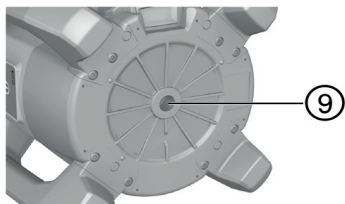
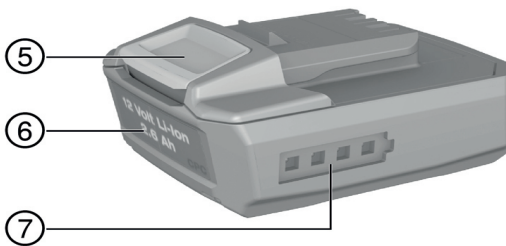
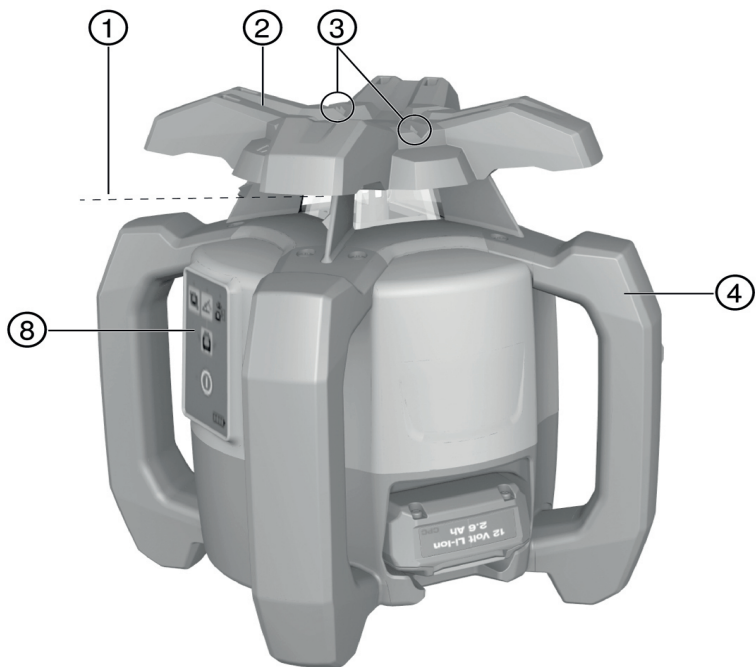




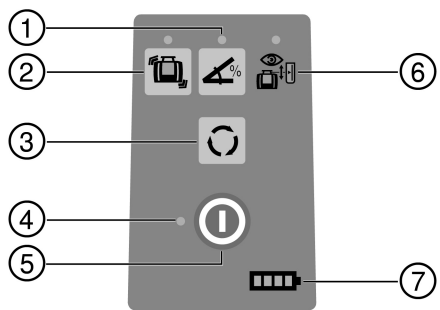
PR 30-HVSG A12

English
עברית

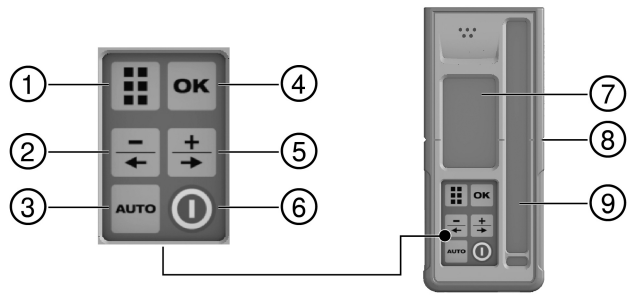
1
22



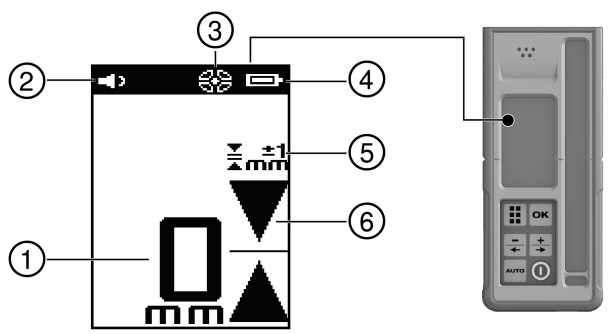
2



3



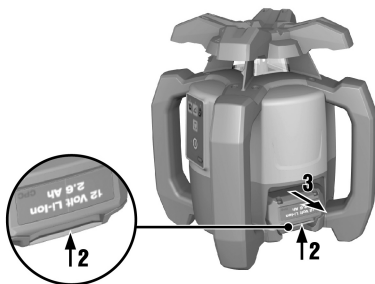
4



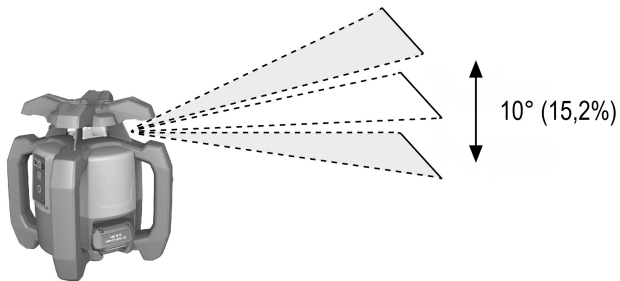
5



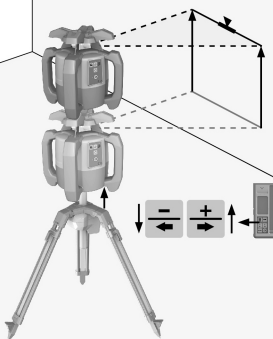
6



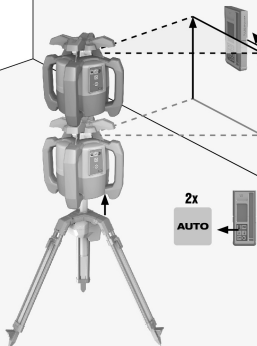
7



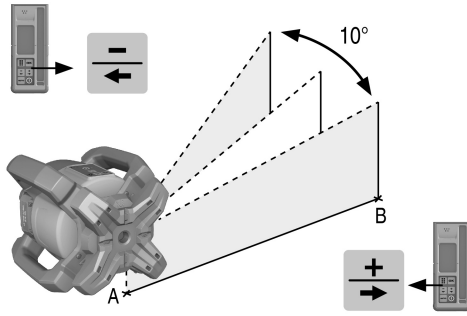
8



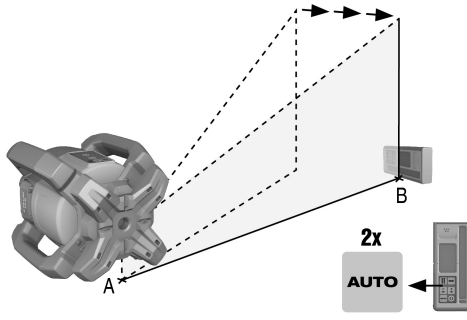
9



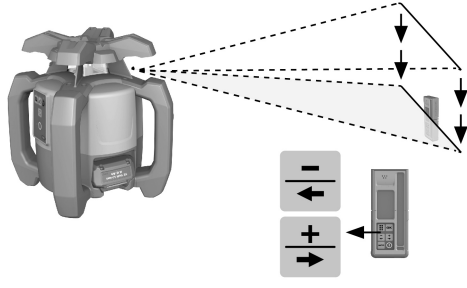
10



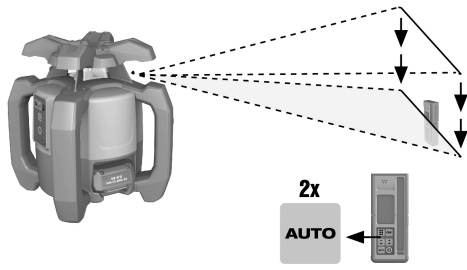
11



12

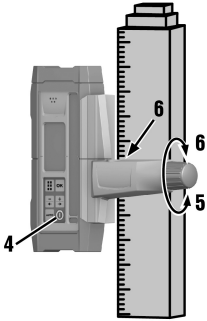
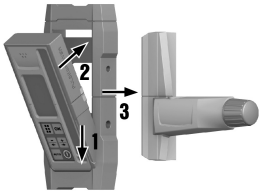


13

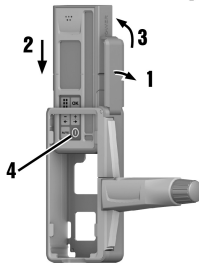




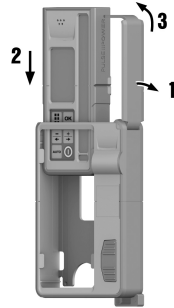
PRA 83



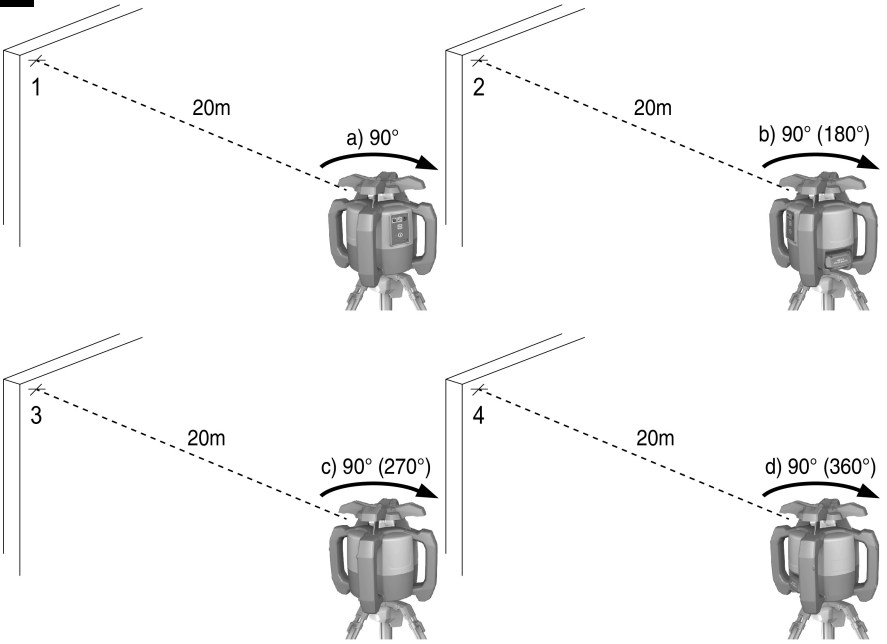
PRA 80



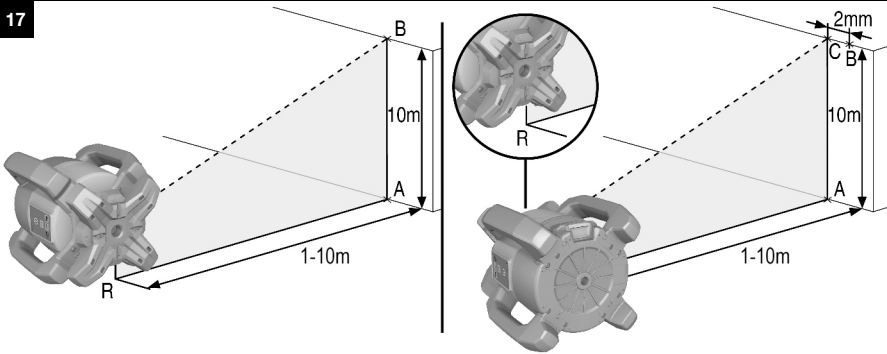
PRA 81



16



17



PR 30-HVSG A12

en	Original operating instructions	1
he	הוראות הפעלה מקוריות	22

Original operating instructions

1 Information about the operating instructions

1.1 About these operating instructions

- Read these operating instructions before the product is used or operated for the first time. This is a prerequisite for safe, trouble-free handling and use of the product.
- Observe the safety instructions and warnings in these operating instructions and on the product.
- Always keep the operating instructions with the product and make sure that the product is accompanied by these operating instructions only, when the product 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:

	The product supports wireless data transmission compatible with iOS and Android platforms.
	Hilti Li-ion battery type series used. Observe the information given in the section headed Intended use.
Li-ion	Li-ion battery
	Never use the battery as a striking tool.
	Do not drop the battery. Never use a battery that has suffered an impact or is damaged in any other way.

1.4 On the product

Laser information

<p>LASER RADIATION DE BEZIG ZIJNDE MET EEN CLASSE 2 LASER PRODUCT</p> <p>Powermax 100-800m Maximum output power: 100 mW (class 2) Wavelength: 635-690 nm Beam diameter: 1.5 mm (max) Beam divergence: 0.5 mrad (max) EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2007 and all CENELEC, IEC and ISO-11 standards to which it is subject to under IEC 60825-1:2014, June 15, 2017</p>	<p>Laser class 2 based on standard IEC60825-1 / EN60825-1:2007 and compliant with CFR 21 § 1040 (Laser Notice 50).</p> <p>Do not look straight into the laser beam.</p>
---	---

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.

The type designation and serial number are printed on the rating plate.

- 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

Rotating laser laser receiver	PR 30-HVSG A12 PRA 30G
Generation	02
Serial no.	

1.6 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 of conformity can be found at the end of this documentation.

The technical documentation is filed here:

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

2 Safety

2.1 Basic information concerning safety

Read all safety instructions and other instructions. Failure to observe the safety instructions and other instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Retain all safety precautions and instructions for future reference. The term “electric tool” used in the safety instructions refers to your mains-operated (corded) electric tool or battery-operated (cordless) electric tool.

2.2 General safety measures

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool.** Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating the power tool can result in serious personal injury.



- ▶ **Do not render safety devices ineffective and do not remove information and warning notices.**
- ▶ **Keep children well away from laser devices.**
- ▶ Laser radiation in excess of Class 2 may be emitted if the device is opened without following the correct procedures. **Have the device repaired only by Hilti Service.**
- ▶ Project laser beams well above or well below eye height.
- ▶ **Take the influences of the surrounding area into account. Do not use the device where there is a risk of fire or explosion.**
- ▶ Statement in accordance with FCC §15.21: Changes or modifications not expressly approved by Hilti can restrict the user's authorization to operate the equipment.
- ▶ **You must check the accuracy of the device after it has been dropped or subjected to other mechanical stresses.**
- ▶ **When the device is brought into a warm environment from very cold conditions, or vice-versa, allow it to become acclimatized before use.**
- ▶ **When using adapters or accessories, make sure that the equipment is securely mounted.**
- ▶ **Keep the laser aperture clean to avoid measurement errors.**
- ▶ **The device is designed for the tough conditions of jobsite use, but as with other optical and electronic instruments (e.g. binoculars, spectacles, cameras) it must be handled with care.**
- ▶ **The device is protected to prevent the ingress of moisture, but you must always wipe it dry before stowing it in the transport container.**
- ▶ **Check the device before using it for important measuring work.**
- ▶ **Repeatedly check accuracy while using the device.**
- ▶ **Make sure that the workplace is well lit.**
- ▶ **Do not expose the laser to rain or wet conditions.**
- ▶ **Do not touch the contacts.**
- ▶ **Maintain the device carefully. Check that moving parts are in full working order and do not jam and make sure there are no parts that are broken or damaged in such a way as to impair operation of the device. If it damaged, have the device repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained equipment.**

2.3 Proper preparation of the working area

- ▶ **Secure the area in which you will be taking measurements. Make sure that the laser beam is not directed toward other persons or toward yourself while setting up the laser tool.**
- ▶ **Avoid unfavorable body positions when working from ladders. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.**
- ▶ Readings taken in the vicinity of reflective objects or surfaces, through panes of glass or similar materials may produce incorrect results.
- ▶ **Ensure that the tool is set up on a stable, level surface (not subject to vibration).**
- ▶ **Use the tool only within its specified limits.**
- ▶ **Use the tool and its accessories etc. in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of tool. Take the working conditions and the work to be performed into account.** Use of tools for applications different from those intended could result in a hazardous situation.
- ▶ **Use of the telescopic staff in the vicinity of overhead high voltage cables is not permissible.**

2.4 Electromagnetic compatibility

Although the tool complies with the strict requirements of the applicable directives, **Hilti** cannot exclude the following possibilities:

- The tool may be negatively affected by powerful electromagnetic radiation, possibly leading to incorrect operation.
In these cases, or if you are otherwise unsure, confirmatory measurements should be made by other means.
- The tool can cause interference to other devices (e.g. aircraft navigation equipment).

2.5 Laser classification for Class 2 laser products

The tool complies with laser Class 2 as per IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007. This tool may be used without need for further protective measures.



⚠ 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.

2.6 Careful use of battery-powered tools

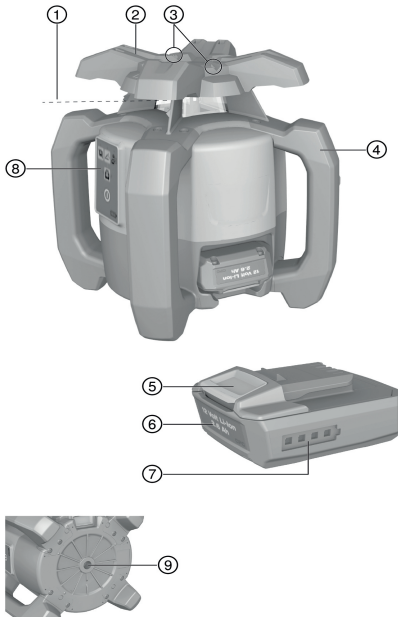
- ▶ **Do not expose batteries to high temperatures, the direct heat of the sun, and keep them away from fire.** There is a risk of explosion.
- ▶ **Do not disassemble, squash or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 80°C (176°F).** This presents a risk of fire, explosion or injury through contact with caustic substances.
- ▶ **Do not subject the battery to hard mechanical impacts and do not throw the battery.**
- ▶ **Batteries must be kept out of reach of children.**
- ▶ **Avoid ingress of moisture.** Ingress of moisture may cause a short circuit, resulting in burning injuries or fire.
- ▶ **Under abusive conditions, liquid may leak from the battery. Avoid contact with the liquid. If contact accidentally occurs, flush with water. If the liquid contacts the eyes, also seek medical attention.** Liquid leaking from the battery may cause irritation or burns.
- ▶ **Use only batteries of the type approved for use with the applicable tool.** Use of other batteries or use of the batteries for purposes for which they are not intended presents a risk of fire and explosion.
- ▶ Store the battery in a cool and dry place. Never store the battery where it is exposed to direct sunlight or sources of heat, e.g. on heaters / radiators or behind glass.
- ▶ **When not in use, keep the battery and the charger away from paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects that could cause a short circuit at the battery terminals or the charging contacts.** Short-circuiting the contacts on a battery or charger may cause burning injuries or start a fire.
- ▶ **Do not charge or continue to use damaged batteries (e.g. batteries with cracks, broken parts, bent or pushed-in and/or pulled-out contacts).**
- ▶ **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for a certain type of battery may present a risk of fire when used with other types of battery.
- ▶ Observe the special guidelines applicable to the transport, storage and use of Li-ion batteries.
- ▶ **The battery must be insulated or removed from the tool before the tool is shipped or sent by mail.** Leaking batteries may damage the tool.
- ▶ If the battery gets noticeably hot when not in use, this may indicate that the battery or the tool / battery system is faulty. **In this case, place the tool in a non-flammable location, well away from flammable materials, where it can be kept under observation and allowed to cool down.**



3 Description

3.1 Product overview

3.1.1 PR 30-HVSG A12 rotating laser 1



- ① Laser beam (plane of rotation)
- ② Rotary head
- ③ Sight
- ④ Grip
- ⑤ Battery release button
- ⑥ Li-ion battery
- ⑦ Battery state-of-charge display
- ⑧ Control panel
- ⑨ Base plate with 5/8" thread

3.1.2 PR 30-HVSG A12 control panel 2

- ① Inclined plane mode button and LED
- ② Shock warning function button and LED
- ③ Speed of rotation button
- ④ LED for status "On/off" and "Auto-leveling"

- ⑤ On/off button
- ⑥ Surveillance mode LED (only with automatic vertical alignment)
- ⑦ Battery charge status LED

3.1.3 PRA 30G laser receiver and control panel 3

- ① Menu button
- ② Decrease inclination, to the left. Move PRA 90 down. Navigation in menu.
- ③ Automatic alignment / surveillance mode / marking function
- ④ OK button

- ⑤ Increase inclination, to the right. Move PRA 90 up. Navigation in menu.
- ⑥ On/off button
- ⑦ Display
- ⑧ Marking notch
- ⑨ Detection window

3.1.4 PRA 30G laser receiver display 4

- ① Distance of the laser beam from the marking notch
- ② Volume indicator
- ③ Indicator showing beam segments switched off or on

- ④ Battery status indicator
- ⑤ Accuracy indicator
- ⑥ Position of the receiver relative to the height of the laser plane


3.2 Intended use

The product described is a rotating laser with a visible rotating laser beam. It can be operated by one person. The tool is designed to be used to determine, transfer and check levels, verticals, slopes and right angles.

- ▶ Use only the **Hilti** B12/2.6 and respectively the B 12-30 Li ion battery for this product.
- ▶ Use only the **Hilti** C 412-50 charger for this product.



3.3 Auto-leveling

Auto-leveling takes place after the tool is switched on. LEDs indicate the current operating status. Auto-leveling is active and can be deactivated by way of the  button. The tool can be set up directly on the ground or floor, on a tripod, or with the aid of suitable mounting brackets.

3.4 Automatic alignment

Automatic alignment allows a single person to bring the laser plane into alignment with the laser receiver. The rotating laser tool detects the applicable direction of alignment as follows:

- Horizontal in conjunction with the PRA 90 automatic tripod and PRA 30G laser receiver.
- Inclination in the X-axis in conjunction with the PRA 30G laser receiver.
- Vertical in conjunction with the PRA 30G laser receiver.

3.5 Inclination

Inclination can be carried out manually or automatically. The PRA 79 slope adapter can be used for larger angles of inclination.

3.6 Surveillance function

The rotating laser monitors alignment of the laser plane in conjunction with the PRA 30G laser receiver. In the event of an alignment deviation the system corrects the direction of the laser plane, keeping it at the zero point of the laser receiver. The rotating laser corrects all errors caused by temperature fluctuations, wind or other such influences. If the optical connection (line of sight) between the rotating laser and the laser receiver is interrupted for longer than two minutes, the system indicates an error. During vertical alignment, the surveillance function can be activated only via the AUTO menu.

3.7 Automatic switch-off

The tool switches off automatically if it is unable to level itself because the rotating laser:

- Is inclined too greatly relative to the horizontal plane (except when in inclined plane mode).
- Is blocked mechanically.
- Has been knocked off level by an impact or vibration.
- Has identified a fault.


When the tool has switched itself off, rotation stops and all LEDs flash.

3.8 Shock warning function

If the rotating laser is knocked off level during operation, the built-in shock warning function switches the tool to warning mode. The shock warning function does not go active until two minutes after completion of auto-leveling. If a button on the control panel is pressed within this two-minute period it will take a further two minutes for the shock warning function to go active. If the rotating laser is in warning mode:

- All LEDs flash.
- The laser stops rotating.
- The laser beam switches off.

The sensitivity of the shock warning function can be set using the PRA 30G laser receiver.

The shock warning function can be switched off by pressing the  button if the ground or floor is not free from vibration or when you are working in inclined plane mode.

- ▶ Deactivate the shock warning function. → page 13

3.9 Sleep mode

Sleep mode may be activated on the rotating laser during breaks between work or during other activities. All settings concerning the laser plane or inclination are retained while in this status. Sleep mode saves power and extends battery life.

PRA 30G the laser receiver is used to activate / deactivate sleep mode.



Sleep mode remains active for a maximum of 4 hours. The system switches itself off after this time.



3.10 Switching off beam segments

Individual segments of the path of the laser beam can be deactivated in order to:

- Avoid exposing yourself or bystanders to the laser beam.
- Avoid influencing other measuring or alignment work being carried out in the vicinity.

3.11 Laser receiver / remote control unit

Hilti laser receivers digitally indicate the distance between the marking notch on the laser receiver and the position at which the laser beam (laser plane) strikes the detection area on the receiver. The laser beam can also be received over long distances. The PRA 30G can be used as a laser receiver and also as a remote control unit for the rotating laser.

3.12 Pairing accessories and device

Pairing accessories and device

Pairing is the act of enabling accessories and devices to communicate with each other by wireless.

The rotating laser and the laser receiver are already paired when supplied. This helps ensure trouble-free operation within the vicinity of other wireless devices.

Additional laser receivers or PRA 90 automatic tripods cannot be used without first being paired.

- ▶ Pair the rotating laser and the laser receiver. → page 14
- ▶ Pair the tripod and laser receiver. → page 14

3.13 LED indicators

The rotating laser is equipped with LED indicators.

Status	Meaning
All LEDs blink.	The tool has been bumped, knocked off level or has a fault.
The auto-leveling LED flashes green.	The tool is in the leveling phase.
The auto-leveling LED shows steady green.	The tool has leveled itself / is operating normally.
The shock warning LED shows steady orange.	Shock warning mode is deactivated.
The inclination LED shows steady orange	Inclined plane mode is active.
The surveillance LED flashes orange.	The tool is aligning the laser plane with the (PRA 30G) reference point.
The surveillance mode LED shows steady orange.	The tool is in surveillance mode. Alignment with the reference point (PRA 30G) is correct.

3.14 Li-ion battery charge state display

The Li-ion battery features a state of charge display.

Status	Meaning
4 LEDs light.	Charge status: 75 % to 100 %
3 LEDs light.	Charge status: 50 % to 75 %
2 LEDs light.	Charge status: 25 % to 50 %
1 LED lights.	Charge status: 10 % to 25 %
1 LED blinks.	Charge status: < 10 %



When the tool is in operation, the battery charge status is indicated in the display on the tool.

When not in operation, battery charge state can be indicated by lightly pressing the release button.

During charging, charge state is indicated by the LEDs on the battery (please refer to the operating instructions for the charger).

3.15 Items supplied

PR 30-HVSG A12 rotating laser, PRA 30G laser receiver / remote control unit, 2 batteries (AA cells), PRA 54 target plate, operating instructions.



4 Technical data

4.1 Technical data, rotating laser

	PR 30-HVSG A12
Rated voltage	10.8 V
Rated current	120 mA
Maximum relative humidity	80 %
Maximum site elevation above datum	2,000 m
Receiving range (diameter) PRA 30G	2 m ... 300 m
Communication range (PRA 30G)	200 m
Accuracy at 10 m (under standard ambient conditions in accordance with MIL-STD-810G)	±1.0 mm
Laser class	2, visible
Self-leveling range	±5°
Operating temperature	-10 °C ... 50 °C
Storage temperature	-25 °C ... 60 °C
Weight (including B12/2.6 and respectively B 12-30 battery)	2.5 kg
Drop test height (under standard ambient conditions in accordance with MIL-STD-810G)	1.5 m
Protection class in accordance with IEC 60529 (except battery and battery compartment)	IP66
Plumb beam	Constant beam, perpendicular to the plane of rotation
Maximum emitted transmission power	7.3 dBm
Frequency	2,400 MHz ... 2,483.5 MHz

4.2 Technical data, laser receiver

Rated voltage	3 V
Rated current	150 mA
Maximum relative humidity	80 %
Maximum site elevation above datum	2,000 m
Indicator range, distance from zero	±52 mm
Laser plane indication accuracy	±0.5 mm
Length of the detection area	≤ 120 mm
Center indication from top edge of casing	75 mm
Time without detection before automatic power off	15 min
Range of remote control unit (diameter) for the PR 30-HVSG A12	2 m ... 150 m
Drop test height in the PRA 83 laser receiver holder (under standard ambient conditions in accordance with MIL-STD-810G)	2 m
Operating temperature	-20 °C ... 50 °C
Storage temperature	-25 °C ... 60 °C
Weight (including batteries)	0.25 kg
Protection class in accordance with IEC 60529 (except battery compartment)	IP66
Maximum emitted transmission power	-0.2 dBm
Frequency	2,400 MHz ... 2,483.5 MHz



5 Operating the rotating laser

5.1 Preparations at the workplace

Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.

5.2 Handling the rotating laser and battery correctly 5

The B12 battery has no protection class. Do not expose the battery to rain or wet conditions. In accordance with the **Hilti** instructions, the battery may be used only with the associated product and must be inserted in the battery compartment for this purpose.

1. Fig. 1: Working in horizontal mode.
2. Fig. 2: In inclined plane mode, the rotating laser should be lifted at the control panel side.
3. Fig. 3: Laying down or transporting in an inclined position. Working in the vertical plane.
 - ▶ Hold the rotating laser so that the battery compartment does NOT face upwards, so that no moisture can enter.

5.3 Inserting / removing the battery 5

CAUTION

Electrical hazard. Dirty contacts may cause a short circuit.

- ▶ Check that the contacts on the battery and on the tool are free from foreign objects before inserting the battery.

CAUTION

Risk of injury. If the battery is not fitted correctly it may drop out and fall.

- ▶ Check that the battery is securely seated in the tool so that it cannot drop out and fall, thereby presenting a hazard to other persons.
1. Push the battery in until it engages securely.
 - ▶ The rotating laser is ready to be switched on.
 2. Press the release button and hold it in this position.
 3. Pull the battery out.

5.4 Switching the rotating laser on and working in the horizontal plane 7

Check the accuracy of the rotating laser before using it for important tasks, especially if it has been dropped or subjected to unusual influences or impacts, or after long periods of storage.

1. Mount the rotating laser on a suitable holder or bracket.
2. Press the button.
 - ▶ The auto-leveling LED flashes green.
 - ▶ As soon as the tool has leveled itself, the laser beam switches on and begins to rotate and the "auto leveling" LED shows steadily.



A wall bracket or tripod may be used as mounting devices. The angle of inclination of the surface on which it stands should not exceed $\pm 5^\circ$.

5.5 Manual horizontal alignment using the PRA 90 tripod 3

The rotating laser is mounted on the PRA 90 automatic tripod.
 The PRA 30G laser receiver, the rotating laser and the PRA 90 automatic tripod are paired.
 The PRA 30G laser receiver and the control panel of the PRA 90 automatic tripod are facing each other and in direct line of sight.

1. Press the button on the rotating laser, on the PRA 30G laser receiver and on the PRA 90 automatic tripod.
 - ▶ The devices are ready for use.



- To shift the laser plane up, press the  button on the PRA 30G laser receiver or the “up” arrow button on the PRA 90 automatic tripod.
- To shift the laser plane down, press the  button on the PRA 30G laser receiver or the “down” arrow button on the PRA 90 automatic tripod.






5.6 Automatic horizontal alignment using the PRA 90 tripod



The rotating laser is mounted on the PRA 90 automatic tripod.

The PRA 30G laser receiver, the rotating laser and the PRA 90 automatic tripod are paired.

The PRA 30G laser receiver and the control panel of the PRA 90 automatic tripod are facing each other and in direct line of sight.

- Press the  button on the rotating laser, on the PRA 30G laser receiver and on the PRA 90 automatic tripod.
 - The devices are ready for use.
- Keep the marking notch on the PRA 30G laser receiver at the height that is to be set. The PRA 30G laser receiver should be held steady or secured in place.
- Begin automatic alignment by double-clicking the  button on the PRA 30G laser receiver or select the corresponding function in the AUTO menu.
 - The PRA 90 automatic tripod moves up and down until the correct position is reached. An signal tone is emitted by the laser receiver repeatedly during this procedure.
 - The rotating laser levels itself once the position has been reached. Successful completion is indicated by a continuous signal tone with a duration of 5 seconds. The  symbol is displayed briefly.
 - If automatic alignment cannot be completed successfully, short signal tones are emitted and the  is displayed briefly.
- Check the height setting in the display.
- Remove the PRA 30G laser receiver.
- Stop automatic alignment before completion by double-clicking the  button on the PRA 30G laser receiver.




5.7 Manual vertical alignment



The rotating laser is placed or securely mounted in the vertical position (tripod, wall mount, facade or batter board adapter, or lying on the rear grips). A reference point (A) is marked below the laser head (e.g. a nail on a batter board or a spot of paint on the floor or ground).

The PRA 30G laser receiver and the rotating laser are paired.

The PRA 30G laser receiver and the receiving side of the rotating laser are facing each other and in direct line of sight. The best receiving side of the rotating laser is the side at which the battery is inserted.

- Press the  button on the rotating laser.
 - The rotating laser levels itself and then projects a stationary downward-pointing laser beam.
- Position the rotating laser so that the projected laser beam strikes reference point (A) exactly. Please note: The reference point is not a plumb point!
- To shift the laser plane to the right or left, press the  or  button on the PRA 30G laser receiver.
 - The rotating laser begins rotating after pressing one of the two direction arrow buttons.

5.8 Automatic vertical alignment



The rotating laser is placed or securely mounted in the vertical position (tripod, wall mount, facade or batter board adapter, or lying on the rear grips). A reference point (A) is marked below the laser head (e.g. a nail on a batter board or a spot of paint on the floor or ground).

The PRA 30G laser receiver and the rotating laser are paired.

The PRA 30G laser receiver and the receiving side of the rotating laser are facing each other and in direct line of sight. The best receiving side of the rotating laser is the side at which the battery is inserted.

- Press the  button on the rotating laser.
 - The rotating laser levels itself and then projects a stationary downward-pointing laser beam.



2. Position the rotating laser so that the projected laser beam strikes reference point (A) exactly. Please note: The reference point is not a plumb point!
3. Keep the marking notch on the PRA 30G laser receiver on the plane that is to be set. The PRA 30G laser receiver should be held steady or secured in place.
4. Begin automatic alignment by double-clicking the button on the PRA 30G laser receiver or select the corresponding function in the AUTO menu.
 - ▶ The head of the rotating laser pivots to the left and right until the position is reached. An signal tone is emitted by the laser receiver repeatedly during this procedure.
 - ▶ The rotating laser levels itself once the position has been reached. The symbol is displayed briefly.
 - ▶ If automatic alignment cannot be completed successfully, short signal tones are emitted and the is displayed briefly.
5. Double-click the button on the PRA 30G laser receiver.
 - ▶ During automatic alignment: Stops automatic alignment before completion.

5.9 Automatic vertical alignment with surveillance function

The rotating laser is placed or securely mounted in the vertical position (tripod, wall mount, facade or batter board adapter, or lying on the rear grips). A reference point (A) is marked below the laser head (e.g. a nail on a batter board or a spot of paint on the floor or ground).
The PRA 30G laser receiver and the rotating laser are paired.
The PRA 30G laser receiver and the receiving side of the rotating laser are facing each other and in direct line of sight. The best receiving side of the rotating laser is the side at which the battery is inserted.





1. Press the button on the rotating laser.
 - ▶ The rotating laser levels itself and then projects a stationary downward-pointing laser beam.
2. Position the rotating laser so that the projected laser beam strikes reference point (A) exactly. Please note: The reference point is not a plumb point!
3. Keep the marking notch on the PRA 30G laser receiver on the plane that is to be set. The PRA 30G laser receiver should be held steady or secured in place.
4. Press the button on the PRA 30G to display the AUTO menu. Start automatic alignment with surveillance function .
 - ▶ The head of the rotating laser pivots to the left and right until the position is reached. An signal tone is emitted by the laser receiver repeatedly during this procedure.
 - ▶ The rotating laser levels itself once the position has been reached. The symbol is displayed briefly and the signal tone stops.
 - ▶ The rotating laser switches to the surveillance function. Small deviations due to external influences are then compensated automatically and the laser beam is kept at the height of the marking notch on the laser receiver.
 - ▶ If automatic alignment cannot be completed successfully, short signal tones are emitted and the is displayed briefly.
5. Do **NOT** remove the PRA 30G laser receiver from the target plane so long as surveillance mode is active.
6. Double-click the button on the PRA 30G laser receiver.
 - ▶ During automatic alignment: Stops automatic alignment before completion.
 - ▶ If the surveillance function is active: Deactivate (end) the surveillance function.

5.10 Setting the inclination manually

The rotating laser, depending on the application, is mounted or positioned securely.
The PRA 30G laser receiver and the rotating laser are paired.
The PRA 30G laser receiver and the receiving side of the rotating laser are facing each other and in direct line of sight. The best receiving side of the rotating laser is the side at which the battery is inserted.

1. Position the rotating laser either at the upper edge or lower edge of the inclined plane.
2. Use the target sight on the head of the tool to align the rotating laser parallel to the inclined plane.



- Press the  button on the rotating laser and the PRA 30G laser receiver.
 - The laser switches on, the beam begins to rotate and the “auto leveling” LED lights as soon as the tool has leveled itself.
- Press the  button on the rotating laser.
 - The inclined plane mode LED on the rotating laser lights constantly.
 - The inclined plane mode symbol is shown on the PRA 30G laser receiver.
- Use the  or  buttons on the laser receiver to incline the laser plane.





When the angle of inclination is set manually, the rotating laser levels the laser plane once and then fixes it once. Note that this rotating laser does not correct the sloped laser plane for possible deviation occurring due to a change in ambient conditions and/or shift of the mounting. Vibration, changes in temperature or other influences that may occur during the course of the day may affect the position of the laser plane.

5.11 Setting the inclination using the PRA 79 slope adapter



Depending on the application, the PRA 79 slope adapter can be mounted on a tripod or on a wall bracket.

The angle of inclination of the PRA 79 slope adapter is set to 0°.

- Mount the rotating laser on the PRA 79 slope adapter. Observe the operating instructions for the PRA 79 slope adapter. The control panel of the rotating laser should be facing you.
- Position the rotating laser either at the upper edge or lower edge of the inclined plane.
- Press the  button on the rotating laser.
 - The laser switches on, the beam begins to rotate and the “auto leveling” LED lights as soon as the tool has leveled itself.
- Press the  button on the rotating laser.
 - The inclined plane mode LED on the rotating laser lights constantly.
- Set the PRA 79 slope adapter to the desired angle of inclination.



When the angle of inclination is set manually, the rotating laser levels the laser plane once and then fixes it once. Note that this rotating laser does not correct the sloped laser plane for possible deviation occurring due to a change in ambient conditions and/or shift of the mounting. Vibration, changes in temperature or other influences that may occur during the course of the day may affect the position of the laser plane.




5.12 Setting inclination automatically



The rotating laser, depending on the application, is mounted or positioned securely.

The PRA 30G laser receiver and the rotating laser are paired.

The PRA 30G laser receiver and the receiving side of the rotating laser are facing each other and in direct line of sight. The best receiving side of the rotating laser is the side at which the battery is inserted.

- Position the rotating laser either at the upper edge or lower edge of the inclined plane.
- Press the  button on the rotating laser and the PRA 30G laser receiver.
 - The laser switches on, the beam begins to rotate and the “auto leveling” LED lights as soon as the tool has leveled itself.
- Press the  button on the rotating laser.
 - The inclined plane mode LED on the rotating laser lights constantly.
 - The inclined plane mode symbol is shown on the PRA 30G laser receiver.
- Position the marking notch on the PRA 30G laser receiver at the other edge of the inclined plane.
- Begin automatic alignment by double-clicking the  button on the PRA 30G laser receiver or select the corresponding function in the AUTO menu.
 - The rotating laser inclines the laser plane on the X-axis automatically until the mark at the PRA 30G laser receiver is reached. An signal tone is emitted by the laser receiver repeatedly during this procedure.



- ▶ The rotating laser levels itself on the Y-axis once the position has been reached. Successful completion is indicated by a continuous signal tone with a duration of 5 seconds. The symbol is displayed briefly.
 - ▶ If automatic alignment cannot be completed successfully, short signal tones are emitted and the is displayed briefly.
6. Stop automatic inclination before completion by double-clicking the button on the PRA 30G laser receiver.

If the rotating laser begins the automatic search in the wrong direction, press the button to change the search direction.

5.13 Manual scan line function

1. Press the button on the rotating laser.
2. Adjust the laser plane to the desired position / height. The scan line function can be used in horizontal, vertical and inclined plane mode.
3. Press the button on the PRA 30G to display the menu.
4. Select the manual scan line function .
5. The width of the scan line can be set to one of four widths via the scan line width submenu.
6. After selecting the scan line function in the menu, the and symbols can be used to shift the laser line to the left or right. The laser receiver does not require to be within the path of laser beam in order to do this.

5.14 Automatic scan line function

1. Press the button on the rotating laser.
2. Adjust the laser plane to the desired position / height. The scan line function can be used in horizontal, vertical and inclined plane mode.
3. Press the button on the PRA 30G to display the AUTO menu.
4. Start the automatic scan line function .
5. Bring the laser receiver into the desired position. The rotating laser automatically concentrates the beam along a shortened line in the area of the laser receiver.

The width of the scan line can be adjusted using menu on the PRA 30G. The narrower the scan line is set, the brighter it will appear.

6. After selecting the scan line function in the menu, the and symbols can be used to shift the laser line to the left or right. The laser receiver does not require to be within the path of laser beam in order to do this.

5.15 Deactivating the shock warning function

1. Press the button on the rotating laser.
2. Press the button.
 - ▶ The shock warning deactivation LED lights constantly, indicating that the function has been deactivated.

To return to standard operating mode, switch the rotating laser off and then switch it back on again.

6 Operating the laser receiver

6.1 Inserting the batteries in the laser receiver

- ▶ Insert the batteries in the laser receiver.

Use only batteries that have been manufactured in accordance with international standards.



6.2 Pairing the rotating laser and the PRA 30G laser receiver

- Position both tools at a distance of about 0.5 m from each other. Press the button on both devices for at least 3 seconds.
 - Successful pairing is confirmed by all LEDs blinking on the rotating laser and a signal tone is emitted by the PRA 30G laser receiver. The and symbols are displayed briefly on the laser receiver.
 - The devices are paired.
 - The rotating laser and the laser receiver switch themselves off.
- Switch the devices on again.

6.3 Pairing the PRA 90 tripod and the PRA 30G laser receiver

- Position both tools at a distance of about 0.5 m from each other. Press the button on both devices for at least 3 seconds.
 - Successful pairing is confirmed by all LEDs blinking on the PRA 90 automatic tripod and by a signal tone emitted by the PRA 30G laser receiver. The and symbols are displayed briefly on the laser receiver.
 - The devices are paired.
 - The automatic tripod and the laser receiver switch themselves off.
- Switch the devices on again.
 - The rotating laser and the automatic tripod are shown in the display on the laser receiver.

6.4 Using the laser receiver to detect the laser beam

- Press the button on the laser receiver.
- Hold the laser receiver with the receiving window directly in the plane of the laser beam.
- Hold the laser receiver still while alignment is taking place and take care to ensure that the line of sight between the laser receiver and the rotating laser is not obstructed.
 - Detection of the laser beam is indicated by visual and audible signals.
 - The laser receiver indicates the distance to the rotating laser.
 - The laser receiver can be used at distances (radiuses) of up to 300 m.

6.5 Explanation of the menu options

- To display the menu, press the button.
- Use the and buttons to navigate in the menu.
- The symbol selected is shown on a dark background. Example:
- An active setting is shown in a black frame. Example:
- Press the button to confirm your selection.

Main menu

	Marking function
	Speed of rotation
	Rotating laser settings
	Laser receiver settings
	Information
	Back. Takes you back to a higher level in the menu or leaves the menu without making any changes.

Marking function menu

	Line width settings menu (display shows the currently set width)
	Move line to the left



	Move line to the right
--	------------------------

Line width settings menu

	Wide
	Medium
	Narrow
	Point

Speed of rotation menu

300 RPM	300 revolutions per minute
600 RPM	600 revolutions per minute
1200 RPM	1200 revolutions per minute

Rotating laser settings menu

	Sleep mode
	Shock warning
	Switch off beam segments

Shock warning submenu

	Level 1, high sensitivity
	Level 2, medium sensitivity
	Level 3, low sensitivity

Sleep mode submenu

	Sleep mode on
	Sleep mode off

Submenu for switching off beam segments

	Example The upper left beam segment is active
	Example The upper left beam segment is not active
	The other beam segments can be activated and deactivated in the same way.

Laser receiver settings menu

	Volume level
	Accuracy

Volume level submenu

	Audible signal off
--	--------------------



	Volume level 1
	Volume level 2
	Volume level 3

Accuracy submenu

	1 mm
	2 mm
	5 mm
	10 mm
	25 mm

Menu information

	Software versions
	Service deadline
	QR code

AUTO menu

Press the **AUTO** button once to open the AUTO menu.

	Automatic alignment
	Automatic alignment with surveillance function
	Automatic scan line function

6.6 PRA 83 laser receiver with holder

1. Fit the laser receiver into the rubber sleeve of the PRA 83 at an angle from above.
2. Then press the laser receiver into the rubber sleeve until the sleeve surrounds the laser receiver completely.
3. Fit the rubber sleeve onto the magnetic grip piece.
4. Press the
5. Unscrew the clamping knob on the grip piece slightly.
6. Mount the PRA 83 laser receiver on a telescopic staff or leveling staff and secure it by tightening the clamping knob.
 - ▶ The laser receiver is ready for taking measurements.

6.7 PRA 80 laser receiver with holder

1. Open the retainer on the PRA 80 and insert the laser receiver.
2. Close the retainer on the PRA 80.
3. Press the
4. Unscrew the clamping knob on the grip piece slightly.
5. Mount the PRA 80 laser receiver on a telescopic staff or leveling staff and secure it by tightening the clamping knob.
 - ▶ The laser receiver is ready for taking measurements.



6.8 PRA 81 laser receiver with holder

1. Open the retainer on the PRA 81 and insert the laser receiver.
2. Close the retainer on the PRA 81.
3. Press the button.
4. Hold the laser receiver with the receiving window directly in the plane of the laser beam.
5. Position the laser receiver so that the distance display shows "0".
6. Use the measuring tape to measure the desired offset distance.

7 Care and maintenance

7.1 Care and maintenance

WARNING

Risk of injury with battery inserted !

- ▶ Always remove the battery before carrying out care and maintenance tasks!

Care and maintenance of the tool

- Carefully remove stubborn dirt from the tool.
- Use only a slightly damp cloth to clean the casing. Do not use cleaning agents containing silicone as these may attack the plastic parts.

Care of the Li-ion batteries

- Keep the battery free from oil and grease.
- Use only a slightly damp cloth to clean the casing. Do not use cleaning agents containing silicone as these may attack the plastic parts.
- Avoid ingress of moisture.

Maintenance

- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.
- Do not operate the cordless tool if signs of damage are found or if parts malfunction. Have the tool repaired by **Hilti** Service immediately.
- After cleaning and maintenance, fit all guards or protective devices and check that they function correctly.

Cleaning the laser exit window

- ▶ Blow dust off the laser exit window.
- ▶ Do not touch the laser exit window with your fingers.



Coarse cleaning materials can scratch the glass, impairing the accuracy of the device. Use only pure alcohol or water for cleaning, as other liquids can attack the plastic parts. Observe the temperature limits when drying the equipment.

7.2 Hilti Measuring Systems Service

Hilti Measuring Systems Service checks the product and, if deviations from the specified accuracy are found, recalibrates it and checks it again to ensure conformity with specifications. The service certificate provides written confirmation of conformity with specifications at the time of the test. The following is recommended:

- A suitable test interval should be chosen in accordance with the degree of use.
- Have the product checked by **Hilti** Measuring Systems Service after exceptionally heavy use or subsection to unusual conditions or stress, before important work or at least once a year.

Having the product checked by **Hilti** Measuring Systems Service does not relieve the user of his/her obligation to check the product before and during use.

7.3 Checking accuracy

In order to ensure compliance with the technical specifications, the tool should be checked regularly (at least before each major / relevant measuring task).

After falling from considerable height, the tool should be checked for correct, accurate operation. When the following conditions are fulfilled it can be assumed that the tool is operating faultlessly:

- The height of the fall did not exceed the height given in the technical data.



- The tool operated faultlessly before the impact.
- The tool suffered no obvious mechanical damage from the impact (e.g. breakage of the pentaprism).
- The tool projects a rotating laser beam when in operation.

7.4 Checking the main and transverse horizontal axes **16**

1. Set up the tripod approx. 20 m from a wall and level the tripod head with a spirit level.
2. Mount the tool on the tripod and use the visual sighting method (front and rear sights) to aim the tool at the wall.
3. Fig. a: Use the receiver to catch the laser beam and mark a point (point 1) on the wall.
4. Pivot the tool clockwise through 90° about its own axis. In doing so, ensure that the height of the tool does not change.
5. Fig. b: Use the laser receiver to catch the laser beam and mark a second point (point 2) on the wall.
6. Fig. c and d: Repeat the two previous steps twice and use the laser receiver to catch the beam and mark points 3 and 4 on the wall.



When this procedure is carried out carefully, the vertical distance between the two marked points 1 and 3 (main axis) or, respectively, points 2 and 4 (transverse axis) should be less than 2 mm (at 20 m). If the deviation is greater than this, please return the tool to **Hilti Service** for calibration.

7.5 Checking the vertical axis **17**

1. Place the device in the vertical position on a floor that is as flat as possible, approx. 1 to 10 m from a wall.
2. Align the grips parallel with the wall.
3. Switch on the device and mark the reference point (R) on the floor.
4. With the aid of the receiver, mark point (A) at the base of the wall.
5. With the aid of the receiver, mark point (B) at a height of approx. 10 m.
6. Pivot the device through 180° and realign it with the reference point (R) on the floor and with point (A) at the base of the wall. This can also be done using the automatic alignment function.
7. Bring the vertical laser plane into alignment automatically. → page 10
8. With the aid of the receiver, mark point (C) at a height of approx. 10 m.
 - ▶ When this procedure is carried out carefully, the horizontal distance between the two marked points (B) and (C) should be < 2 mm (at 10 m). If the deviation is greater than this, return the device to **Hilti Service** for calibration.

8 Transport and storage

8.1 Transport and storage

Transport of cordless power tools and batteries



CAUTION

Accidental starting during transport !

- ▶ Always transport your products with the batteries removed!
- ▶ Remove the battery/batteries.
- ▶ Never transport batteries loose and unprotected. During transport, batteries should be protected from excessive shock and vibration and isolated from any conductive materials or other batteries that may come in contact with the terminals and cause a short circuit. **Comply with the locally applicable regulations for transporting batteries.**
- ▶ Do not send batteries through the mail. Consult your shipper for instructions on how to ship undamaged batteries.
- ▶ Prior to each use and before and after prolonged transport, check the product and the batteries for damage.

Storage of cordless power tools and batteries



WARNING

Accidental damage caused by defective or leaking batteries !





- ▶ Always store your products with the batteries removed!











- ▶ Store the product and the batteries in a cool and dry place. Comply with the temperature limits stated in the technical data.
- ▶ Do not store batteries on the charger. Always remove the battery from the charger when the charging operation has completed.
- ▶ Never leave batteries in direct sunlight, on sources of heat, or behind glass.
- ▶ Store the product and batteries where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.
- ▶ Prior to each use and before and after prolonged storage, check the product and the batteries for damage.

9 Troubleshooting


If the trouble you are experiencing is not listed in this table or you are unable to remedy the problem by yourself, please contact **Hilti Service**.

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
The tool doesn't work.	The battery is not fully inserted.	▶ Push the battery in until it engages with an audible click.
	Battery is discharged.	▶ Change the battery and charge the empty battery.
	The tool has a fault or error.	▶ Switch the tool off and then on again. Contact Hilti Service if the fault / error persists.
The battery runs down more quickly than usual.	Very low ambient temperature.	▶ Warm up the battery slowly to room temperature.
The battery doesn't engage with an audible click.	The retaining lugs on the battery are dirty.	▶ Clean the retaining lugs and refit the battery.
The tool or battery gets very hot.	Electrical fault.	▶ Switch the tool off immediately, remove the battery, keep it under observation, allow it to cool down and contact Hilti Service .
 Serious error. All the LEDs on the rotating laser flash.	Serious error. This message is always accompanied by the corresponding symbol.	▶ Further operation is not possible. Switch off all tools / devices and then switch them on again.
 Warning	The warning message is always accompanied by the corresponding symbol.	▶ Solutions are indicated by the corresponding symbol.
 Pairing was unsuccessful.	Pairing the rotating laser and laser receiver is not possible.	▶ Follow the instructions on pairing the devices exactly. ▶ Pair the rotating laser and the laser receiver. → page 14
 Pairing was unsuccessful.	Pairing the tripod and laser receiver is not possible.	▶ Follow the instructions on pairing the devices exactly. ▶ Pair the tripod and laser receiver. → page 14



Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
 Shock warning.	Shock warning has been triggered.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Make sure the rotating laser is standing securely and is not exposed to vibration. ▶ Adjust the shock warning sensitivity setting. ▶ Deactivate the shock warning function. → page 13
 Laser position warning.	The laser is too steeply inclined, leveling not possible.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bring the laser into an upright position as far as possible. ▶ Switch the rotating laser on. → page 9
 Inclination warning.	The laser receiver is outside the automatic inclination range.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Set the inclination of the laser plane using the PRA 79 slope adapter. → page 12
 Surveillance mode warning.	The surveillance function is not possible or is interrupted.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the positions of the rotating laser and laser receiver and reposition if necessary. ▶ Remove obstacles from the path of the laser beam (laser plane). ▶ Then restart the surveillance function. ▶ Use automatic alignment with the surveillance function. → page 11
 Height adjustment warning.	Automatic height adjustment is not possible.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ The tripod is not paired. Pair the tripod, rotating laser and laser receiver. ▶ Switch on the tripod. ▶ Switch on the rotating laser.
 Low battery in the rotating laser.	Low battery in the rotating laser.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Charge the battery.
 Low battery in the laser receiver.	Low battery in the laser receiver.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Charge the battery.
 Low battery in the tripod.	Low battery in the tripod.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Charge the battery.



Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
 Sleep mode is active.	The tool is in sleep mode.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Activate / deactivate sleep mode.

10 RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Click on the link to go to the table of hazardous substances: qr.hilti.com/r7677226.


There is a link to the RoHS table, in the form of a QR code, at the end of this document.

11 Disposal

WARNING

Risk of injury due to incorrect disposal! Health hazards due to escaping gases or liquids.

- ▶ DO NOT send batteries through the mail!
- ▶ Cover the terminals with a non-conductive material (such as electrical tape) to prevent short circuiting.
- ▶ Dispose of your battery out of the reach of children.
- ▶ Dispose of the battery at your **Hilti Store**, or consult your local governmental garbage disposal or public health and safety resources for disposal instructions.

 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 sales representative for further information.



- ▶ Do not dispose of power tools, electronic equipment or batteries as household waste!

12 Manufacturer's warranty

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



1 מידע על הוראות ההפעלה

1.1 על הוראות הפעלה אלו

- קרא את הוראות ההפעלה האלה במלואן לפני השימוש הראשון. רק כך ניתן להבטיח עבודה בטוחה ונטולת תקלות.
- שים לב להוראות הבטיחות ולאזהרות שבהוראות הפעלה אלה ושעל המוצר.
- שמור את הוראות ההפעלה תמיד בצמוד למוצר, ואם אתה מעביר את המוצר לאדם אחר, צרף תמיד את הוראות ההפעלה האלה.

1.2 הסבר הסימנים

1.2.1 אזהרות

האזהרות מזהירות מפני סכנות בשימוש במוצר. במדריך זה מופיעות מילות המפתח הבאות:

סכנה 

סכנה!

◀ מציינת סכנה מיידית, המובילה לפציעות גוף קשות או למוות.

אזהרה 

אזהרה!

◀ מציינת סכנה אפשרית, שיכולה להוביל לפציעות גוף קשות או למוות.





זהירות 

זהירות!

◀ מציינת מצב שעלול להיות מסוכן ולהוביל לפציעות גוף או לנזקים לרכוש.




1.2.2 סמלים במסמך זה

הסמלים הבאים מופיעים בתיעוד זה:

קרא את הוראות ההפעלה לפני השימוש	
הנחיות לשימוש ומידע שימושי נוסף	
טיפול נכון בחומרים למיחזור	
אין להשליך לפסולת הביתית מכשירים חשמליים וסוללות	

1.2.3 סמלים באיורים


הסמלים הבאים משמשים באיורים:

מספרים אלה מפנים לאיור המתאים בתחילת חוברת ההוראות	
המספרים באיורים משקפים את רצף הפעולות, והם עשויים להיות שונים מרצף הפעולות המצוינות בטקסט	3
מספרי הפריטים מופיעים באיור סקירה ותואמים את המספרים במקרא בפרק סקירת המוצר	
סימן זה אמור לעורר את תשומת לבך המיוחדת בעת השימוש במוצר.	

1.3 סמלים ספציפיים למוצר

1.3.1 סמלים על המוצר

הסמלים הבאים עשויים להופיע על המוצר:

המוצר תומך בתעבורת נתונים אלחוטית, המתאימה לשימוש עם פלטפורמות iOS ו-Android.	
---	---



סדרת דגמי סוללות ליתיום-יון של Hilti שבשימוש. שים לב לנתונים בפרק שימוש בהתאם לייעוד.	
סוללת ליתיום-יון	Li-Ion
לעולם אין להשתמש בסוללה כפטיש.	
אין להפיל את הסוללה. אין להשתמש בסוללה שנחבטה או שניזוקה באופן אחר.	

1.4 על המוצר

מידע על הלייזר

<p>דירוג לייזר 2, מבוסס על תקן IEC60825-1/EN60825-1:2007 ותואם את 1040 § 21 CFR (Laser Notice 50). אין להביט אל הקרן.</p>	<p>LAZERHAARDE DE NIET STEEDS MET BLAUW GLASZIEK VERBODEN Gevaarlijk Gebruik Niet met de blinde vinger wijzen The product complies with CE 2002/93/EEC and CE 2006/90/EEC Except for measures required for Laser Marking Class 2 according to IEC</p>
---	---

1.5 פרטי המוצר

המוצרים של **HILTI** מיועדים למשתמש המקצועי, ורק אנשים מורשים, שעברו הכשרה מתאימה, רשאים לתפעל, לתחזק ולתקן אותם. אנשים אלה חייבים ללמוד באופן מיוחד את הסכנות האפשריות. המוצר המתואר והעזרים שלו עלולים להיות מסוכנים כאשר אנשים שלא עברו הכשרה מתאימה משתמשים בהם באופן לא מקצועי או כאשר משתמשים בהם שלא בהתאם לייעוד. שם הדגם והמספר הסידורי מצוינים על לוחית הדגם.

רשום את המספר הסידורי בטבלה הבאה. בכל פנייה לנציגינו או למעבדת שירות יש לציין את נתוני המוצר.

נתוני המוצר

מאזנת לייזר מסתובבת מקלט לייזר	PR 30-HVSG A12 PRA 30G
דור	02
מס' סידורי	

1.6 הצהרת תאימות

אנו מצהירים באחריותנו הבלעדית כי המוצר המתואר כאן תואם את התקנות והתקנים התקפים. בסוף תיעוד זה ישנו צילום של הצהרת התאימות.

התיעוד הטכני שמור כאן:

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

2 בטיחות

2.1 הערות בטיחות בסיסיות

קרא את כל ההנחיות והוראות הבטיחות. אי ציות להוראות הבטיחות והנחיות עלול להוביל להתחשמלות, לשרפה ו/או לפציעות קשות.

שמור את כל הוראות הבטיחות וההנחיות לעיון בעתיד. המונח "כלי עבודה חשמלי" המשמש בהוראות הבטיחות מתייחס לכלי עבודה חשמליים המחוברים לרשת החשמל (עם כבל חשמל) וכן לכלי עבודה חשמליים המופעלים באמצעות סוללה בטענת (ללא כבל חשמל).

2.2 אמצעי בטיחות כלליים

- ▶ היה ערבי, שים לב למה שאתה עושה, ופעל בתבונה כאשר אתה עובד עם כלי עבודה חשמלי. אל תפעיל כלי עבודה חשמליים כשאתה עייף או תחת השפעת סמים, אלכוהול או תרופות. די ברגע אחד של חוסר תשומת-לב בדמן השימוש בכלי העבודה החשמלי כדי לגרום פציעות קשות.
- ▶ אל תשבית התקני בטיחות ואל תסיר הודעות או שלטי אזהרה.
- ▶ הרחק ילדים ממכשירי לייזר.
- ▶ הברגה אל כנוסה של המכשיר עשויה לגרום להיווצרות קרינת לייזר החורגת מדרגה 2. פנה רק למעבדות מורשות של Hilti לצורך תיקון המכשיר.
- ▶ קרני הלייזר צריכות לעבור הרחק מעל או מתחת לגובה העיניים.
- ▶ שים לב להשפעות הסביבה. אין להשתמש במכשיר היכן שקיימת סכנת אש או התפוצצות.
- ▶ הערה לפי FCC§15.21: שינויים שלא אושרו במפורש על ידי Hilti עלולים להגביל את הדקות של המשתמש להפעיל את המכשיר.
- ▶ אם המכשיר נפל או ספג פגיעה מכנית אחרת יש לבדוק את רמת הדיקו שלו.



- ◀ כאשר מעבירים את המכשיר מאזור קר מאוד לאזור חם מאוד או להפך, יש לאפשר למכשיר להתאקלם לפני שמשתמשים בו.
- ◀ כאשר משתמשים במכשיר עם מתאמים יש לוודא שהוא מקובע ויציב.
- ◀ כדי למנוע שגיאות במדידות יש לשמור על חלופית הלייזר בקייה.
- ◀ אף על פי שהמכשיר תוכנן לעבודה בתנאים הקשים של אתר בנייה, יש לטפל בו בהקפדה, כמו במכשירים אופטיים וחשמליים אחרים (משקפות, משקפיים, מצלמות).
- ◀ אף על פי שהמכשיר מוגן מפני חדירת לחות, יש לנגב ולייבש את המכשיר לפני שמאחסנים אותו בארגז הובלה.
- ◀ בדוק את המכשיר לפני ביצוע מדידה חשובה.
- ◀ בדוק את רמת הדיוק כמה פעמים במהלך השימוש.
- ◀ דאג לתאורה טובה באזור העבודה.
- ◀ הרחק את הלייזר מגשם ומרטיבות.
- ◀ אל תיגע במגעים.
- ◀ טפל במכשיר בהקפדה. בדוק אם החלקים הנעים פועלים בצורה חלקה ואינם נתקעים ואם ישנם חלקים שבורים או מקולקלים המשבשים את הפעולה התקינה של המכשיר. לפני השימוש במכשיר דאג לתיקון חלקים לא תקינים. רבות מהתאונות נגרמו עקב תחזוקה לקויה של מכשירים.

2.3 הכנה נכונה של מקום העבודה

- ◀ אבטח את מקום המדידה. ודא בעת העמדת הלייזר שאינך מכוון את הקרן כנגד אנשים אחרים או כנגד עצמך.
- ◀ כאשר אתה עובד על סולם הימנע מעמידה בתנוחה לא רגילה. עמוד באופן יציב ושמור תמיד על שיווי משקל.
- ◀ מדידות בקרבת אובייקטים או פני שטח המחזירים קרינה, כגון זכוכית או חומרים דומים עלולות להוביל לתוצאות שגויות.
- ◀ ודא שהמכשיר עומד על משטח יציב וישר (ללא רעידות!).
- ◀ השתמש במכשיר רק במסגרת גבולות השימוש המוגדרים.
- ◀ השתמש במכשיר, באבזרים, בכלי עבודה נוספים וכן הלאה רק בהתאם להנחיות אלה וכפי שמצוין בהנחיות השימוש לעבודה עם מכשיר זה. התחשב בתנאי העבודה ובפעולה שעליך לבצע. שימוש במכשירים למטרות אחרות מאלה שלשמן הם מיועדים עלול להיות מסוכן.
- ◀ השימוש במוטות מדידה בקרבת קווי מתח גבוה אסור.

2.4 תאימות אלקטרומגנטית

- אף על פי שהמכשיר עומד בתקנים המחמירים ביותר **Hilti** אינה יכולה לשלול את האפשרויות הבאות:
- קרינה חזקה עשויה לגרום להפרעות במכשיר, מה שעשוי להוביל לתפקוד לקוי.
 - במקרים כאלה וכן במקרים אחרים של אי-ודאות יש לבצע מדידות בקרה.
 - המכשיר עשוי להפריע למכשירים אחרים (כגון מכשירי כיווט של מטוסים).

2.5 דירוג לייזר עבור מכשירי לייזר בדירוג 2

מכשיר זה מדורג בדירוג 2 לפי IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007. מותר להשתמש במכשירים אלה ללא נקיטת אמצעי בטיחות נוספים.

⚠️ זהירות

- סכנת פציעה!** אין לכוון את קרן הלייזר לאנשים.
- ◀ לעולם אין להביט אל מקור האור של הלייזר. אם נוצר מגע ישיר בעין, עצום את העיניים והוצא את הראש אל מחוץ לטווח הקרן.

2.6 שימוש קפדני במכשירים נטענים

- ◀ הרחק את הסוללות ממקומות חמים מאוד, מקרינת שמש ישירה ומאש. סכנת התפוצצות.
- ◀ אין לפרק, למעוך, לחמם לטמפרטורה גבוהה מ-80°C (176°F) או לשרוף את הסוללות הנטענות. אחרת קיימת סכנה לשרפה, פיצוץ ופציעה.
- ◀ אין לחשוף את הסוללה לחבטות מכניות ואין לזרוק סוללות.
- ◀ יש לוודא שהסוללות אינן מגיעות לידיהם של ילדים.
- ◀ מנע חדירת לחות. אם חודרת לחות היא עלולה לגרום לקצר ובעקבות זאת לשרפה.
- ◀ שימוש שגוי עלול לגרום לדליפת נוזלים מהסוללה. אל תיגע בנוזלים אלה. אם נגעת בהם במקרה, שטוף את האזור במים. אם הנוזל נוגע בעיניים, פנה לרופא. נחל שדלף עלול לגרום לגירויים בעור ולכוויות.
- ◀ השתמש אך ורק בסוללות שאושרו במיוחד למכשיר זה. שימוש בסוללות אחרות או שימוש בסוללות המיועדות למטרות אחרות עלול לגרום לשרפה או לפיצוץ.
- ◀ שמור את הסוללה במקום קריר ויבש. אין לאחסן את הסוללה במקום שמש, על גופי חימום או מאחורי זכוכית.



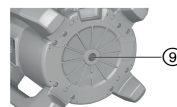
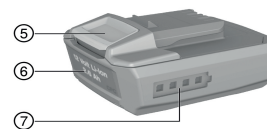
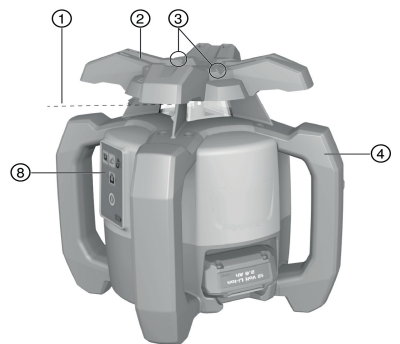
- ◀ סוללות או מטענים שאינם בשימוש יש לשמור הרחק ממהדקי נייר משרדיים, ממתכות, מפתחות, מסמרים, ברגים או חפצים מתכתיים קטנים אחרים שיכולים לגשר בין המגעים של הסוללה או של המטען עלול לגרום לשרפות.
- ◀ אין לטעון סוללות שניזוקו (לדוגמה סוללות שיש בהן סדקים, חלקים שבורים, שהמגעים שלהם נפגעו, נמעכו או נמשכו החוצה) ואין להמשיך להשתמש בהן.
- ◀ טען את הסוללות רק במטענים שהומלצו על ידי היצרן. טעינה של סוללה במטען המיועד לטעינה של סוללות מסוג אחר עלולה לגרום לשרפה.
- ◀ ציית לתקנות הנוגעות להובלה, אחסון והפעלה של סוללות נטענות מסוג ליתיום-יון.
- ◀ לפני שליחת המכשיר יש לבדוד את הסוללות או להוציא אותן מהמכשיר. סוללות שדלפו עלולות להדיק למכשיר.
- ◀ כאשר סוללה שאינה בשימוש מתחממת מאוד ייתכן שהסוללה עצמה או השילוב של מכשיר וסוללה אינם תקינים. הצב את המכשיר במקום לא דליק ובמרחק מספיק מחומרים דליקים, היכן שניתן להשגיח על הסוללה, ואפשר לה להתקרר.

3 תיאור

3.1 סקירת המוצר

3.1.1 מאזנת לייזר מסתובבת PR 30-HVSG A12

- ① קרן לייזר (מישור הסיבוב)
- ② ראש מסתובב
- ③ כוונת
- ④ ידית אחיזה
- ⑤ לחצן שחרור סוללה
- ⑥ סוללת ליתיום-יון
- ⑦ חיזוי רמת טעינת הסוללה
- ⑧ לוח בקרה
- ⑨ לוחית בסיס עם תברגי 5/8"



3.1.2 לוח בקרה PR 30-HVSG A12

- ① לחצן ונורית מצב שיפוע
- ② לחצן ונורית פונקציית אזהרת טלטלות
- ③ לחצן מהירות סיבוב
- ④ נורית עבור מצב מופעל/כבוי ופילוס אוטומטי
- ⑤ לחצן הפעלה/כיבוי
- ⑥ נורית מצב ניטור (רק בעת שיוור אנכי אוטומטי)
- ⑦ נורית חיזוי רמת טעינה

3.1.3 לוח בקרה ומקלט לייזר PRA 30G

- ① לחצן תפריט
- ② שיפוע מינוס בכיוון שמאל. עם PRA 90 למטה.
- ③ ניווט בתפריט.
- ④ שיוור אוטומטי / מוצב ניטור / פונקציית סימון
- ⑤ שיפוע פלוס בכיוון ימין. עם PRA 90 למעלה. ניווט בתפריט.
- ⑥ לחצן הדלקה/כיבוי
- ⑦ תצוגה
- ⑧ חריץ סימון
- ⑨ חלון דיהוי
- ⑧ לחצן OK



3.1.4 תצוגת מקלט לייזר PRA 30G 4

- | | | | |
|---|------------------------------|---|---|
| ① | מרחק קרן הלייזר מחרוץ הסימון | ④ | חיווי רמת טעינת הסוללה |
| ② | חיווי עוצמת הקול | ⑤ | תצוגת מידת הדיוק |
| ③ | חיווי לכיבוי טווחי הקרן | ⑥ | חיווי מיקום המקלט ביחס לגובה מישור הלייזר |

3.2 שימוש על פי הייעוד

המוצר המתואר הוא מאזנת לייזר מסתובבת בעלת קרן לייזר גלויה, מסתובבת, בתפעול ידני. המכשיר מיועד למדידה, להקרנה ולבדיקה של קווי גובה אופקיים, של מישורים אנכיים, אופקיים או זוויתיים ושל זוויות ישרות.

◀ השתמש עבור מוצר זה רק בסוללת ליתיום-יון Hilti B12/2.6 או B 12-30.

◀ השתמש עבור מוצר זה רק במטען Hilti דגם C 4/12-50.

3.3 פילוס אוטומטי

הפילוס האוטומטי מתבצע אוטומטית לאחר הפעלת המכשיר. נוריות מציגות את רמת טעינת הסוללה. הפילוס האוטומטי פעיל, ואפשר לבטלו באמצעות הלחצן . ניתן להציב את המכשיר ישירות על הקרקע, על חצובה או על מחזיקים מתאימים.

3.4 שיוור אוטומטי

השיוור האוטומטי מאפשר לאדם אחד לשוור את מישור הלייזר במקלט הלייזר. מאזנת הלייזר המסתובבת מזהה את השיוורים:

- אופקית בשילוב עם החצובה האוטומטית PRA 90 ומקלט הלייזר PRA 30G.
- שיפוע בציר ה-X בשילוב עם מקלט הלייזר PRA 30G.
- אנכית בשילוב עם מקלט הלייזר PRA 30G.

3.5 שיפוע

אפשר לקבוע את השיפוע ידנית או אוטומטית. עבור שיפועים גדולים יותר אפשר להשתמש במתאם השיפועים PRA 79.

3.6 פונקציית ביטור

בשילוב עם מקלט הלייזר PRA 30G, מאזנת הלייזר המסתובבת מנטרת את השיוור של מישור הלייזר. אם חלה סטייה בשיוור, המערכת מתקנת את הכיוון של מישור הלייזר כדי לשמור אותה בבקודת האפס של המקלט. מאזנת הלייזר המסתובבת מתקנת את כל התקלות המתרחשות עקב תנודות טמפרטורה, רוח או השפעות אחרות. אם הקשר האופטי בין קרן הלייזר למקלט הלייזר מתנתק למשך יותר משתי דקות, המערכת תדווח על תקלה. אפשר להפעיל את פונקציית הביטור רק במדידה אנכית באמצעות תפריט AUTO.

3.7 כיבוי אוטומטי

כיבוי אוטומטי יתרחש אם לא הושג פילוס מאחר שמאזנת הלייזר המסתובבת:

- נוטה יותר מדי ביחס למישור האופיק (מלבד במצב שיפוע).
 - חסומה מכנית.
 - יצאה מאיזון אנכי עקב טלטלה או חבטה.
 - זיהתה תקלה.
- לאחר הכיבוי המכשיר יפסיק להסתובב וכל נוריות החיווי יבהבו.

3.8 פונקציית אזהרת הטלטלות

אם מאזנת הלייזר המסתובבת יוצאת מאיזון בזמן העבודה, המכשיר עובר בעזרת פונקציית אזהרת הטלטלות למצב אזהרה. פונקציית אזהרת הטלטלות פעילה החל מהדקה השנייה לאחר הגעה למצב מפולס. אם במהלך שתי הדקות האלה לוחצים על לחצן בלוח הבקרה, יחלפו שוב שתי דקות עד שפונקציית אזהרת הטלטלות תעבור למצב פעיל. אם מאזנת הלייזר המסתובבת נמצאת במצב אזהרה:

- כל הנוריות מהבהבות.
- הראש המסתובב נעצר.
- קרן הלייזר נכבית.

אפשר להגדיר את הרגישות של פונקציית אזהרת הטלטלות באמצעות מקלט הלייזר PRA 30G. אפשר להשבית את פונקציית אזהרת הטלטלות באמצעות הלחצן במקרה שהקרקע אינה יציבה מספיק או כשעובדים במצב שיפוע.

◀ השבת את פונקציית אזהרת הטלטלות. ← עמוד 33



3.9 מצב שינה

לפי הפסקות בעבודה או אם כוונתך לבצע עבודות אחרות, תוכל להפעיל את מצב השינה של מאזנת הלייזר המסתובבת. במצב זה כל ההגדרות של מישור הלייזר או השיפוע נשמרות. מצב השינה חוסך חשמל ומאריך את זמן הפעולה של הסוללה הנטענת. את מצב השינה מפעילים/מבטלים עם מקלט הלייזר PRA 30G.

מצב השינה נותר פעיל 4 שעות לכל היותר. בתום זמן זה המערכת תכבה אוטומטית.



3.10 כיבוי אזורי הקרנה

- אפשר להבטל אזורי מסוימים של קרן הלייזר, כדי:
- להגן עליך ועל אנשים אחרים מפני קרן הלייזר
 - לא להשפיע על מדידות אחרות בסביבה.

3.11 מקלט לייזר/שלט רחוק

מקלטי הלייזר של Hilti מציגים בצורה דיגיטלית את המרחק בין קרן הלייזר הפוגעת (מישור הלייזר) בשדה הדיהוי וחרץ הסימון במקלט הלייזר. אפשר לקלוט את קרן הלייזר גם במרחקים גדולים. ניתן להשתמש ב-PRA 30G כמקלט לייזר וכשלט רחוק עבור מאזנת הלייזר המסתובבת.

3.12 צימוד של אביזרים למכשיר

צימוד של אביזרים למכשיר

צימוד משמעו שיוך של אביזרים והתקנים זה לזה באמצעות תקשורת אלחוטית. בעת האספקה מאזנת הלייזר המסתובבת ומקלט הלייזר מצומדים זה לזה. בכך מובטחת עבודה נטולת הפרעות בסביבה של מכשירים אחרים בעלי בקרה אלחוטית.

ניתן לתתמש במקלטי לייזר או חצובות אוטומטיות PRA 90 נוספים גם ללא צימוד.

◀ צמד את מאזנת הלייזר המסתובבת ומקלט הלייזר. ← עמוד 33

◀ צמד את החצובה ומאזנת הלייזר המסתובבת. ← עמוד 33

3.13 נוריות חיווי

מאזנת הלייזר המסתובבת מצוידת בנוריות חיווי.

מצב	משמעות
כל הנוריות מהבהבת	המכשיר טולטל, יצא מפילוס או חלה בו תקלה.
נורית פילוס אוטומטי מהבהבת בירוק	המכשיר נמצא בשלב פילוס.
נורית פילוס אוטומטי מאירה ברציפות בירוק	המכשיר מפולס / פועל באופן תקין.
נורית אזהרת הטלטלות מאירה ברציפות בכתום	אזהרת הטלטלות מושבתת.
נורית חיווי השיפוע מאירה ברציפות בכתום	מצב שיפוע פעיל.
נורית הבקרה מהבהבת בכתום	המכשיר משוור את מישור הלייזר לפי נקודת הפילוס (PRA 30G).
נורית הבקרה מאירה בכתום בקביעות	המכשיר נמצא במצב ניטור. השיוור לפי נקודת הייחוס (PRA 30G) תקין.

3.14 חיווי רמת טעינה של סוללת הליתיום-יון

סוללת הליתיום-יון כוללת חיווי רמת טעינה.

מצב	משמעות
4 נוריות מאירות.	רמת טעינה: 75% עד 100%
3 נוריות מאירות.	רמת טעינה: 50% עד 75%
2 נוריות מאירות.	רמת טעינה: 25% עד 50%
נורית 1 מאירה.	רמת טעינה: 10% עד 25%
נורית 1 מהבהבת.	רמת טעינה: > 10%





במהלך העבודה תוצג רמת טעינת הסוללה בלוח הבקרה של המכשיר.
 במצב מנוחה ניתן ללחוץ על לחצן השחרור כדי לברר את רמת הטעינה.
 במהלך הטעינה תוצג בסוללה רמת הטעינה (ראה הוראות הפעלה של המטען).

3.15 מפרט אספקה

מאזנת לייזר מסתובבת PR 30-HVSG A12, מקלט לייזר/שלט רחוק 2, PRA 30G, סוללות (AA), לוח מטרה PRA 54, הוראות הפעלה.

מוצרים נוספים המאושרים עבור המוצר שלך תמצא ב-Hilti Store או בכתובת: www.hilti.group

4 נתונים טכניים

4.1 נתונים טכניים מאזנת לייזר מסתובבת

PR 30-HVSG A12	
10.8 וולט	מתח נקוב
120 מילי אמפר	זרם נקוב
80 %	לחות אוויר יחסית מרבית
2,000 מ'	גובה עבודה מרבי מעל גובה הייחוס
2 מ' ... 300 מ'	טווח קליטה (קוטר) עם PRA 30G
200 מ'	טווח תקשורת (PRA 30G)
±1.0 מ"מ	דיוק ב-10 מטרים (בתנאי סביבה רגילים לפי MIL-STD-810G)
2, גלוי	דירוג לייזר
±5°	טווח פילוס עצמי
50 °C ... -10 °C	טמפרטורת עבודה
60 °C ... -25 °C	טמפרטורת אחסון
2.5 ק"ג	משקל (כולל סוללה B12/2.6 או B 12-30)
1.5 מ'	בדיקת נפילה (בתנאי סביבה רגילים בהתאם ל-MIL-STD-810G)
IP66	דירוג הגנה לפי IEC 60529 (מלבד סוללה ותא הסוללה)
קרן קבועה, בזווית ניצבת למישור הסיבוב	קרן אנכית
7.3 dBm	הספק שידור מקסימלי
2,400 מגה הרץ ... 2,483.5 מגה הרץ	תדר

4.2 נתונים טכניים מקלט לייזר

3 וולט	מתח נקוב
150 מילי אמפר	זרם נקוב
80 %	לחות אוויר יחסית מרבית
2,000 מ'	גובה עבודה מרבי מעל גובה הייחוס
±52 מ"מ	תחום תצוגת המרחק
±0.5 מ"מ	תחום התצוגה של מישור הלייזר
≥ 120 מ"מ	אורך שדה הדיהוי
75 מ"מ	תצוגת המרחק מהקצה העליון של הגוף
15 דקות	זמן המתנה ללא זיהוי לפני כיבוי אוטומטי
2 מ' ... 150 מ'	טווח השלט הרחוק (קוטר) אל PRA 30-HVSG A12
2 מ'	גובה מבחן נפילה במחזיק המקלט PRA 83 (בתנאי סביבה סטנדרטיים לפי MIL-STD-810G)
50 °C ... -20 °C	טמפרטורת עבודה
60 °C ... -25 °C	טמפרטורת אחסון
0.25 ק"ג	משקל (כולל סוללות)



IP66	דירוג הגנה לפי IEC 60529, מלבד תא הסוללות
-0.2 dBm	הספק שידור מקסימלי
2,400 מגה הרץ ... 2,483.5 מגה הרץ	תדר

5 תפעול מאזנת הלייזר המסתובבת

5.1 הכנה לעבודה

ציית להוראות הבטיחות והאזהרות שבתייעוד זה ולא להצויות על המוצר.

5.2 טיפול נכון במאזנת הלייזר המסתובבת ובסוללה

i לסוללה מסוג B12 אין דירוג הגנה. הרחק את הסוללה מגשם ומרטיבות. בהתאם לתקנות של Hilti מותר להשתמש בסוללה רק עם המוצר השייך, ולשם כך יש להכניסה לתא הסוללה.

1. אזור 1: עבודה במצב אופקי.
 2. אזור 2: בעבודה במצב משופע יש להרים את מאזנת הלייזר המסתובבת מהצד של לוח הבקרה.
 3. אזור 3: הנחה או הובלה במצב משופע. עבודה במצב אנכי.
- ◀ החזק את מאזנת הלייזר המסתובבת כך שתא הסוללה או הסוללה לא יפנו מעלה ולחות לא תוכל לחדור.

5.3 הכנסה / הוצאה של הסוללה

⚠ זהירות

סכנה חשמלית. מגעים מלוכלכים עלולים להוביל לקצר. ודא כי המגעים בסוללה ובמכשיר נקיים מגופים זרים לפני שאתה מחבר את הסוללה.

⚠ זהירות

סכנת פציעה. אם הסוללה אינה מחוברת כראוי היא עלולה ליפול. ודא שהסוללה מחוברת היטב למכשיר, כדי שהיא לא תיפול ותסכן אנשים אחרים.

1. דחף את הסוללה פנימה עד שהיא נתפסת.
 - ◀ מאזנת הלייזר המסתובבת מוכנה להפעלה.
2. לחץ על לחצן השחרור והחזק אותו לחוץ.
3. משוך החוצה את הסוללה.

5.4 הפעלת מאזנת הלייזר המסתובבת ועבודה אופקית

i לפני מדידות חשובות בדוק את מידת הדיוק של מאזנת הלייזר המסתובבת, במיוחד לאחר שהיא נפלה לרצפה, נחשפה להשפעות חריגות או לאחר זמן אחסון ממושך.

1. התקן את מאזנת הלייזר המסתובבת על מחזיק מתאים.
2. לחץ על הלחצן .
 - ◀ נורית חיווי הפילוס האוטומטי תהבהב בירוק.
 - ◀ ברגע שהושג פילוס קרן הלייזר תופעל, תסתובב ונורית הפילוס האוטומטי תאיר ברציפות.

המחזיק יכול להיות מתלה לקיר או חצובה. זווית השיפוע של המשטח שעליו הוא מונח צריכה להיות לא יותר מ-5° ±.



5.5 שיוור אופקי ידני עם חצובה PRA 90

i מאזנת הלייזר המסתובבת מותקנת על החצובה האוטומטית PRA 90. מקלט הלייזר PRA 30G, מאזנת הלייזר המסתובבת והחצובה האוטומטית PRA 90 מצומדים. מקלט הלייזר PRA 30G ולוח הבקרה של החצובה האוטומטית PRA 90 פונים זה לזה ויש ביניהם "קשר עין" ישיר.

1. במאזנת הלייזר המסתובבת, במקלט הלייזר PRA 30G ובחצובה האוטומטית PRA 90 לחץ על הלחצן .
 - ◀ המכשירים מוכנים לפעולה.



2. כדי להדיד את מישור הלייזר כלפי מעלה, לחץ על הלחצן במקלט הלייזר PRA 30G או על לחצן החץ "למעלה" בחצובה האוטומטית PRA 90.
3. כדי להדיד את מישור הלייזר כלפי מטה, לחץ על הלחצן במקלט הלייזר PRA 30G או על לחצן החץ "למטה" בחצובה האוטומטית PRA 90.

5.6 שיזור אופקי אוטומטי עם חצובה PRA 90



מאזנת הלייזר המסתובבת מותקנת על החצובה האוטומטית PRA 90. מקלט הלייזר PRA 30G, מאזנת הלייזר המסתובבת והחצובה האוטומטית PRA 90 מצומדים. מקלט הלייזר PRA 30G ולוח הבקרה של החצובה האוטומטית PRA 90 פונים זה לזה ויש ביניהם "קשר עין" ישיר.

1. במאזנת הלייזר המסתובבת, במקלט הלייזר PRA 30G ובחצובה האוטומטית PRA 90 לחץ על הלחצן .
 - ◀ המכשירים מוכנים לפעולה.
2. החזק את חריץ הסימון של מקלט הלייזר PRA 30G בגובה המטרה המבוקש. החזק את מקלט הלייזר PRA 30G ביד יציבה או קבע אותו במצב זה.
3. הפעל את השיזור האוטומטי בלחיצה כפולה על הלחצן במקלט הלייזר PRA 30G, או בחר את הפונקציה באמצעות תפריט AUTO.
 - ◀ החצובה האוטומטית PRA 90 תנוע מעלה עד שהיא תגיע למיקום הדרוש. תוך כך יישמע צפוצף חוזר במקלט הלייזר.
 - ◀ לאחר הגעה למיקום הדרוש מאזנת הלייזר המסתובבת תתפלס. אם התהליך הסתיים בהצלחה יישמע צליל אישור רציף במשך 5 שניות. הסמל יוצג לזמן קצר.
 - ◀ אם אי אפשר לבצע את השיזור האוטומטי, יישמעו צלילים קצרים והסמל יוצג לזמן קצר.
4. בדוק את כוונת הגובה בתצוגה.
5. הסר את מקלט הלייזר PRA 30G.
6. סיום מוקדם של השיזור האוטומטי בלחיצה כפולה על הלחצן במקלט הלייזר PRA 30G.

5.7 שיזור אנכי ידני



מאזנת הלייזר המסתובבת אינה מקובעת אנכית (חצובה, מחזיק לקיר, מחזיק לחזיתות בניין או על מחזיק למתווה יסודות בניין או מונחת על הידיות האחוריות). ישנה נקודת ייחוס (A) אחת מתחת לראש הלייזר (לדוגמה מסמר במתווה הבניין או נקודה צבעונית על הרצפה). מקלט הלייזר PRA 30G ומאזנת הלייזר המסתובבת מצומדים. מקלט הלייזר PRA 30G והצד הקולט של מאזנת הלייזר המסתובבת פונים זה לזה ויש ביניהם "קשר עין" ישיר. הצד הטוב ביותר לקליטה במאזנת הלייזר המסתובבת הוא הצד שבו נמצאת הסוללה הנטענת.

1. לחץ על הלחצן במאזנת הלייזר המסתובבת.
 - ◀ מאזנת הלייזר המסתובבת מתפלסת ולאחר מכן מקרינה קרן לייזר עומדת כלפי מטה.
2. כוונן את מאזנת הלייזר המסתובבת כך שקרן הלייזר המוקרנת תפגע בדיוק בנקודת הייחוס (A). נקודת הייחוס היא אינה נקודת אבן!
3. כדי להדיד את מישור הלייזר ימינה או שמאלה, לחץ על הלחצן או במקלט הלייזר PRA 30G.
 - ◀ מאזנת הלייזר המסתובבת תתחיל בסיבוב לאחר לחיצה על אחד משני לחצני הכיוון.

5.8 שיזור אנכי אוטומטי



מאזנת הלייזר המסתובבת אינה מקובעת אנכית (חצובה, מחזיק לקיר, מחזיק לחזיתות בניין או על מחזיק למתווה יסודות בניין או מונחת על הידיות האחוריות). ישנה נקודת ייחוס (A) אחת מתחת לראש הלייזר (לדוגמה מסמר במתווה הבניין או נקודה צבעונית על הרצפה). מקלט הלייזר PRA 30G ומאזנת הלייזר המסתובבת מצומדים. מקלט הלייזר PRA 30G והצד הקולט של מאזנת הלייזר המסתובבת פונים זה לזה ויש ביניהם "קשר עין" ישיר. הצד הטוב ביותר לקליטה במאזנת הלייזר המסתובבת הוא הצד שבו נמצאת הסוללה הנטענת.

1. לחץ על הלחצן במאזנת הלייזר המסתובבת.
 - ◀ מאזנת הלייזר המסתובבת מתפלסת ולאחר מכן מקרינה קרן לייזר עומדת כלפי מטה.
2. כוונן את מאזנת הלייזר המסתובבת כך שקרן הלייזר המוקרנת תפגע בדיוק בנקודת הייחוס (A). נקודת הייחוס היא אינה נקודת אבן!
3. הצמד את חריץ הסימון של מקלט הלייזר PRA 30G למישור המטרה המבוקש (B). החזק את מקלט הלייזר PRA 30G ביד יציבה או קבע אותו במצב זה.



4. הפעל את השיזור האוטומטי בלחיצה כפולה על הלחצן במקלט הלייזר PRA 30G, או בחר את הפונקציה באמצעות תפריט AUTO.
 - ◀ ראש הלייזר נוטה ימינה ושמאלה עד להגעה למיקום הדרוש. תוך כך יישמע צפצוף חוזר במקלט הלייזר.
 - ◀ לאחר הגעה למיקום הדרוש מאזנת הלייזר המסתובבת תתפלס. הסמל יוצג לזמן קצר.
 - ◀ אם אי אפשר לבצע את השיזור האוטומטי, יישמעו צלילים קצרים והסמל יוצג לזמן קצר.
5. לחיצה כפולה על הלחצן במקלט הלייזר PRA 30G.
 - ◀ במהלך השיזור האוטומטי: הפסקת השיזור האוטומטי לפני שהסתיים.

5.9 שיזור אנכי אוטומטי עם פונקציית ביטור

מאזנת הלייזר המסתובבת אינה מקובעת אנכית (חצובה), מחזיק לקיר, מחזיק לחדידות בניין או על מחזיק למתווה יסודות בניין או מונחת על הידיות האחוריות). ישנה נקודת ייחוס (A) אחת מתחת לראש הלייזר (לזוגה מסמר במתווה הבניין או נקודה צבעונית על הרצפה). מקלט הלייזר PRA 30G ומאזנת הלייזר המסתובבת מצומדים. מקלט הלייזר PRA 30G והצד הקולט של מאזנת הלייזר המסתובבת פונים זה לזה ויש ביניהם "קשר עין" ישיר. הצד הטוב ביותר לקליטה במאזנת הלייזר המסתובבת הוא הצד שבו נמצאת הסוללה הנטענת.

1. לחץ על הלחצן במאזנת הלייזר המסתובבת.
 - ◀ מאזנת הלייזר המסתובבת מתפלסת ולאחר מכן מקרינה קרן לייזר עומדת כלפי מטה.
2. כוונן את מאזנת הלייזר המסתובבת כך שקרן הלייזר המוקרנת תפגע בדיוק בנקודת הייחוס (A). נקודת הייחוס היא אינה נקודת אנך!
 - ◀ הצמד את חריץ הסימון של מקלט הלייזר PRA 30G למישור המטרה המבוקש (B). החזק את מקלט הלייזר PRA 30G ביד יציבה או קבע אותו במצב זה.
4. לחץ ב-PRA 30G על הלחצן כדי לטעון את תפריט AUTO. התחל את השיזור האוטומטי עם פונקציית הביטור .
 - ◀ ראש הלייזר נוטה ימינה ושמאלה עד להגעה למיקום הדרוש. תוך כך יישמע צפצוף חוזר במקלט הלייזר.
 - ◀ לאחר הגעה למיקום הדרוש מאזנת הלייזר המסתובבת תתפלס. הסמל יוצג לזמן קצר והאות הצלילי יסתיים.
 - ◀ מאזנת הלייזר המסתובבת תעבור לפונקציית הביטור. סטיית קלות עקב השפעות חיצוניות יאוזנו אוטומטי, וקרן הלייזר תישמר בגובה חריץ הסימון של מקלט הלייזר.
 - ◀ אם אי אפשר לבצע את השיזור האוטומטי, יישמעו צלילים קצרים והסמל יוצג לזמן קצר.
5. אל תסיר את מקלט הלייזר PRA 30G ממישור המטרה כל עוד מצב הביטור פעיל.
 - ◀ לחיצה כפולה על הלחצן במקלט הלייזר PRA 30G.
 - ◀ במהלך השיזור האוטומטי: הפסקת השיזור האוטומטי לפני שהסתיים.
 - ◀ כאשר פונקציית הביטור פעילה: סיום פונקציית הביטור.

5.10 כוונון ידני של השיפוע 12

מאזנת הלייזר המסתובבת מותקנת או עומדת בצורה בטוחה, תלוי בסוג השימוש. מקלט הלייזר PRA 30G ומאזנת הלייזר המסתובבת מצומדים. מקלט הלייזר PRA 30G והצד הקולט של מאזנת הלייזר המסתובבת פונים זה לזה ויש ביניהם "קשר עין" ישיר. הצד הטוב ביותר לקליטה במאזנת הלייזר המסתובבת הוא הצד שבו נמצאת הסוללה הנטענת.

1. מקם את מאזנת הלייזר המסתובבת או על הקצה התחתון או על הקצה העליון של מישור השיפוע.
2. כוונן את מאזנת הלייזר המסתובבת באמצעות הכוונת בראש המאזנת במקבל למישור השיפוע.
3. במאזנת הלייזר המסתובבת ובמקלט הלייזר PRA 30G לחץ על הלחצן .
 - ◀ ברגע שהושג פילוס קרן הלייזר תופעל, תסתובב ונורית הפילוס האוטומטי תאיר ברציפות.
4. לחץ על הלחצן במאזנת הלייזר המסתובבת.
 - ◀ נורית מצב השיפוע במאזנת הלייזר המסתובבת מאירה בקביעות.
 - ◀ במקלט הלייזר PRA 30G מופיע סמל מצב השיפוע.
5. הטה את מישור הלייזר באמצעות הלחצן או של מקלט הלייזר.

בעת כוונון ידני של השיפוע, מאזנת הלייזר המסתובבת תפלט פעם אחת את מישור הלייזר ואז תתקבע. שים לב שמאזנת הלייזר המסתובבת אינה משווה את מישור הלייזר המשופע כנגד סטייה מסוימת הנגרמת עקב שינוי בתנאי הסביבה ו/או הסטה של הקיבוע. רעידות, שינוי טמפרטורה או השפעות אחרות שעשויות להתרחש במהלך היום יכולות להשפיע על מיקום מישור הלייזר.



i אפשר להתקין את מתאם השיפועים PRA 79 על חצובה או לחבר אותו למחזיק על הקיר, בהתאם לצורך. זויות השיפוע של מתאם השיפועים PRA 79 מכווננת על 0°.

1. התקן את מאזנת הלייזר המסתובבת על מתאם השיפועים PRA 79. שים לב להוראות השימוש של מתאם השיפועים PRA 79. לוח הבקרה של מאזנת הלייזר המסתובבת פונה אליך.
2. מקם את מאזנת הלייזר המסתובבת או על הקצה התחתון או על הקצה העליון של מישור השיפוע.
3. לחץ על הלחצן במאזנת הלייזר המסתובבת.
 - ◀ ברגע שהושג פילוס קרן הלייזר תופעל, תסתובב ונורית הפילוס האוטומטי תאיר ברציפות.
4. לחץ על הלחצן במאזנת הלייזר המסתובבת.
 - ◀ נורית מצב השיפוע במאזנת הלייזר המסתובבת מאירה בקביעות.
5. כוונן את זויות השיפוע הרצויה באמצעות מתאם השיפועים PRA 79.

i בעת כוונון ידני של השיפוע, מאזנת הלייזר המסתובבת תפלט פעם אחת את מישור הלייזר ואז תתקבע. שים לב שמאזנת הלייזר המסתובבת אינה משווה את מישור הלייזר המשופע כנגד סטייה מסוימת הנגרמת עקב שינוי בתנאי הסביבה ו/או הסטה של הקיבוע. רעידות, שינויי טמפרטורה או השפעות אחרות שעשויות להתרחש במהלך היום יכולות להשפיע על מיקום מישור הלייזר.

5.12 כוונון אוטומטי של השיפוע

i מאזנת הלייזר המסתובבת מותקנת או עומדת בצורה בטוחה, תלוי בסוג השימוש. מקלט הלייזר PRA 30G ומאזנת הלייזר המסתובבת מצומדים.

מקלט הלייזר PRA 30G והצד הקולט של מאזנת הלייזר המסתובבת פונים זה לזה ויש ביניהם "קשר עין" ישיר. הצד הטוב ביותר לקליטה במאזנת הלייזר המסתובבת הוא הצד שבו נמצאת הסוללה הנטענת.

1. מקם את מאזנת הלייזר המסתובבת או על הקצה התחתון או על הקצה העליון של מישור השיפוע.
2. במאזנת הלייזר המסתובבת ובמקלט הלייזר PRA 30G לחץ על הלחצן .
 - ◀ ברגע שהושג פילוס קרן הלייזר תופעל, תסתובב ונורית הפילוס האוטומטי תאיר ברציפות.
3. לחץ על הלחצן במאזנת הלייזר המסתובבת.
 - ◀ נורית מצב השיפוע במאזנת הלייזר המסתובבת מאירה בקביעות.
 - ◀ במקלט הלייזר PRA 30G מופיע סמל מצב השיפוע.
4. מקם את חריץ הסימון של מקלט הלייזר PRA 30G בקצה השני של מישור השיפוע.
5. הפעל את השיוור האוטומטי בלחיצה כפולה על הלחצן במקלט הלייזר PRA 30G, או בחר את הפונקציה באמצעות תפריט AUTO.
 - ◀ מאזנת הלייזר המסתובבת מטה אוטומטית את מישור הלייזר בציר X- עד להגעה לחריץ הסימון של מקלט הלייזר PRA 30G. תוך כך יישמע צפצוף חוזר במקלט הלייזר.
 - ◀ לאחר הגעה למיקום הדרוש, מאזנת הלייזר המסתובבת תתפלס על ציר Y. אם התהליך הסתיים בהצלחה יישמע צליל אישור רציף במשך 5 שניות. הסמל יוצג לזמן קצר.
 - ◀ אם אי אפשר לבצע את השיוור האוטומטי, יישמעו צלילים קצרים והסמל יוצג לזמן קצר.
6. סיום מוקדם של השיוור האוטומטי בלחיצה כפולה על הלחצן במקלט הלייזר PRA 30G.

i אם מאזנת הלייזר המסתובבת מתחילה את החיפוש האוטומטי בכיוון שגוי, לחץ על הלחצן כדי לשנות את כיוון החיפוש.

5.13 פונקציית קו סריקה ידנית

1. לחץ על הלחצן במאזנת הלייזר המסתובבת.
2. הבא את מישור הלייזר למיקום/לגובה המבוקש. פונקציית קו הסריקה זמינה הן במצב אופקי, במצב אנכי והן במצב שיפוע.
3. לחץ על הלחצן כדי לטעון את התפריט.
4. בחר את פריט התפריט פונקציית קו סריקה .
5. באמצעות תפריט המשנה של הגדרת רוחב אפשר להגדיר את רוחב קו הסריקה בארבע מדרגות.
6. באמצעות הסמלים ו- אפשר להזיז את קו הסריקה שמאלה וימינה. לשם כך מקלט הלייזר אינו חייב להיות בקרן הלייזר.



5.14 פונקציית קו סריקה אוטומטית

1. לחץ על הלחצן במאזנת הלייזר המסתובבת.
2. הבא את מישור הלייזר למיקום/לגובה המבוקש. פונקציית קו הסריקה זמינה הן במצב אופקי, במצב אנכי והן במצב שיפוע.
3. לחץ ב-PRA 30G על הלחצן כדי לטעון את תפריט AUTO.
4. הפעל את פונקציית קו הסריקה האוטומטית .
5. הבא את מקלט הלייזר למיקום המבוקש. מאזנת הלייזר המסתובבת מרכזת את קרן הלייזר באופן אוטומטי לכדי קו מקוצר באזור של מקלט הלייזר.

אפשר להגדיר את רוחב קו הסריקה באמצעות התפריט של PRA 30G. ככל שקו הסריקה שבחרים צר יותר, כך הוא יראה בהיר יותר.

6. דרך פריט התפריט פונקציית קו סריקה אפשר להזיז את הקו שמאלה וימינה באמצעות הסמלים ו-. לשם כך מקלט הלייזר אינו חייב להיות עוד בקרן הלייזר.

5.15 השבתת פונקציית אזהרת הטלטלות

1. לחץ על הלחצן במאזנת הלייזר המסתובבת.
2. לחץ על הלחצן .
 - ◀ כאשר נורית השבתת פונקציית אזהרת הטלטלות דולקת ברציפות זהו סימן כי הפונקציה מושבתת.

כדי לחזור למצב ברירת המחולל כבה את מאזנת הלייזר המסתובבת והפעל אותה מחדשה.

6 תפעול מקלט הלייזר

6.1 הכנסת סוללות למקלט הלייזר 14

- ◀ הכנס את הסוללות למקלט הלייזר.

השתמש רק בסוללות העומדות בתקנים בין-לאומיים.

6.2 צימוד של מאזנת הלייזר המסתובבת ומקלט הלייזר PRA 30G

1. מקם את שני המכשירים במרחק של כ-0.5 מ' זה מזה. לחץ בו זמנית בשני המכשירים על הלחצן למשך 3 שניות לפחות.
 - ◀ כאשר הנורית במאזנת הלייזר המסתובבת מהבהבת ונשמע צליל אישור במקלט הלייזר PRA 30G זהו סימן שהצימוד הצליח. במקלט הלייזר יופיעו לזמן קצר הסמלים ו-.
 - ◀ המכשירים מצומדים.
 - ◀ מאזנת הלייזר המסתובבת ומקלט הלייזר כבים.
2. הפעל מחדש את המכשירים.

6.3 צימוד החצובה PRA 90 ומאזנת הלייזר המסתובבת PRA 30G

1. מקם את שני המכשירים במרחק של כ-0.5 מ' זה מזה. לחץ בו זמנית בשני המכשירים על הלחצן למשך 3 שניות לפחות.
 - ◀ כאשר הנורית בחצובה האוטומטית PRA 90 מהבהבת ונשמע צליל אישור במקלט הלייזר PRA 30G זהו סימן שהצימוד הצליח. במקלט הלייזר יופיעו לזמן קצר הסמלים ו-.
 - ◀ המכשירים מצומדים.
 - ◀ החצובה האוטומטית ומקלט הלייזר כבים.
2. הפעל מחדש את המכשירים.
 - ◀ במקלט הלייזר יוצגו מאזנת הלייזר המסתובבת והחצובה האוטומטית.

6.4 קליטת קרן לייזר באמצעות מקלט הלייזר

1. לחץ על הלחצן במקלט הלייזר.
2. החזק את מקלט הלייזר כשחלון הזיהוי פונה ישירות למישור של קרן הלייזר.
3. החזק את מקלט הלייזר במהלך השייור בצורה יציבה ורגועה, וודא שישנו שדה ראייה פנוי בין מקלט הלייזר למאזנת הלייזר המסתובבת.
 - ◀ כאשר קרן הלייזר מזוהה יוצג חיזוי אופטי ויישמע צליל אישור.



- מקלט הלייזר מציג את המרחק למאזנת הלייזר המסתובבת.
- אפשר להשתמש במקלט הלייזר עבור מרחקים (רדיוסים) של עד 300 מ'.

6.5 הסבר אפשרויות התפריט

- לחץ על הלחצן כדי לטעון את התפריט.
- השתמש בלחצנים ו- כדי לנווט בתפריט.
- הסמל שנבחר יוצג על רקע שחור. דוגמה:
- ההגדרה הפעילה תסומן במסגרת שחורה. דוגמה:
- כדי לאשר בחירה מסוימת לחץ על הלחצן .

תפריט ראשי

	פונקציית סימון
	מהירות סיבוב
	הגדרות מאזנת הלייזר המסתובבת
	הגדרות מקלט הלייזר
	מידע
	חזרה. חזרה רמה אחת למעלה ללא שינויים או יציאה מהתפריט.

תפריט פונקציית סימון

	תפריט הגדרות רוחב קו (בתצוגה מופיע רוחב הקו הנוכחי)
	הזדת הקו שמאלה
	הזדת הקו ימינה

תפריט-משנה הגדרות רוחב קו

	רחב
	בינוני
	צר
	נקודה

תפריט מהירות סיבוב

	300 סיבובים לדקה	300 RPM
	600 סיבובים לדקה	600 RPM
	1200 סיבובים לדקה	1200 RPM

תפריט הגדרות מאזנת הלייזר המסתובבת

	מצב שינה
	אזהרת טלטלות
	כיבוי אזורי הקרנה



תפריט-משנה אזהרת טלטלות

	דרגה 1, רגישות גבוהה
	דרגה 2, רגישות בינונית
	דרגה 3, רגישות נמוכה

תפריט-משנה מצב שינה

	הפעלת מצב שינה
	כיבוי מצב שינה

תפריט-משנה כיבוי אזורי ההקרנה

	דוגמה: אזור הקרנה למעלה צד שמאל פעיל
	דוגמה: אזור הקרנה למעלה צד שמאל מבוטל
	את אזורי ההקרנה האחרים מפעילים ומבטלים באותו האופן.

תפריט הגדרות מקלט הלייזר

	עוצמת קול
	דיוק ± 1 2mm

תפריט-משנה עוצמת קול

	כיבוי קול
	עוצמת קול דרגה 1
	עוצמת קול דרגה 2
	עוצמת קול דרגה 3

תפריט-משנה דיוק

± 1 2mm	1 מ"מ
± 2 2mm	2 מ"מ
± 5 2mm	5 מ"מ
± 10 2mm	10 מ"מ
± 25 2mm	25 מ"מ

תפריט מידע

	גרסאות תוכנה
	מועד טיפול
	קוד QR

תפריט AUTO

לחץ פעם אחת על הלחצן כדי לטעון את התפריט AUTO.



שיורר אוטומטי	
שיורר אוטומטי עם פונקציית כיסור	
פונקציית קו סריקה אוטומטית	

6.6 מקלט ליידר עם מחזיק PRA 83

1. הכנס את מקלט הליידר באלכסון מלמעלה אל מעטפת הגומי של PRA 83.
2. כעת דחף את מקלט הליידר אל מעטפת הגומי עד שהיא עוטפת אותו לגמרי.
3. חבר את מעטפת הגומי ליחידת האחיזה המגנטית.
4. לחץ על הלחצן
5. פתח את הראש המסתובב של ידית האחיזה.
6. חבר את מקלט הליידר PRA 83 למוט טלסקופי או למוט פילוס והדק את הראש המסתובב כדי לקבע אותו.
 - ◀ מקלט הליידר מוכן למדידה.

6.7 מקלט ליידר עם מחזיק PRA 80

1. פתח את הסוגר של PRA 80 והכנס את מקלט הליידר.
2. סגור את הסוגר של PRA 80.
3. לחץ על הלחצן
4. פתח את הראש המסתובב של ידית האחיזה.
5. חבר את מקלט הליידר PRA 80 למוט טלסקופי או למוט פילוס והדק את הראש המסתובב כדי לקבע אותו.
 - ◀ מקלט הליידר מוכן למדידה.

6.8 מקלט ליידר עם מחזיק PRA 81

1. פתח את הסוגר של PRA 81 והכנס את מקלט הליידר.
2. סגור את הסוגר של PRA 81.
3. לחץ על הלחצן
4. החזק את מקלט הליידר כשחלון הדיהוי פונה ישירות למישור של קרן הליידר.
5. מקם את מקלט הליידר כך שבחיווי המרחק יוצג 0.
6. מדוד את המרחק המבוקש בעזרת סרט מדידה.

7 טיפול ותחזוקה

7.1 טיפול ותחזוקה

אזהרה

סכנת פציעה כאשר הסוללה מחוברת!

◀ לפני ביצוע עבודות טיפול ותחזוקה כלשהן יש להקפיד להסיר את הסוללה!

טיפול במכשיר

- הסר בהירות לכלוך שנדבק.
- נקה את גוף המכשיר רק בעזרת מטלית לחה מעט. אין להשתמש בחומרי טיפול המכילים סיליקון, מאחר שהם עלולים לפגוע בחלקי הפלסטיק.

טיפול בסוללות ליתיום-יון

- שמור על הסוללה נקייה מלכלוך, שמן וגריד.
- נקה את גוף המכשיר רק בעזרת מטלית לחה מעט. אין להשתמש בחומרי טיפול המכילים סיליקון, מאחר שהם עלולים לפגוע בחלקי הפלסטיק.
- מנע חדירת לחות.

תחזוקה

- יש לבדוק באופן סדיר את כל החלקים הגלויים כדי לאתר נזקים ולוודא שכל הרכיבים פועלים באופן תקין.
- אם ישנם נזקים ו/או תקלות אין להפעיל את המכשיר הנטען. הבא מיד את המכשיר לתיקון במעבדת שירות של Hilti.
- לאחר עבודות טיפול ותחזוקה יש להקפיד ולחבר את כל התקני ההגנה ולבדוק את תפקודם.



- ◀ נקה את האבק מחלובית הליידר באמצעות אוויר דחוס.
- ◀ אין לגעת באצבעות בחלובית הליידר.

i אמצעי ניקוי אגרסיבי מדי עלול לשרוט את הזכוכית ובכך לפגוע ברמת הדיוק של המכשיר. אין להשתמש בנוזלים אחרים מלבד אלכוהול נקי או מים, מאחר שהם עלולים לפגוע בחלקי הפלסטיק. יבש את הציוד וודא שלא לחרוג מערכי גבול הטמפרטורה.

7.2 שירות ציוד המדידה של Hilti

שירות ציוד המדידה של Hilti מבצע בדיקות של המכשיר, ובמקרה של סטייה הוא מכייל אותו לרמת המפרט הטכני המצוין ומבצע בדיקה חוזרת של המכשיר לצורך וידוא עמידה בדרישות הטכניות. שירות ציוד המדידה מנפיק תעודת שירות המציינת כי המכשיר תואם המפרט הטכני ברגע הבדיקה. המלצות:

- ודא שהמרווחים בין הבדיקות תואמים את אופן השימוש במכשיר.
 - לאחר חשיפת המכשיר לעומס חריג, לפני ביצוע עבודות חשובות וכלל הפחות אחת לשנה יש לבצע את הבדיקה על ידי שירות ציוד המדידה של Hilti.
- הבדיקה של שירות ציוד המדידה של Hilti אינה פוטרת את המשתמש מהאחריות לבדוק את המכשיר לפני ובמהלך השימוש.

7.3 בדיקת רמת דיוק המדידה

כדי לשמור על רמת המפרט הטכני יש לבדוק את המכשיר באופן סדיר (לפחות לפני כל מדידה גדולה/חשובה במיוחד). לאחר נפילת המכשיר מגובה גבוה יש לבדוק שהוא פועל בצורה תקינה. בתנאים הבאים ניתן לצאת מנקודת ההנחה כי המכשיר יפעל ללא תקלות:

- גובה הנפילה לא חרג מגובה הנפילה המצוין בתנאים הטכניים.
- המכשיר פעל באופן תקין לגמרי גם לפני הנפילה.
- המכשיר לא ספג נדק מכני בנפילה (כגון שבר של הפריסמה המחומשת).
- המכשיר יוצר קרן לייזר מסתובבת במקום העבודה.

7.4 בדיקת הציר האופקי הראשי והניצב 16

1. הצב את החצובה כ-20 מ' מקיר, ויישר את ראש החצובה בעזרת פלס בכיוון האופקי.
2. חבר את המכשיר לחצובה, וכונן את ראש המכשיר לקיר בעזרת חריץ הכונת.
3. אזור א: קלוט נקודה (נקודה 1) בעזרת המקלט וסמן אותה על הקיר.
4. סובב את המכשיר סביב צירו 90° עם כיוון השעון. אסור שגובה המכשיר ישתנה תוך כך.
5. אזור ב: קלוט נקודה שנייה (נקודה 2) בעזרת מקלט הליידר וסמן אותה על הקיר.
6. אזור ב ו-ג: חזור על השלבים הקודמים פעמיים נוספות וקלוט את נקודות 3 ו-4 בעזרת המקלט וסמן אותן על הקיר.

i אם ביצעת זאת בצורה מדויקת, המרווח האנכי בין הנקודות המסומנות 1 ו-3 (ציר ראשי) או הנקודות 2 ו-4 (ציר ניצב) צריך להיות בכל אחד מהמקרים קטן מ-2 מ"מ (במרחק של 20 מ'). אם ישנה סטייה גדולה יותר יש לשלוח את המכשיר למעבדה של Hilti כדי לכייל אותו.

7.5 בדיקת הציר האנכי 17

1. הצב את המכשיר בצורה אנכית על קרקע שטוחה עד כמה שניתן, במרחק של כ-10 עד 10 מ' מקיר.
 2. כוונן את הידיות במקביל לקיר.
 3. הפעל את המכשיר וסמן את נקודת הייחוס (R) על הרצפה.
 4. בעזרת המקלט סמן נקודה (A) בחלק התחתון של הקיר.
 5. בעזר המקלט סמן נקודה (B) בגובה של כ-10 מ'.
 6. סובב את המכשיר 180° וכונן אותו לנקודת הייחוס (R) שעל הרצפה ולנקודת הסימון התחתונה (A) שעל הקיר. תוכל לשם כך להשתמש גם בפונקציית השיזור האוטומטי.
 7. שוור את מישור הליידר האנכי באופן אוטומטי. ← עמוד 30
 8. בעזרת המקלט סמן נקודה (C) בגובה של כ-10 מ'.
- ◀ אם ביצעת זאת בצורה מדויקת, המרווח האופקי בין שתי הנקודות המסומנות (B) ו-(C) צריך להיות קטן מ-2 מ"מ (ב-10 מ'). אם ישנה סטייה גדולה יותר יש לשלוח את המכשיר למעבדה של Hilti כדי לכייל אותו.



8.1 הובלה ואחסון

הובלת כלים נטענים וסוללות

זהירות

התחלת פעולה בשוגג במהלך הובלה!

יש להוביל את המכשיר כשהסוללה מנותקת ממנו!

- ◀ הוצא את הסוללה/ות.
- ◀ לעולם אין להוביל את הסוללה בצורה חופשית בין עצמים לא ארזים. בזמן ההובלה הסוללות צריכות להיות מוגנות מפני חבטות ורעידות רבות וכן מבודדות מפני חומרים מוליכים כלשהם או סוללות אחרות, כדי שלא ייווצר מגע בינן לבין מגעים של סוללות אחרות ועקב כך קצר. **שים לב לכללי ההובלה במדינתך בנוגע לסוללות.**
- ◀ אסור לשלוח סוללות בדואר. אם אתה רוצה לשלוח סוללות לא פגומות, פנה לשם כך לחברת משלוחים והובלות.
- ◀ בדוק אם ישנם דגקים במוצר ובסוללות לפני כל שימוש וכן לפני הובלה ארוכה.

אחסון כלים נטענים וסוללות

אזהרה

בדק לא מכוון כשהסוללות פגומות או דולפות!

יש לאחסן את המכשיר כשהסוללה מנותקת ממנו!









- ◀ אחסן את המוצר והסוללות במקום קריר ויבש. שים לב לערכי הגבול של הטמפרטורה, כמצוין בנתונים הטכניים.
- ◀ אין לאחסן סוללות על המטען. הקפד להוציא את הסוללה מהמטען בסיום תהליך הטעינה.
- ◀ לעולם אין לאחסן סוללות בשמש, על מקורות חום או מאחורי דוכיית.
- ◀ אחסן את המוצר והסוללה הרחק מהישיג ידם של ילדים או אנשים לא מורשים.
- ◀ בדוק אם ישנם דגקים במוצר ובסוללות לפני כל שימוש וכן לפני אחסון ממושך.

9 תיקון תקלות

אם מתרחשת תקלה שאינה מוסברת בטבלה זה או שאינך יכול לתקן בעצמך, פנה לשירות של Hilti.

תקלה	סיבה אפשרית	פתרון
המכשיר אינו פועל.	הסוללה אינה מוכנסת עד הסוף.	◀ ודא שהסוללה ננעלת בצליל בקישה.
	הסוללה התרוקנה.	◀ החלף סוללה, וטען את הסוללה הריקה.
	ישנה תקלה במכשיר.	◀ כבה את המכשיר והדלק אותו מחדש. אם התקלה עדיין קיימת, צור קשר עם השירות של Hilti.
הסוללה מתרוקנת מהר מהרגיל.	טמפרטורת סביבה נמוכה מאוד.	◀ חמם את הסוללה באטיות לטמפרטורת החדר.
הסוללה אינה נתפסת בצליל "קליק" ברור.	זידי הנעילה בסוללה מלוכלכים.	◀ נקה את זידי הנעילה וחבר את הסוללה מחדש.
התחממות רבה של המכשיר או הסוללה.	תקלה חשמלית	◀ כבה מיד את המכשיר, הוצא את הסוללה, השגח עליה, אפשר לה להתקרר וצור קשר עם השירות של Hilti.
תקלה חמורה. כל הנוריות במאזנת הלייזר המסתובבת מהבהבות.	תקלה חמורה. ההודעה מלווה תמיד בסמל מתאים.	◀ אי אפשר להמשיך לעבוד. כבה את המכשיר והפעל אותו מחדש.
אזהרה	האזהרה מלווה תמיד בסמל מתאים.	◀ ראה הפתרון לפי הסמל המצוין.



תקלה	סיבה אפשרית	פתרון
 הצימוד נכשל	צימוד בין מאזנת הלייזר המסתובבת ומקלט הלייזר אינו אפשרי.	<ul style="list-style-type: none"> פעל בדיוק לפי ההנחיות לצימוד המכשירים. צמד את מאזנת הלייזר המסתובבת ומקלט הלייזר. ← עמוד 33
 הצימוד נכשל	צימוד החצובה ומקלט הלייזר אינו אפשרי.	<ul style="list-style-type: none"> פעל בדיוק לפי ההנחיות לצימוד המכשירים. צמד את החצובה ומאזנת הלייזר המסתובבת. ← עמוד 33
 אזהרת טלטלות	אזהרת הטלטלות הוזנקה.	<ul style="list-style-type: none"> הקפד להציב את מאזנת הלייזר המסתובבת באופן יציב, כך שלא תרעד. שנה את הרגישות של פונקציית אזהרת הטלטלות. השבת את פונקציית אזהרת הטלטלות. ← עמוד 33
 אזהרת מצב לייזר	מאזנת הלייזר משופעת יותר מדי, הפילוס אינו אפשרי.	<ul style="list-style-type: none"> הבא את הלייזר לזווית אנכית ככל האפשר. הפעל את מאזנת הלייזר המסתובבת. ← עמוד 29
 אזהרת שיפוע	מקלט הלייזר נמצא מחוץ לטווח השיפוע האוטומטי.	<ul style="list-style-type: none"> כוונן את השיפוע של מישור הלייזר באמצעות מתאם השיפועים PRA 79. ← עמוד 32
 אזהרת פונקציית ניטור	פונקציית הניטור אינה אפשרית או בוטלה.	<ul style="list-style-type: none"> בדוק את המיקום של מאזנת הלייזר המסתובבת ומקלט הלייזר, ובמקרה הצורך שוור אותם מחדש. הסר מכשולים ממישור הלייזר. לאחר מכן הפעל מחדש את פונקציית הניטור. השתמש בשיזור האנכי האוטומטי עם פונקציית הניטור. ← עמוד 31
 אזהרת כוונן גובה	כוונן הגובה האוטומטי אינו אפשרי.	<ul style="list-style-type: none"> החצובה אינה מצומדת. צמד את החצובה, מאזנת הלייזר המסתובבת ומקלט הלייזר זה לזה. הפעל את החצובה. הפעל את מאזנת הלייזר המסתובבת.
 רמת הטעינה של הסוללה במאזנת הלייזר המסתובבת נמוכה.	רמת הטעינה של הסוללה במאזנת הלייזר המסתובבת נמוכה.	<ul style="list-style-type: none"> טען את הסוללה.



תקלה	סיבה אפשרית	פתרון
 רמת הטעינה של הסוללה במקלט הלייזר נמוכה.	רמת הטעינה של הסוללה במקלט הלייזר נמוכה.	טען את הסוללה.
 רמת הטעינה של הסוללה בחצובה נמוכה.	רמת הטעינה של הסוללה בחצובה נמוכה.	טען את הסוללה.
 מצב השינה הופעל.	המכשיר נמצא במצב שינה.	הפעל/בטל את מצב השינה.


10 RoHS (תקנה להגבלת השימוש בחומרים מסוכנים)


בקישור הבא תמצא את טבלת החומרים המסוכנים: qr.hilti.com/r7677226. קישור לטבלת RoHS תמצא בסוף תיעוד זה, בצורת קוד QR.

11 סילוק

אזהרה

- סכנת פציעה בעקבות סילוק לא תקין!** סכנה בריאותית מהשתחררות גדים ונודלים.
- ◀ אין לשלוח סוללות פגומות!
 - ◀ כסה את החיבורים באמצעות חומר לא מוליך, כדי למנוע קצר.
 - ◀ סלק סוללות כך שהן לא יוכלו להגיע לידיהם של ילדים.
 - ◀ סלק את הסוללה ב-Hilti Store או פנה לחברת המיחזור האחראית.

 המוצרים של Hilti מיוצרים בחלקם מגדול מחומרים ניתנים למיחזור. כדי שניתן יהיה למחזרם דרושה הפרדת חומרים מקדונות רבות Hilti תקבל את המכשיר הישן שלך בחזרה לצורך מיחזור. פנה לשירות של Hilti או למשווק.

- ◀ אין להשליך כלי עבודה חשמליים, כלים אלקטרוניים וסוללות לפסולת הביתית! 

12 אחריות יצרן

- ◀ אם יש לך שאלות בנושא תנאי האחריות, אנא פנה למשווק Hilti הקרוב אליך.



EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



Manufacturer:
Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

UK Importer:
Hilti (Gt. Britain) Limited
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford
Manchester, M17 1BY

PR 30-HVSG A12 (02)

Serial Numbers: 1-9999999999

2006/42/EC | Supply of Machinery (Safety)
Regulations 2008

EN 61010-1:2010

EN 300328 V2.2.2

2014/53/EU | Radio Equipment Regulations
2017

EN 301489-1 V2.2.0

EN 301489-17 V3.2.0

2011/65/EU | The Restriction of the Use of
Certain Hazardous Substances in Electrical and
Electronic Equipment Regulations 2012

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tahar Zrilli'.

Dr. Tahar Zrilli
Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Schaan, 30.05.2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sriram Makineedi'.

Sriram Makineedi
Head of BU Measuring Systems
Business Unit Measuring Systems

EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



Manufacturer:
Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

UK Importer:
Hilti (Gt. Britain) Limited
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford
Manchester, M17 1BY

PRA 30G (02)

Serial Numbers: 1-99999999999

2014/53/EU | Radio Equipment Regulations
2017

EN 300 328 V 2.2.2

EN 301 489-1 V2.2.0

2011/65/EU | The Restriction of the Use of
Certain Hazardous Substances in Electrical and
Electronic Equipment Regulations 2012

EN 301 489-17 V3.2.0

EN 61010-1:2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Tahar Zrilli".

Dr. Tahar Zrilli
Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Schaan, 22.07.2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Thomas Hillbrand".

Thomas Hillbrand
Head of BU Measuring Systems
Business Unit Measuring Systems





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



2179602