia de datos	▶ Conecte el producto y repita la operación.
252	El producto está sobrecalentado.	▶ Deje enfriar el producto. ▶ Observe las temperaturas de funcionamiento y de almacenamiento indicadas.
253	El producto está demasiado frío.	▶ Caliente el producto. ▶ Observe las temperaturas de funcionamiento y de almacenamiento indicadas.
255	Señal recibida demasiado débil, la medición tarda demasiado.	▶ Cambie la superficie de medición (p. ej., papel blanco).
256	Señal recibida demasiado intensa	▶ Cambie la superficie de medición (p. ej., papel blanco).
257	Superficie de medición demasiado clara	▶ Oscurezca la superficie de medición.
trc	No se ha alcanzado la distancia mínima medible.	▶ Mida dentro del rango de medición indicado del medidor láser (mínimo 0,05 m).
	Se ha superado la distancia máxima medible.	▶ Mida dentro del rango de medición indicado del medidor láser (máximo 100 m).

8 Cuidado, transporte y almacenamiento

8.1 Limpieza

- ▶ No toque la lente con los dedos.
- ▶ Limpie la lente soplándola o con un paño limpio y suave.
- ▶ No utilice otros líquidos que no sean alcohol o agua puros.
- ▶ No sumerja el medidor láser en agua.



8.2 Transporte



Para enviar el producto es preciso aislar las baterías y pilas, o bien retirarlas del producto.

- ▶ Para el transporte o envío del producto, utilice el embalaje original de **Hilti** o un embalaje equivalente.

8.3 Almacenamiento y secado

- ▶ No almacene el producto mojado. Déjelo secar antes de guardarlo y almacenarlo.
- ▶ Para el almacenamiento o el transporte del producto respete los valores límite de temperatura indicados en los datos técnicos.
- ▶ Lleve a cabo una medición de control antes de su utilización si la herramienta ha estado almacenada o ha sido transportada durante un período prolongado.

8.4 Reciclaje



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones. Peligro por un reciclaje indebido.

- ▶ 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 baterías están dañadas o se calientan en exceso pueden explotar y ocasionar intoxicaciones, incendios, causticaciones o contaminación del medio ambiente. Si se realiza una eliminación imprudente, el equipo puede caer en manos de personas no autorizadas que hagan un uso inapropiado del mismo. Esto generaría el riesgo de provocar lesiones al usuario o a terceros, así como la contaminación del medio ambiente.

Los productos **Hilti** están fabricados en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación adecuada de los materiales. En muchos países, **Hilti** recoge las herramientas usadas para su recuperación. Pregunte en el Servicio de Atención al Cliente de **Hilti** o a su asesor de ventas.

De acuerdo con la directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como su transposición a la legislación nacional, los equipos eléctricos usados se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización respetuosa con el medio ambiente.



- ▶ No deseche las herramientas eléctricas junto con los desperdicios domésticos.

9 Indicación FCC / Indicación ISED

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

No puede garantizarse la ausencia total de anomalías en instalaciones específicas. En caso de que este producto produzca interferencias en la recepción de radio o televisión (puede comprobarse conectando y desconectando el producto), el usuario deberá tomar las siguientes medidas para solventarlas:

- ▶ Vuelva a orientar la antena de recepción o cámbiela de sitio.
- ▶ Aumente la distancia entre el producto y el receptor.
- ▶ Conecte el producto a la toma de corriente de un circuito eléctrico diferente al del receptor.
- ▶ Solicite consejo a su proveedor o a un técnico de radio y televisión.

Los cambios o modificaciones que no cuenten con la autorización expresa de **Hilti** pueden limitar el derecho del usuario a poner el producto en funcionamiento.

Este producto está sujeto a los requisitos descritos en el párrafo 15 de la normativa FCC y al RSS 210 de la IC. La puesta en servicio del producto está sujeta a las dos condiciones siguientes:

- ▶ Este producto no debe generar ningún efecto nocivo para la salud.
- ▶ Este producto debe solucionar cualquier tipo de anomalía que cause, incluso absorber radiaciones, aunque estas anomalías estén provocadas por operaciones no deseadas.



Indicación FCC acerca de la exposición a la radiación

La exposición a la radiación del producto descrito se sitúa por debajo de los límites establecidos para las herramientas portátiles de la FCC de acuerdo con KDB 447498.

Indicación acerca de la exposición a la radiofrecuencia

Las radiofrecuencias emitidas por el producto descrito se sitúan por debajo de los límites establecidos para las herramientas portátiles de la Health Canada's Safety Code 6. La distancia entre la herramienta emisora de radiofrecuencia y el usuario o terceros no implicados es inferior a 20 cm.

10 Datos de clasificación adicionales (China)

Dispersión admisible de la medición de referencia	clase 1, $\leq 0,04$ in (clase 1, ≤ 1 mm)
Reproducibilidad	clase 1, $\leq 0,04$ in (clase 1, ≤ 1 mm)
Error de visualización	Posición 1, $\pm 0,1$ in + 5×10^{-5} D (D = distancia de medición) (Posición 1, ± 3 mm + 5×10^{-5} D (D = distancia de medición))

11 Conformidad con la ley de radiodifusión japonesa

Este producto está homologado según la ley de radiodifusión japonesa (電波法).

12 Garantía del fabricante

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

Manual de instrucciones original**1 Indicações sobre a documentação****1.1 Sobre esta documentação**

- Antes da colocação em funcionamento, leia esta documentação. Esta é a condição para um trabalho seguro e um manuseamento sem problemas.
- Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.
- Guarde o manual de instruções sempre junto do produto e entregue-o a outras pessoas apenas juntamente com este manual.

1.2 Explicação dos símbolos**1.2.1 Advertências**

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. São utilizadas as seguintes palavras de aviso:

 **PERIGO**

PERIGO !

- ▶ Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

 **AVISO**

AVISO !

- ▶ Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.







CUIDADO

CUIDADO !

- ▶ Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos corporais ou danos materiais.





1.2.2 Símbolos na documentação

Nesta documentação são utilizados os seguintes símbolos:

	Leia o manual de instruções antes da utilização
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Manuseamento com materiais recicláveis
	Não deitar as ferramentas eléctricas e baterias no lixo doméstico

1.2.3 Símbolos nas figuras



Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

	Estes números referem-se à respectiva imagem no início deste Manual
	A numeração reproduz uma sequência dos passos de trabalho na imagem e pode divergir dos passos de trabalho no texto
	Na figura Vista geral são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção Vista geral do produto
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

1.3 Símbolos dependentes do produto









1.3.1 Símbolos no produto

No produto, podem usar-se os seguintes símbolos:

	Leia o manual de instruções.
	O produto suporta a tecnologia NFC que é compatível com plataformas iOS e Android.

1.3.2 Símbolos das teclas

No produto podem ser encontradas as seguintes teclas:

	Tecla Distância
	Tecla Funções
	Tecla Adicionar
	Tecla Subtrair
	Tecla Bluetooth
	Tecla Memória Temporizador
	Tecla Referência
	Tecla Ligar Apagar Desligar

1.3.3 Ícones do visor (funções)

Podem surgir os seguintes ícones no visor do produto:

	Medir área
---	------------



	Medir volumes
	Pitágoras (2 pontos)
	Pitágoras (3 pontos)
- - -	Função de marcação

1.3.4 Ícones do visor (símbolos gerais)

Podem surgir os seguintes ícones no visor do produto:

	Estado de carga das pilhas
	Bluetooth
	Adicionar distâncias
	Subtrair distâncias
	Referência
	Temporização
	Memória de dados

1.4 Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto aqui descrito está em conformidade com as directivas e normas em vigor. Na parte final desta documentação encontra uma reprodução do organismo de certificação.

As documentações técnicas estão aqui guardadas:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

1.5 Dados informativos sobre o produto

Os produtos destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.

No fundo do compartimento das pilhas existe uma etiqueta com o número de série.

- ▶ Registe o número de série na tabela seguinte. Os dados do produto são necessários para colocar questões ao nosso representante ou posto de serviço de atendimento aos clientes.

Dados do produto

Medidor laser	PD-I
Geração	02
N.º de série	



1.6 Informação laser no produto

Identificação e explicação

	<p>Laser da classe 2. Não olhe fixamente para o raio laser. Não direcione o raio para outras pessoas ou para zonas onde se possam encontrar outras pessoas, que não estejam relacionadas com os trabalhos com o laser.</p>
--	---

1.7 Classificação laser para ferramentas da classe 2

O produto corresponde à classe laser 2, de acordo com as normas IEC 60825-1:2014 /EN 60825-1:2014. Estas ferramentas podem ser utilizadas sem que seja necessário o recurso a outras medidas de protecção especiais.

Dados sobre a classificação laser

Comprimento de onda	620 nm ... 690 nm
Máxima potência irradiada para classificação	≤ 1 mW
Duração do impulso	≥ 400
Frequência de repetição de impulsos	320 MHz
Divergência do feixe	0,16 mrad x 0,6 mrad

CUIDADO

Risco de ferimentos! Não aponte o raio laser contra pessoas.

- ▶ Nunca olhe directamente para a fonte de luz do laser. No caso de um contacto directo dos olhos, feche-os e mova a cabeça para fora do trajecto do feixe.

2 Segurança

2.1 Normas de segurança

2.1.1 Medidas gerais de segurança

- ▶ Antes da utilização, verifique o produto quanto a danos. Mande reparar os danos no Centro de Assistência Técnica Hilti.
- ▶ Se o produto tiver sofrido uma queda ou tiver sido submetido a qualquer outra força mecânica, deverá verificar a sua precisão.
- ▶ Embora o produto tenha sido concebido para trabalhar sob árduas condições nas obras, este deve ser manuseado com cuidado, à semelhança do que acontece com quaisquer outros aparelhos de medição.
- ▶ Produtos que não estejam a ser utilizados, devem ser guardados num local seco, alto ou fechado, fora do alcance das crianças.
- ▶ O produto não foi concebido para ser utilizado por crianças.
- ▶ Respeite os requisitos nacionais de segurança no trabalho.

2.1.2 Normas básicas de segurança

Além das regras especificamente mencionadas em cada capítulo deste manual de instruções, deve observar sempre os pontos a seguir indicados. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.

- ▶ Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.
- ▶ Esteja atento ao que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com o produto. Não utilize o produto se estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de distração durante a utilização do produto pode causar ferimentos graves.
- ▶ Não torne os equipamentos de segurança ineficazes nem retire avisos e informações.
- ▶ Um aparafusamento incorrecto do produto pode originar emissão de radiação para o exterior, que exceda a Classe 2. **Mande reparar o produto apenas no Centro de Assistência Técnica Hilti.**
- ▶ Não é permitida a modificação ou manipulação do produto.
- ▶ Antes de cada colocação em funcionamento, verifique o funcionamento correcto do produto.
- ▶ Medições tiradas através de vidros ou outros objectos podem ser imprecisas.
- ▶ Condições de medição muito instáveis podem levar a erros de medição, por exemplo devido a pessoas que passam pelo raio medidor.



- ▶ Não aponte o produto na direcção do Sol ou de outras fontes de luz intensa.
- ▶ Considere as influências ambientais. Não utilize a ferramenta onde exista risco de incêndio ou de explosão.
- ▶ Tenha em atenção as indicações contidas neste manual de instruções sobre utilização, conservação e manutenção.

2.1.3 Trabalho seguro com ferramentas laser

- ▶ Ferramentas laser da classe 2/Classe II só devem ser operadas por pessoal devidamente instruído.
- ▶ Os raios laser não devem passar à altura dos olhos.
- ▶ Devem ser tomadas precauções para que esteja assegurado que o raio laser não incida, de forma involuntária, sobre superfícies reflectoras.
- ▶ Devem ser tomadas medidas para assegurar que as pessoas não olham directamente para o raio laser.
- ▶ O trajecto do raio laser não deve passar para lá de áreas não vigiadas.
- ▶ Desligue o laser quando não estiver a ser utilizado.
- ▶ Armazene as ferramentas laser em locais vedados a pessoas não autorizadas.

2.1.4 Organização apropriada dos locais de trabalho

- ▶ Evite posições de trabalho incorrectas quando estiver a trabalhar em cima de escadas. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.
- ▶ Proteja o local da medição e, ao utilizar o produto, tenha atenção para não direccionar o raio de laser para outras pessoas ou para si próprio.
- ▶ Se o produto for levado de um ambiente muito frio para um ambiente quente ou vice-versa, permita que o produto se adapte à temperatura ambiente antes de o utilizar.
- ▶ Utilize o produto somente dentro dos limites de utilização definidos.
- ▶ Mantenha a janela de saída do laser limpa de modo a evitar medições imprecisas.
- ▶ Respeite as directivas para a prevenção de acidentes que vigoram no país de utilização.

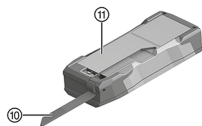
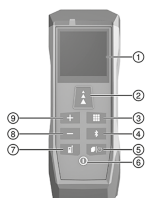
2.1.5 Compatibilidade electromagnética

Embora o produto cumpra as directivas e regulamentações obrigatórias, a **Hilti** não pode excluir totalmente a hipótese de o produto poder sofrer danos 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 (por exemplo, equipamentos de navegação aérea). O produto corresponde à classe A; interferências em zonas residenciais não podem ser excluídas.

Apenas para a Coreia: Este medidor laser é adequado para ondas electromagnéticas que ocorrem em instalações industriais (Classe A). O utilizador deverá ter isso em consideração e não utilizar este medidor laser em zonas residenciais.

3 Descrição

3.1 Vista geral do produto



- ① Visor
- ② Tecla **Distância**
- ③ Tecla **Funções**
- ④ Tecla **Bluetooth**
- ⑤ Tecla **Memória | Temporizador**
- ⑥ Tecla **Ligar | Apagar | Desligar**
- ⑦ Tecla **Referência**
- ⑧ Tecla **Subtrair**
- ⑨ Tecla **Adicionar**
- ⑩ Extremidade do espigão dobrável
- ⑪ Tampa do compartimento das pilhas

3.2 Utilização conforme a finalidade projectada

O produto descrito é um medidor laser. Destina-se a medições individuais e a medições contínuas de 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, poderá falsear os resultados.

O produto está aprovado para pilhas do tipo AAA.

3.3 Bluetooth®

Este produto está equipado com Bluetooth.

O Bluetooth é uma transmissão de dados sem fios, através da qual, dois dispositivos aptos para Bluetooth, podem comunicar entre si a uma curta distância.

Os produtos **Hilti** são fornecidos com o Bluetooth desligado.



A marca nominativa **Bluetooth®** e o logótipo são marcas comerciais registadas detidas pela **Bluetooth SIG, Inc.** e o uso destas marcas registadas encontra-se licenciado pela **Hilti**.

Ligar ou desligar o Bluetooth

Pressione e mantenha pressionada durante 2 segundos a tecla

3.4 Incluído no fornecimento

Medir laser, bolsa de cinto, alça para a mão, 2x pilha AAA (1,5 V), instruções "Quick Start", indicações de segurança, certificado do fabricante, declaração de conformidade



Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: www.hilti.group

4 Características técnicas

4.1 Características do produto

Dimensões (C x L x A)	4,9 in x 1,8 in x 1,0 in (125 mm x 46 mm x 26 mm)
Peso (incluindo pilhas)	3,9 oz (111 g)
Comprimento (ponta de medição)	2,6 in (65 mm)
Menor unidade indicada	0,004 in (0,1 mm)
Classe de protecção em conformidade com IEC 60529	IP 54
Temperatura de funcionamento	14 °F ... 122 °F (-10 °C ... 50 °C)
Temperatura de armazenagem	-13 °F ... 158 °F (-25 °C ... 70 °C)

4.2 Características do laser

Tipo de laser	635 nm < 1 mW
Classe laser em conformidade com EN 60825-1:2014	Laser da classe 2
Alcance (condições ideais)	0 ft - 2,0 in ... 328 ft (0,05 m ... 100 m)
Precisão (condições ideais) ±	0,06 in (1,5 mm)





4.3 Autonomia da pilha

Autonomia da pilha (medições)	≈ 10 000
Desactivação automática (laser)	após 90 segundos
Desactivação automática (produto)	após 180 segundos

4.4 Bluetooth Smart

Versão	v4.0
Alcance	< 32 ft - 10 in (< 10 m)

5 Antes de iniciar a utilização**5.1 Colocar pilhas **

-  Não utilize pilhas danificadas.
 Tenha em atenção a polaridade correcta das pilhas.
 Substitua as pilhas apenas aos pares, assim que a indicação  acender.

1. Abra o espigão para a frente.
2. Abra o compartimento das pilhas.
3. Coloque as pilhas.
4. Feche o compartimento das pilhas e mova o espigão de volta para a posição anterior.


5.2 Ligar ou desligar o medidor laser** CUIDADO**

Risco de ferimentos! Não aponte o raio laser contra pessoas.

- ▶ Nunca olhe directamente para a fonte de luz do laser. No caso de um contacto directo dos olhos, feche-os e mova a cabeça para fora do trajecto do feixe.


1. Para ligar o medidor laser, pressione a tecla .
2. Para desligar o medidor laser, pressione e mantenha pressionada durante 2 segundos a tecla .

5.3 Anular

1. Efectue uma medição.
2. Pressione a tecla .
 - ▶ A última medição foi anulada.

-  Voltando a pressionar a tecla  leva-o directamente de volta para a função "Medir distância".

5.4 Ajustes básicos**5.4.1 Ajustar a referência**

-  O ajuste "Referência" influencia se o comprimento do produto é incluído na medição. Podem ser ajustadas duas referências:
- Aresta superior do medidor laser (exclusive o comprimento do produto)
 - Aresta inferior do medidor laser (inclusive o comprimento do produto)
- O ajuste padrão é a **aresta inferior** do medidor laser.



- ▶ Para alterar a referência, pressione e mantenha pressionada durante 2 segundos a tecla .
 - ▶ A referência está alterada.

Ao desligar, a referência é reposta para o ajuste padrão.

5.4.2 Ajustar a unidade de medição

A unidade de medição muda ciclicamente através das seguintes variantes:

A unidade de medição pré-ajustada pode variar em função do país.

1. Pressione e mantenha pressionadas em simultâneo, durante 2 segundos, as teclas e .
 - ▶ A unidade de medição está modificada.
2. Repita o passo 1 até que fique ajustada a unidade de medição pretendida.

O ajuste seleccionado é memorizado como novo ajuste padrão.

5.4.3 Ligar ou desligar o sinal acústico

- ▶ Pressione e mantenha pressionadas em simultâneo, durante 2 segundos, as teclas e .

O ajuste seleccionado é memorizado como novo ajuste padrão.

5.5 Utilizar espigão

O espigão ajuda a direccionar o medidor laser enquanto se está a visar uma posição fixa. Medições a partir de áreas de difícil acesso são simplificadas, p. ex., em caso de medições na diagonal a partir de cantos.

1. Abra o espigão a 90°.
 - ▶ O espigão pode ser utilizado como batente final.
2. Abra o espigão a 180°.
 - ▶ A referência passa automaticamente para a ponta do espigão.

5.6 Medir com placa alvo

Utilize a placa alvo, para medir distâncias sob as seguintes condições desfavoráveis:

- Devido à sua superfície, a parede não reflecte.
- O ponto de medição não está sobre uma superfície.
- A distância a medir é demasiado grande.
- As condições de luminosidade são desfavoráveis (demasiada luz solar).




Nas medições com placa alvo, adicione 2 mm (1/16 pol.) às distâncias medidas.

6 Utilização

6.1 Vista geral das funções

Para passar ciclicamente através das funções principais, pressione a tecla .





- i** Ao ligar é seleccionada automaticamente a função "Medir distância".
- Muda de qualquer função principal directamente para a função "Medir distância", pressionando a tecla .
- Se já tiver sido efectuada uma medição, pressione 2x a tecla .
- Para voltar a executar uma função (área, volume, Pitágoras ou função de marcação), depois de terminar o processo de medição regular, pressione a tecla .

1. Medir distância (medição individual) → Página 48.
2. Medir área → Página 48.
3. Medir volumes → Página 49.
4. Pitágoras (2 pontos) → Página 49.
5. Pitágoras (3 pontos) → Página 49.
6. Função de marcação → Página 50.

6.2 Funções principais

6.2.1 Medir a distância (medição individual)



- i** O laser desliga-se automaticamente:
- Se tiver sido efectuada uma medição individual.
 - Caso não tenha sido efectuada nenhuma medição durante 90 segundos.
 - Se tiver mudado de uma função principal directamente para a função "Medir distância".
- Para activar o laser, pressione brevemente a tecla .

1. Oriente o laser para um ponto alvo.
2. Pressione a tecla .
- ▶ A medição está concluída.


- i** São apresentados os seguintes valores de medição no visor:
- Medição anterior
 - Distância medida

3. Para outras medições individuais, active o laser e repita o procedimento.


6.2.2 Medir área

1. Oriente o laser para um ponto alvo, para o comprimento do espaço.
2. Pressione a tecla .
3. Oriente o laser para um ponto alvo, para a largura do espaço.
4. Pressione a tecla .
- ▶ A medição está concluída.

- i** São apresentados os seguintes valores de medição no visor:
- Comprimentos medidos
 - Resultado de medição calculado

- i** Para apresentar o perímetro do espaço, pressione e mantenha pressionada durante 2 segundos a tecla .

6.2.2.1 Medir superfícies de paredes (função de pintor)

1. Oriente o laser para um ponto alvo, para o comprimento do espaço.
2. Pressione a tecla .
- ▶ O valor de saída é indicado na linha mais em cima.
3. Adicione ou subtraia valores de medição. → Página 50
4. Repita os passos 1 a 3, até que tenha medido todos os comprimentos das paredes.
5. Oriente o laser para um ponto alvo, para a altura do espaço.



6. Pressione a tecla **A**.
 - ▶ A medição está concluída.

- i** São apresentados os seguintes valores de medição no visor:
- Perímetro do espaço
 - Altura do espaço
 - Superfície de parede (área de pintor)

6.2.3 Medir volumes **7**

1. Oriente o laser para um ponto alvo, para o comprimento do espaço.
2. Pressione a tecla **A**.
3. Oriente o laser para um ponto alvo, para a largura do espaço.
4. Pressione a tecla **A**.
5. Oriente o laser para um ponto alvo, para a altura do espaço.
6. Pressione a tecla **A**.
 - ▶ A medição está concluída.

- i** São apresentados os seguintes valores de medição no visor:
- Largura do espaço
 - Altura do espaço
 - Volume calculado

- i** Para apresentar o perímetro do espaço e a área da parede, pressione e mantenha pressionada durante 2 segundos a tecla **⏏**.

6.2.4 Pitágoras (2 pontos), medir **8**

1. Oriente o laser para o primeiro ponto alvo.
2. Pressione a tecla **A**.
3. Oriente o laser perpendicularmente à distância alvo, para o segundo ponto alvo.

- i** Pode melhorar o resultado da medição, activando a função "Min/Máx".
Para activar, pressione e mantenha pressionada durante 2 segundos a tecla **A**.
Messa a parede verticalmente, até que o comprimento tenha sido medido de forma precisa em ângulo recto.

4. Pressione a tecla **A**.
 - ▶ A medição está concluída.

- i** São apresentados os seguintes valores de medição no visor:
- Comprimentos medidos
 - Resultado de medição calculado

6.2.5 Pitágoras (3 pontos), medir **9**

1. Oriente o laser para o primeiro ponto alvo.
2. Pressione a tecla **A**.
3. Oriente o laser perpendicularmente à distância alvo, para o segundo ponto alvo.

- i** Pode melhorar o resultado da medição, activando a função "Min/Máx".
Para activar, pressione e mantenha pressionada durante 2 segundos a tecla **A**.
Messa a parede verticalmente, até que o comprimento tenha sido medido de forma precisa em ângulo recto.

4. Pressione a tecla **A**.
5. Oriente o laser para o terceiro ponto alvo.



6. Pressione a tecla **A**.

- ▶ A medição está concluída.



São apresentados os seguintes valores de medição no visor:

- Segundo comprimento
- Terceiro comprimento
- Resultado de medição calculado

6.2.6 Utilizar a função de marcação **10**

1. Ajuste a distância dos pontos de implantação, utilizando as teclas **+** e **-**.
2. Confirme o valor com a tecla **A**.
3. Para efectuar a medição, puxe o medidor laser ao longo da linha de implantação.



São apresentados os seguintes valores de medição no visor:

- Distância entre o ponto de implantação mais próximo e a parede
- Distância ao ponto de implantação mais próximo



Soa um sinal acústico numa faixa de 10 cm relativamente ao ponto de implantação mais próximo. Um outro sinal acústico soa ao alcançar o ponto de implantação (indicação do visor **0.000**). Um símbolo (-) antes do valor indica que tem de se afastar da parede.

4. Para terminar a medição, pressione a tecla **A**.

6.3 Funções especiais

6.3.1 Medições, adicionar ou subtrair

A função "Adicionar/Subtrair" pode ser utilizada para adicionar ou subtrair valores de medição de diferentes funções.



As seguintes funções são compatíveis:

- Medir distância
- Medir área
- Medir volumes
- Pitágoras (2 pontos)
- Pitágoras (3 pontos)

1. Utilize uma das funções compatíveis.
2. Adicione ou subtraia um novo valor de medição, pressionando a tecla **+** ou **-**.
3. Efectue mais uma medição.



Na função "Medir distância", o resultado é apresentado automaticamente. Nas funções Área, Volume e Pitágoras, depois de terminar o processo de medição regular, tem de pressionar a tecla **A**.



São apresentados os seguintes valores de medição no visor:

- Medições anteriores
- Soma/diferença das medições

6.3.2 Chamar ou apagar a memória de dados



O produto memoriza no máximo 10 valores de medição.

Cada medição subsequente apaga automaticamente o valor de medição mais antigo.

1. Pressione a tecla **10**.
- ▶ São apresentados os últimos 10 valores de medição.



2. Para folhear através dos valores de medição memorizados, utilize a tecla ou .

Em alternativa pode ser pressionada repetidamente a tecla .

3. Para apagar a memória de dados, pressione e mantenha pressionadas em simultâneo, durante 2 segundos, as teclas e .
- ▶ Todos os valores de medição memorizados foram apagados.

6.3.3 Efectuar medição contínua (mín/máx)

1. Para iniciar a medição, pressione e mantenha pressionada durante 2 segundos a tecla .

São apresentados os seguintes valores de medição no visor:

- Valor máximo
- Valor mínimo
- Valor actual medido

2. Para terminar a medição, pressione a tecla .

São apresentados os seguintes valores de medição no visor:

- Valor máximo
- Valor mínimo
- Último valor medido

6.3.4 Medir com retardamento (função Temporizador)

A medição com retardamento (função Temporizador) permite uma medição precisa a longas distâncias. A medição é feita automaticamente após uma contagem decrescente. São evitadas trepidações do medidor laser, p. ex., ao premir a tecla.

A função Temporizador pode ser utilizada em todas as funções principais.

O valor padrão é 5 segundos.

1. Pressione e mantenha pressionada durante 2 segundos a tecla .
2. Ajuste o retardamento, utilizando as teclas ou .
3. Confirme o valor com a tecla .
 - ▶ A contagem decrescente é iniciada.

6.3.5 Utilizar Bluetooth Smart

O Bluetooth Smart permite transmitir os valores de medição, através de uma App, para um terminal móvel.

Para poder utilizar a função terá de utilizar uma App de um parceiro **Hilti** oficial. Antes de utilizar o Bluetooth Smart, instale uma App correspondente no seu terminal móvel.

Pode encontrar Apps dos parceiros **Hilti** oficiais através do seguinte código QR:

qr.hilti.com/r9121031

1. Para ligar o Bluetooth, pressione e mantenha pressionada durante 2 segundos a tecla .
2. Conecte o terminal móvel ao medidor laser.

7 Código de falha

Oculte uma mensagem de código de falha, pressionando a tecla ou .

Se surgir um código de falha não listado aqui, desligue o produto e volte a ligá-lo. Se o código de falha voltar a surgir, dirija-se a um Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

Avaria	Causa possível	Solução
204	Erro de cálculo	▶ Volte a efectuar a medição.



Avaria	Causa possível	Solução
220	Falha geral do hardware.	▶ Dirija-se ao Centro de Assistência Técnica Hilti .
240	Erro na transmissão de dados	▶ Conecte o produto e repita o procedimento.
252	Produto está sobreaquecido.	▶ Deixe arrefecer o produto. ▶ Preste atenção às temperaturas de funcionamento e de armazenamento indicadas.
253	Produto está demasiado frio.	▶ Aqueça o produto. ▶ Preste atenção às temperaturas de funcionamento e de armazenamento indicadas.
255	Sinal recebido é demasiado débil, a medição demora demasiado tempo.	▶ Mude a superfície de medição (p. ex., papel branco).
256	Sinal recebido demasiado elevado	▶ Mude a superfície de medição (p. ex., papel branco).
257	Superfície de medição demasiado clara	▶ Escureça a superfície de medição.
trc	A mínima distância mensurável foi excedida por defeito.	▶ Messa na faixa de medição indicada do medidor laser (no mínimo 0,05 m).
	A máxima distância mensurável foi ultrapassada.	▶ Messa na faixa de medição indicada do medidor laser (no máximo 100 m).

8 Conservação, transporte e armazenamento

8.1 Limpeza

- ▶ Não toque na janela com os dedos.
- ▶ Limpe a janela, soprando ou com um pano limpo e macio.
- ▶ Não utilize quaisquer outros líquidos a não ser álcool puro ou água.
- ▶ Não mergulhe o medidor laser em água.

8.2 Transporte



Antes de expedir o produto, deve isolar as baterias e pilhas ou retirá-las do produto.

- ▶ Utilize a embalagem **Hilti** (ou similar) para transportar ou expedir a ferramenta.

8.3 Armazenamento e secagem

- ▶ Não guarde o produto se este estiver molhado. Deixe que seque antes de o arrumar e guardar.
- ▶ Para o armazenamento ou transporte do seu equipamento tenha em atenção os valores limite da temperatura, que estão indicados nos Dados técnicos.
- ▶ Após um armazenamento ou transporte prolongado do seu equipamento, efectue uma medição de verificação antes de o utilizar.



8.4 Reciclagem

AVISO

Risco de ferimentos. Perigo devido a reciclagem incorrecta.

- ▶ Em caso reciclagem incorrecta do equipamento, podem surgir as seguintes 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 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.

Os produtos **Hilti** são, em grande parte, fabricados com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita o seu aparelho usado para reutilização. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** local ou ao seu vendedor.

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.



- ▶ Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

9 Declaração FCC / Declaração ISED

Este produto foi testado e declarado dentro dos limites estipulados para equipamentos digitais da Classe B, de acordo com a Parte 15 das Regras FCC. Estes limites correspondem a um nível de protecção razoável contra interferências prejudiciais em instalações em zonas residenciais. Os produtos deste tipo geram e usam energias de radiofrequência e, também as podem irradiar. Podem, por isso, se não forem instalados e operados segundo as instruções, causar interferências nas comunicações rádio.

Não há qualquer garantia de que não possam ocorrer interferências numa instalação em particular. Caso este produto provoque interferências na recepção de rádio ou de televisão, o que poderá ser verificado ao ligar e desligar o produto, a solução será tentar corrigir essa interferência com auxílio das seguintes medidas:

- ▶ Redireccione a antena de recepção ou mude-a de posição.
- ▶ Aumente a distância entre o produto e o receptor.
- ▶ Ligue o produto a uma tomada diferente da utilizada pelo receptor.
- ▶ Consulte o seu agente comercial ou um técnico de rádio ou televisão com experiência.

Alterações e modificações que não sejam expressamente aprovadas pela **Hilti** podem limitar o direito do utilizador a operar este produto.

Este produto está de acordo com as exigências no parágrafo 15 das Regras FCC e no RSS 210 do IC.

A utilização do produto depende das seguintes condições:

- ▶ Este produto não deverá causar interferência prejudicial.
- ▶ Este produto tem de aceitar qualquer interferência recebida, incluindo radiações que originam operações indesejadas.

Declaração FCC sobre a exposição à radiação

A exposição à radiação do produto descrito situa-se abaixo dos valores limite para equipamento portáteis do FCC de acordo com o KDB 447498.

Nota sobre a exposição à radiofrequência

As radiofrequências determinadas do produto descrito situam-se abaixo dos valores limite para equipamento portáteis do Health Canada's Safety Code 6. A distância entre o equipamento a emitir a radiofrequência e o utilizador e/ou terceiros é inferior a 20 cm.



10 Dados de classificação adicionais (China)

Dispersão admissível da medição de referência	classe 1, $\leq 0,04$ in (classe 1, ≤ 1 mm)
Repetibilidade	classe 1, $\leq 0,04$ in (classe 1, ≤ 1 mm)
Erro de indicação	Posição 1, $\pm 0,1$ in + 5×10^{-5} D (D = distância de medição) (Posição 1, ± 3 mm + 5×10^{-5} D (D = distância de medição))

11 Conformidade com a legislação japonesa de radiodifusão

Este produto está homologado de acordo com a legislação japonesa de radiodifusão (電波法).

12 Garantia do fabricante

- ▶ Em caso de dúvidas quanto às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.







Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.:+423 234 21 11
Fax:+423 234 29 65
www.hilti.com



2222191