

# HILTI

## PRI 36

Operating instructions

en

Mode d'emploi

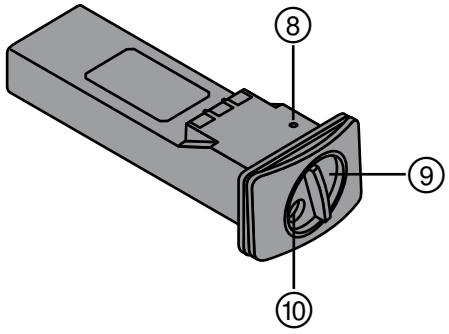
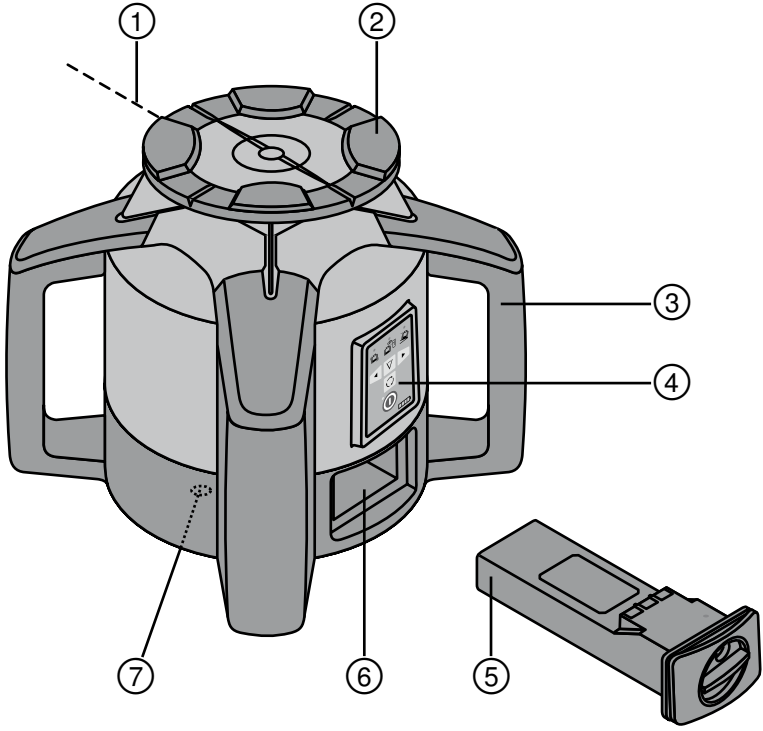
fr

Manual de instrucciones

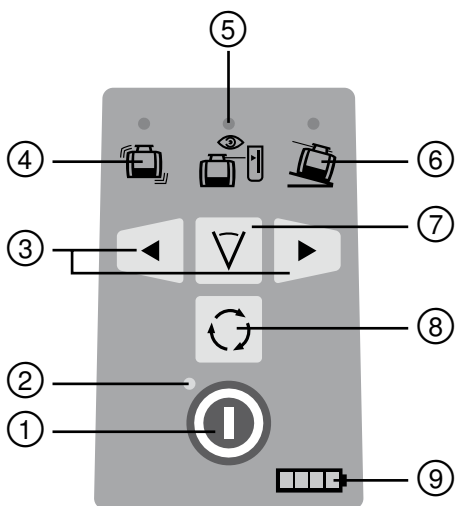
es



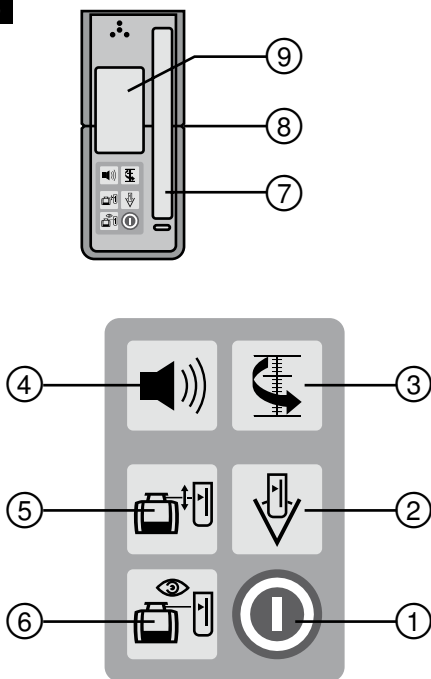
1



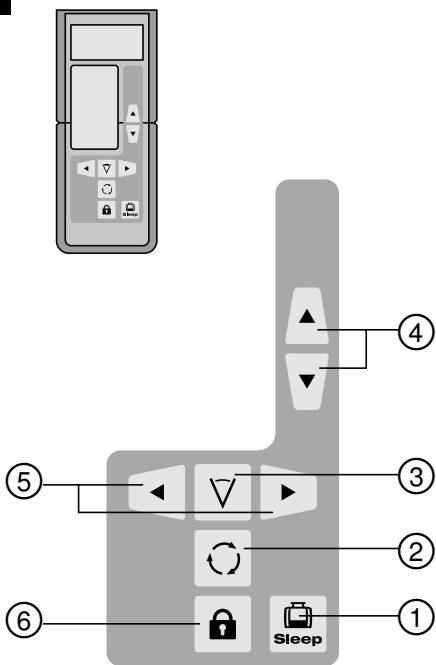
2



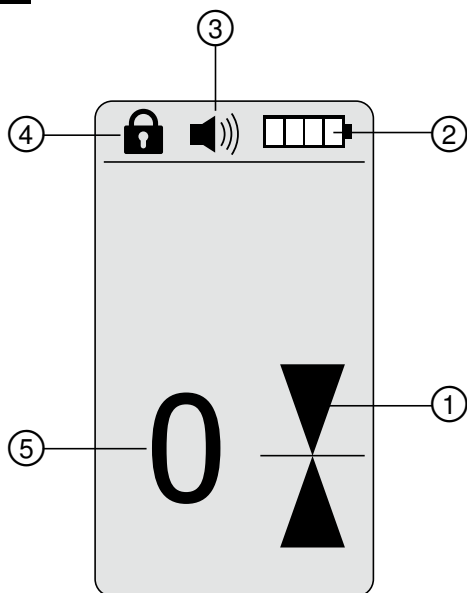
3



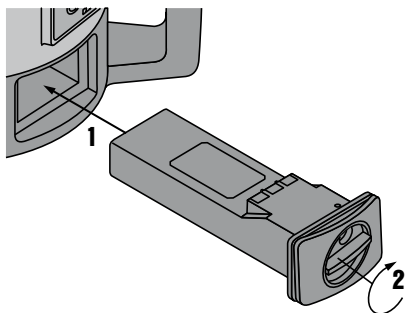
4



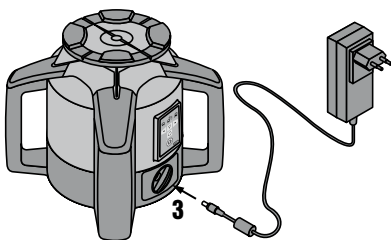
5



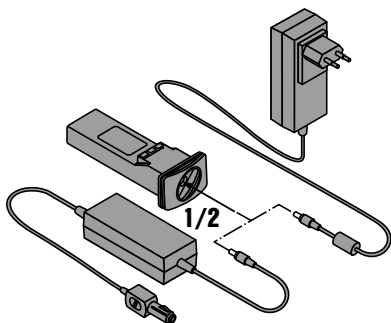
6



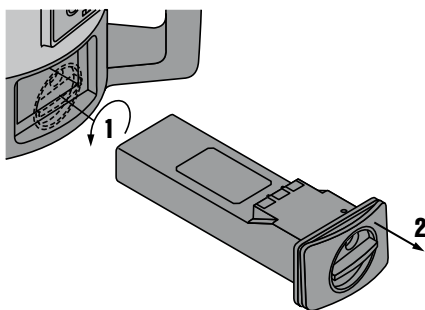
7



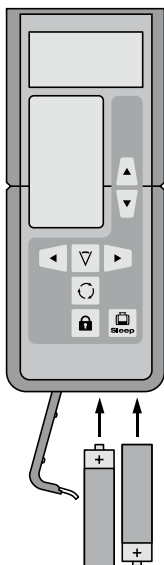
8



9

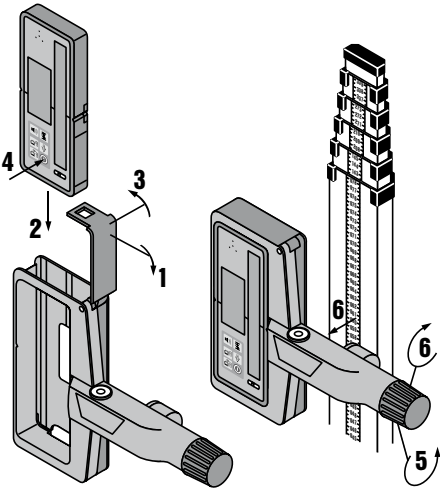
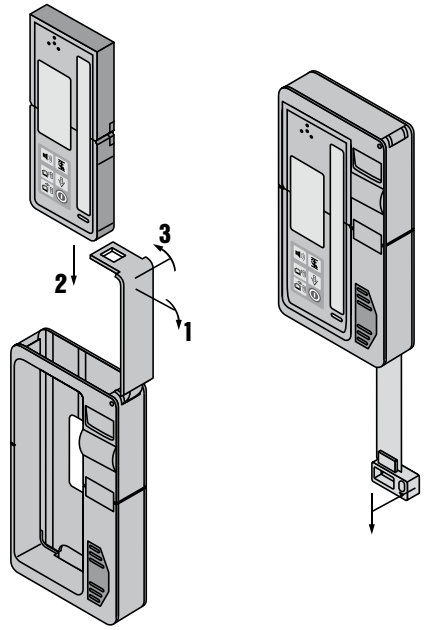
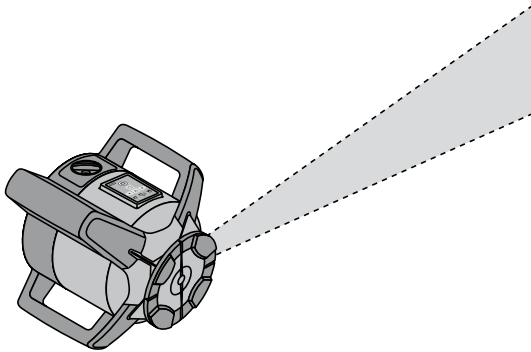


10

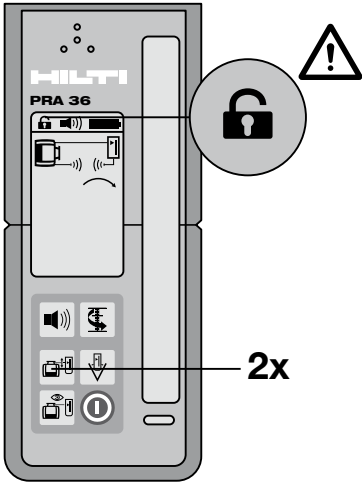


11



**12****13****14**

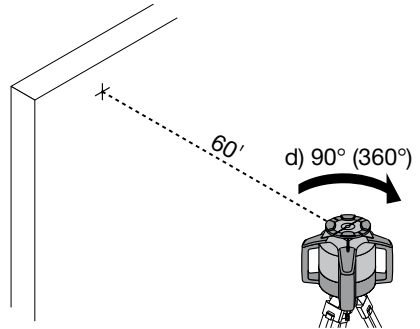
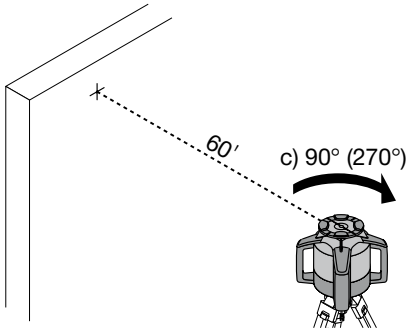
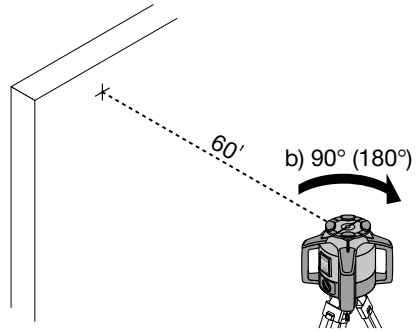
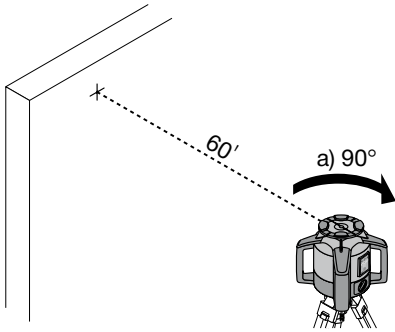
15



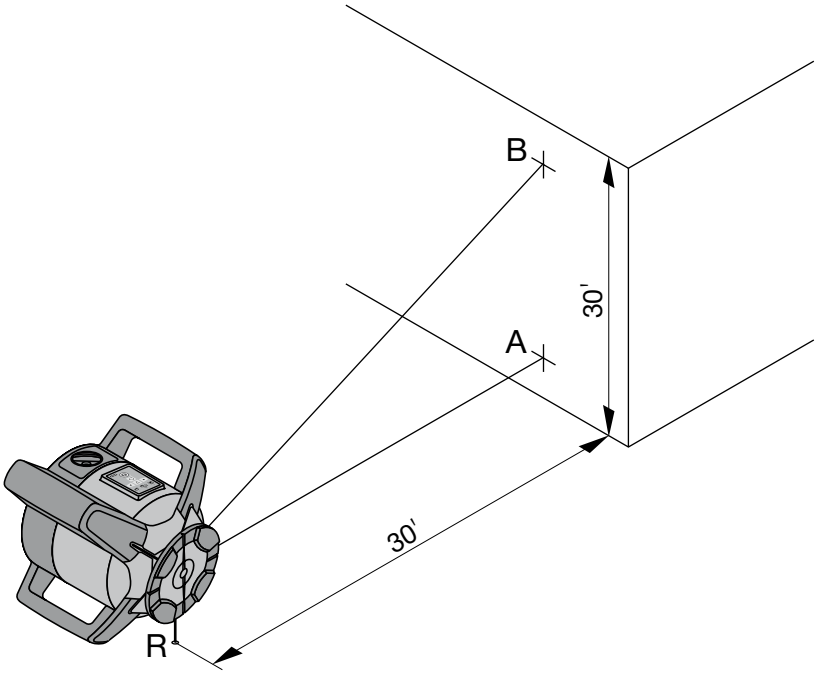
16



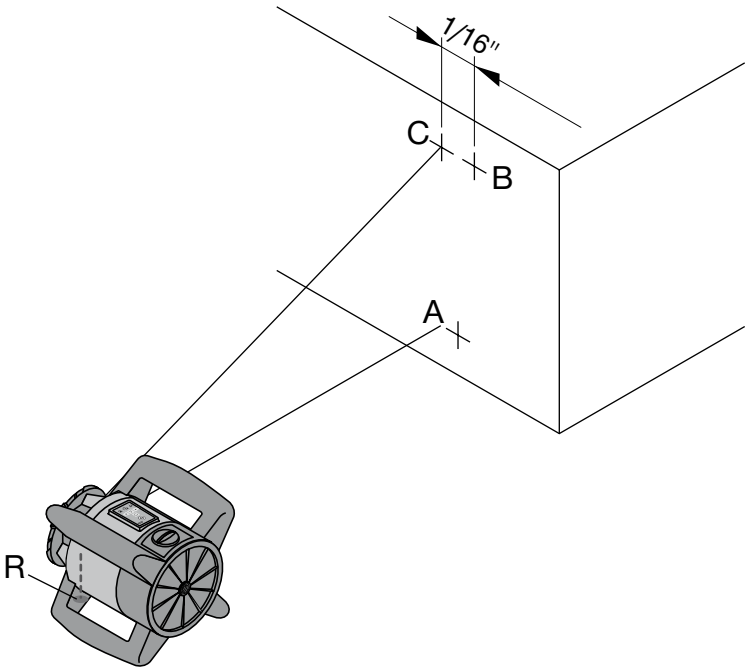
17



18



19



# ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

## PRI 36 rotating laser

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

**Always keep these operating instructions together with the tool.**

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

Contents	Page
1 General information	2
2 Description	2
3 Accessories	4
4 Technical data	5
5 Safety instructions	6
6 Before use	8
7 Operation	10
8 Care and maintenance	13
9 Troubleshooting	14
10 Disposal	14
11 Manufacturer's warranty - tools	15
12 FCC statement (applicable in US) / IC statement (applicable in Canada)	15

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

In these operating instructions, the designation "the tool" or "the rotating laser" always refers to the Hilti PRI 36. The designation "remote control / laser receiver" always refers to the Hilti PRA 36.

### Rotating laser **1**

- 1 Laser beam (plane of rotation)
- 2 Rotating head
- 3 Grip
- 4 Control panel
- 5 Battery
- 6 Battery compartment
- 7 Base plate with 5/8" thread
- 8 Battery status indicator LED

- 9 Catch
- 10 Charging cord socket

### Rotating laser control panel **2**

- 1 On / off button
- 2 Auto-leveling LED
- 3 Direction buttons
- 4 Shock warning deactivation LED
- 5 Surveillance mode LED
- 6 Slope LED
- 7 Line function button
- 8 Speed of rotation button
- 9 Battery status

### PRA 36 control panel (on the front of the receiver) **3**

- 1 On / off button
- 2 Special line function (double click)
- 3 Units button
- 4 Volume button
- 5 Automatic alignment button (double click)
- 6 Surveillance mode button (double click)
- 7 Receiving window
- 8 Marking notch
- 9 Display

### PRA 36 control panel (on the rear of the remote control) **4**

- 1 Sleep mode button
- 2 Speed of rotation button
- 3 Line function button
- 4 Direction buttons (up/down)
- 5 Direction buttons (left / right)
- 6 Button lock (double click)

### PRA 36 display **5**

- 1 Position of the receiver relative to the height of the laser plane
- 2 Battery status
- 3 Volume
- 4 Button lock
- 5 Distance of receiver from laser plane

en



# 1 General information

## 1.1 Safety notices and their meaning

### DANGER

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

### WARNING

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

### CAUTION

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

### NOTE

Draws attention to an instruction or other useful information.

## 1.2 Explanation of the pictograms and other information

### Symbols



Read the operating instructions before use.



General warning



Warning: caustic substances



Warning: electricity



For indoor use only



Returning materials for recycling



Laser radiation  
Avoid exposing the eyes to direct radiation.

Laser Class 3R according to EN 60825-1:2007.



Do not look into the beam.

## On the tool



Laser wave length 532nm, modulation frequency 1MHz, pulse cycle 50%, focussed laser beam diameter at pen-tapism 5mm (0.2"), speed of rotation 300 /min. Average output power under the above conditions is <4.5 mW.

## Location of identification data on the tool

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

# 2 Description

## 2.1 Use of the product as directed

The tool is designed to be used to determine, transfer and check levels, verticals, slopes and right angles. Examples of its uses are: transferring datums and height marks, determining right angles for walls, vertical alignment on reference points and setting out slopes.

The tool is designed for professional use and may be operated, serviced and maintained only by trained, authorized personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered. The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.

Use of tools or AC adapters which show visible signs of damage is not permissible. Operation outdoors or in damp conditions in "Charging during operation mode" is not permissible.

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

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

Take the influences of the surrounding area into account. Do not use the appliance where there is a risk of fire or explosion.

Modification of the tool is not permissible.

## 2.2 Rotating laser

The PRI 36 is a rotating laser tool featuring a rotating, visible laser beam and a reference beam set at 90° to the plane of rotation. The rotating laser can be used vertically, horizontally and for inclined planes.

## 2.3 Features

The tool makes it possible for a single person to level or align in any plane quickly and with great accuracy.

The tool levels itself automatically after switching on. The laser beam is emitted only when the specified accuracy has been achieved.

LEDs indicate the tool's current operating status.

The tool is powered by a rechargeable Li-ion battery which can be charged while the tool is in operation.

## 2.4 PRA 36 combined remote control and laser receiver

The PRA 36 is a combined remote control unit and laser receiver. It can be used to control the PRI 36 rotating laser over great distances. The PRA 36 also serves as a laser receiver and can thus be used to detect and indicate the laser beam at great distance.

## 2.5 Digital distance measurement display

The PRA 36 displays digitally the distance between the laser plane and the marking notch on the PRA 36. This allows the user to determine the exact position of the receiver relative to the laser plane, with millimeter accuracy, in a single operation.

## 2.6 Speed of rotation / line function

3 speeds of rotation are available for use (300, 450, 600 /min). It is possible to switch between the individual functions such as rotation and line functions. This is possible with the PRI 36 rotating laser and with the PRA 36.

The line function improves laser beam visibility and limits the laser beam to a certain working area.

## 2.7 Automatic alignment and surveillance

Using the PRI 36 and the PRA 36, a single person can align the laser plane automatically with a certain point with great accuracy. When required, the laser plane can be checked at regular intervals with the aid of the surveillance function and the PRA 36 in order to avoid possible deviations due to temperature fluctuations, wind or similar.

## 2.8 Shock warning

The tool goes into warning mode if it is knocked off level (due to vibration or impact) while in operation: all LEDs blink and the laser switches off (the laser head no longer rotates).

## 2.9 Automatic cut-out

The laser does not switch on and all LEDs blink if the tool is set up outside its self-leveling range or movement is blocked mechanically.

After switching the tool on, the shock warning only becomes active 2 minutes after completion of leveling. If a button is pressed within this time (before 2 minutes has elapsed), the 2 minute delay before activation begins again.

## 2.10 Items supplied

- 1 Rotating laser
- 1 Remote control / laser receiver
- 1 Operating instructions
- 1 Target plate
- 1 Manufacturer's certificate
- 1 PRA 84 G Li-Ion battery

- 1 AC adapter
- 1 Hilti toolbox

### 2.11 Operating status indicators

Operating status is indicated as follows: auto-leveling LED, battery status LED, shock warning LED and slope LED.

### 2.12 LED indicators

Auto-leveling LED (green)	The green LED blinks.	The tool is in the leveling phase.
	The green LED lights constantly.	The tool has leveled itself / is operating normally.
Shock warning LED (orange)	The orange LED lights constantly.	Shock warning mode is deactivated.
Surveillance LED (orange)	The LED lights orange.	The tool is in surveillance mode.
Slope LED (orange)	The orange LED lights constantly.	Slope mode is active.
All LEDs	All LEDs blink	The tool has been bumped, knocked off level or is exhibiting some other error.

### 2.13 Charge status of the Li-ion battery during operation

LEDs light constantly	LEDs blink	Charge status C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75\%$
LED 1, 2, 3	-	$50\% \leq C < 75\%$
LED 1, 2	-	$25\% \leq C < 50\%$
LED 1	-	$10\% \leq C < 25\%$
-	LED 1	$C < 10\%$

### 2.14 Charge status of the Li-ion battery during charging while inserted in the tool

LEDs light constantly	LEDs blink	Charge status C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C = 100\%$
LED 1, 2, 3	LED 4	$C \geq 75\%$
LED 1, 2	LED 3	$50\% \leq C < 75\%$
LED 1	LED 2	$25\% \leq C < 50\%$
-	LED 1	$C < 25\%$

### 2.15 Charge status of the Li-ion battery during charging while not inserted in the tool

If the red LED lights constantly, the battery is being charged.

If the red LED doesn't light, the battery is fully charged.

## 3 Accessories

Designation	Description
Remote control / laser receiver	PRA 36
Laser receiver	PRA 38
Target plate	PRA 54
Receiver holder	PRA 80
Wall mount	PRA 70/71

Designation	Description
Slope adapter	PRA 76/79
Car charging connector	PUA 82
Height transfer device	PRA 81
AC adapter	PUA 81
Battery	PRA 84 G
Vertical angle	PRA 770
Batter board receiver holder	PRA 751
Batter board adapter	PRA 750
Facade adapter	PRA 760
Various tripods	PRA 90, PUA 20, PUA 30, PA 921, PA 931/2
Telescopic staffs	PUA 50, PUA 55/56, PA 961, PA 962

## 4 Technical data

Right of technical changes reserved.

### PRI 36

PRI 36 receiving range (diameter)	With PRA 36: 2...300 m (6.56...984.25 ft)
Range of remote control (circle diameter)	With PRA 36: 0...200 m (0...656.17 ft)
Accuracy	± 1 mm (0.04") per 10 m (33 ft) at a temperature of 25°C (77°F)
Plumb beam	Continuous, perpendicular to the plane of rotation
PRI 36 laser class	Class 3R, visible 532 nm, < 4.5 mW (IEC 60825-1 / EN 60825-1:2007), Class IIIa, visible, 532 nm, < 4.5 mW (CFR 21; § 1040 (FDA))
Speed of rotation	300, 450, 600 /min
Slope range	±8.6% (±5°) per axis
Self-leveling range	±5°
Power source	7.2V/ 6Ah Li-ion battery
Battery life	Temperature +23°C (+73 °F), Li-ion battery: 24 h
Operating temperature range	-20... +45°C (-4... +113 °F)
Storage temperature range (dry)	-25... +60°C (-13... +140 °F)
Protection class	IP 56 (in accordance with IEC 60529 ) (except for the battery compartment and not when in "charging while running" mode)
Tripod thread	5/8" x 11
Weight (including PRA 84 G)	2.4 kg (5.29 lb)
Dimensions (L x W x H)	252 mm (9.92") x 252 mm (9.92") x 209 mm (8.23")

### PRA 36

Detection range (area diameter)	2...300 m (6.56...984.25 ft)
Signal tone generator	3 volume levels plus mute setting
Liquid crystal display	On both sides
Indicator range, distance from zero	± 52 mm (2.05")
Laser plane indication accuracy	± 0.5 mm (0.02")
Width of receiving window	120 mm (4.72")

Center indication from top edge of casing	75 mm (2.95")
Marking notches	On both sides
Automatic power-off	When no beam is detected: 15 min
Dimensions	160 mm (6.3") X 67 mm (2.64") X 24 mm (0.94")
Weight (including batteries)	0.25 kg (0.55 lb)
Power source	2 AA batteries
Battery life (alkaline-manganese)	Temperature +20°C (+68 °F): Approx. 40h (depending on battery quality)
Operating temperature range	-20...+50°C (-4...+122 °F)
Storage temperature range	-25...+60°C (-13...+140 °F)
Protection class	IP 56 (in accordance with IEC 60529) except battery compartment

#### PUA 81 AC adapter for PSA 81, PRA 84, PRA 84 G batteries and PSA 100 monitor

Rated supply current	115...230 V
AC frequency	47...63 Hz
Rated power	36 W
Rated voltage	12 V
IP protection class	IP 56
Operating temperature range	+0...+40°C (+32...+104 °F)
Storage temperature range (dry)	-25...+60°C (-13...+140 °F)
Charging temperature	+0...+40°C (+32...+104 °F)
Weight	0.23 kg (0.51 lb)
Dimensions (L x W x H)	110 mm (4.33") x 50 mm (1.97") x 32 mm (1.26")

#### PRA 84 G Li-Ion battery

Rated voltage (normal mode)	7.2 V
Maximum voltage (during operation or during charging while in operation)	13 V
Rated current	270 mA@7.2 V
Capacity	7.2 V/ 6 Ah
Charging time	3 h / +32°C (+90 °F) / Battery is 80% charged
Operating temperature range	-20...+50°C (-4...+122 °F)
Storage temperature range (dry)	-25...+60°C (-13...+140 °F)
Charging temperature range (also for charging during operation)	+0...+40°C (+32...+104 °F)
Weight	0.3 kg (0.66 lb)
Dimensions (L x W x H)	160 mm (6.3") X 45 mm (1.77") X 36 mm (1.42")

## 5 Safety instructions

### 5.1 Basic information concerning safety

#### NOTE

Keep all safety instructions and information for future reference.

**In addition to the information relevant to safety given in each of the sections of these operating instructions,**

**the following points must be strictly observed at all times.**

## 5.2 General safety rules



- a) **Do not render safety devices ineffective and do not remove information and warning notices.**
- b) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating the machine. Don't use the machine when you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating machines may result in serious personal injury.
- c) **Keep laser tools out of reach of children.**
- d) Failure to follow the correct procedures when opening the tool may cause emission of laser radiation in excess of Class 3R / Class IIIa. **Have the tool repaired only at a Hilti service center.**
- e) **Do not operate the tool in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Tools and appliances create sparks which may ignite the dust or fumes.
- f) (Statement in accordance with FCC §15.21): Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer can void the user's authority to operate the equipment.
- g) Use of setting-up / adjusting devices and equipment or operating procedures other than those specified in these instructions may lead to exposure to hazardous radiation.
- h) **Check the condition of the tool before use. If the tool is found to be damaged, have it repaired at a Hilti service center.**
- i) **The user must check the accuracy of the tool after it has been dropped or subjected to other mechanical stresses.**
- j) **When the tool is brought into a warm environment from very cold conditions, or vice-versa, allow it to become acclimatized before use.**
- k) **Maintain the machine carefully. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the machine's operation. If damaged, have the machine repaired before use.** Poor maintenance is the cause of many accidents.
- l) Make sure that the tool is mounted securely when adapters or accessories are used.
- m) **Keep the laser exit aperture clean to avoid measurement errors.**
- n) **Although the tool is designed for the tough conditions of jobsite use, as with other optical and electronic instruments (e.g. binoculars, spectacles, cameras) it should be treated with care.**
- o) **Although the tool is protected to prevent entry of dampness, it should be wiped dry each time before being put away in its transport container.**
- p) **Keep the electrical contacts dry (protect from rain or dampness).**
- q) **Check the tool before using it for important measurement work.**
- r) **Check the accuracy of the measurements several times during use of the tool.**
- s) **Use the AC adapter only for connecting to the AC supply.**
- t) **Check to ensure that the tool and AC adapter do not present an obstacle that could lead to a risk of tripping and personal injury.**
- u) **Ensure that the workplace is well lit.**
- v) **Check the condition of the extension cord and replace it if damage is found. Do not touch the AC adapter if the extension cord or AC adapter are damaged while working. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.** Damaged supply cords or extension cords present a risk of electric shock.
- w) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- x) **Do not expose the supply cord to heat, oil or sharp edges.**
- y) **Never operate the AC adapter when it is dirty or wet. Dust (especially dust from conductive materials) or dampness adhering to the surface of the AC adapter may, under unfavorable conditions, lead to electric shock. Dirty or dusty tools should thus be checked at a Hilti Service Center at regular intervals, especially if used frequently for working on conductive materials.**
- z) Avoid touching the contacts.

## 5.2.1 Battery tool use and care



- a) **Do not expose batteries to high temperatures or fire.** This presents a risk of explosion.
- b) **Do not disassemble, squash or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 75°C (167°F).** A risk of fire, explosion or injury through contact with caustic substances may otherwise result.
- c) **Use only the rechargeable battery and batteries specified for use with the tool.** Use of other rechargeable batteries or unspecified batteries may result in injury and present a risk of fire.
- d) **Avoid ingress of moisture.** Moisture in the interior of the tool may cause a short circuit and chemical reactions resulting in burns to the skin or fire.
- e) Under abusive conditions, liquid may leak from the battery. **Avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. In the event of the liquid coming into contact with the eyes, rinse the eyes with plenty of water and consult a doctor.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- f) **Do not use batteries other than those approved for use with the applicable tool or appliance.** Use of other batteries or use of the battery for purposes

for which it is not intended presents a risk of fire and explosion.

- g) **Observe the special instructions applicable to the transport, storage and use of Li-ion batteries.**
- h) **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.** A short circuit at the battery terminals or charging contacts could result in personal injury (burns) or fire.
- i) **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).**
- j) **Use only the PUA 81 AC adapter or PUA 82 motor vehicle power adapter to power the tool or charge the battery.** Failure to observe these points may result in damage to the tool.
- k) **Use only the battery chargers recommended by the manufacturer to charge the batteries.** Use of a charger with batteries other than the specific type(s) for which it is designed presents a risk of fire.

### 5.3 Proper organization of the work area

- a) **Secure the area in which you are working and take care to avoid directing the beam towards other persons or towards yourself when setting up the tool.**
- b) **Avoid unfavorable body positions when working from ladders. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.**
- c) Measurements taken through panes of glass or other objects may be inaccurate.
- d) **Ensure that the tool is set up on a steady, level surface (not subject to vibration).**
- e) **Use the tool only within its specified limits.**

- f) Check that your PRI 36 is responding only to your PRA 36 and not to other PRA 36s that may be in use on the job site.

### 5.3.1 Electromagnetic compatibility

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

### 5.3.2 Laser classification for tools of the Laser Class 3R / Class IIIa

- a) This tool complies with Laser Class 3R in accordance with IEC60825-1 / EN60825-1:2007 and Class IIIa in accordance with CFR 21 § 1040 (FDA). In the event of direct eye contact with the laser beam, close your eyes and move your head out of the path of the beam. Do not look directly into the light source. Do not direct the laser beam toward persons.
- b) Tools of the laser class 3R and class IIIa should be operated by trained personnel only.
- c) The area in which the tool is in use must be marked with laser warning signs.
- d) The plane of the laser beam should be well above or well below eye height.
- e) Precautions must be taken to ensure that the laser beam does not unintentionally strike highly reflective surfaces.
- f) Precautions must be taken to ensure that persons do not stare directly into the beam.
- g) The laser beam must not be allowed to project beyond the controlled area.
- h) When not in use, laser tools should be stored in an area to which unauthorized persons have no access.
- i) Switch the laser tool off when it is not in use.

## 6 Before use

### NOTE

The PRI 36 may be powered only by the Hilti PRA 84 G battery.

### 6.1 Charging the battery



### DANGER

Use only the Hilti batteries and Hilti mains adapters listed under "Accessories".

### 6.1.1 Charging a new battery for the first time

Charge the battery fully before using it for the first time.

### NOTE

Make sure the system to be charged is standing securely.

### 6.1.2 Charging a previously used battery

Ensure that the outer surfaces of the battery are clean and dry before inserting it in the tool.

Li-ion batteries are ready for use at any time, even when only partly charged. During charging, progress is indicated by the LEDs on the tool.

## 6.2 Options for charging the battery



### DANGER

The PUA 81 AC adapter is for indoor use only. Avoid ingress of moisture.

### 6.2.1 Charging the battery in the tool 6 7

#### NOTE

When charging, check that the temperature is within the recommended charging temperature range (0 to 40°C/32 to 104°F).

1. Insert the battery in the battery compartment.
2. Turn the catch so that the charging cord socket on the battery pack is visible.
3. Plug the charging cord from the AC adapter or motor vehicle power adapter into the battery.  
The battery begins to charge.
4. If you switch the tool on, the state of charge will be shown by the battery status display on the tool while charging is taking place.

### 6.2.2 Charging the battery outside the tool 8

#### NOTE

When charging, check that the temperature is within the recommended charging temperature range (0 to 40°C/32 to 104°F).

1. Remove the battery from the tool and connect it to the AC adapter or motor vehicle power adapter.
2. The red LED on the battery lights while charging is in progress.

### 6.2.3 Charging the battery while the tool is in operation

#### CAUTION

**Avoid ingress of moisture.** Moisture in the interior of the tool may cause a short circuit and chemical reactions resulting in burns to the skin or fire.

1. Swing the cover to the side so that the charging cord socket becomes accessible.
2. Connect the charging cord from the AC adapter to the battery.
3. The tool continues to operate while charging is in progress.
4. During charging, the charging status is indicated by the LEDs on the tool.

### 6.3 Battery use and care

Store the battery in a cool, dry place. Never store the battery where it is exposed to direct sunlight or sources of heat, e.g. on heaters / radiators or behind a motor vehicle windscreen. Batteries that have reached the end of their life must be disposed of safely and correctly to avoid environmental pollution.

## 6.4 Fitting the battery 6

### CAUTION

Before inserting the battery in the tool, check to ensure that the battery terminals and the contacts in the tool are free from foreign objects.

1. Push the battery into the tool.
2. Turn the catch in a clockwise direction to the second detent (the "locked" symbol is displayed).

### 6.5 Removing the battery 9

1. Turn the catch in a counterclockwise direction from the second position back to the "open" position (the "unlocked" symbol is displayed).
2. Pull the battery out of the tool.

### 6.6 Switching the tool on

Press the on / off button.

#### NOTE

After switching on, the tool begins the automatic leveling process (takes max. 40 seconds). After completion of the leveling process, the laser beam switches on and begins to rotate in the normal direction. When leveling in the horizontal plane the laser head rotates automatically at medium speed and, when working in the vertical plane, a reference point is projected downwards.

### 6.7 LED indicators

Please refer to section 2 "Description".

### 6.8 Inserting batteries in the PRA 36 10

#### CAUTION

Do not use damaged batteries.

#### DANGER

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

#### NOTE

The PRA 36 may be powered only by batteries manufactured in accordance with the applicable international standards.

### 6.9 Pairing 11

The PRI 36 rotating laser and the PRA 36 must be set to operate as a pair before they can be used together. Pairing the tools means that the rotating laser and PRA 36 remote control unit are configured to communicate with each other. The PRI 36 rotating laser then receives signals only from the PRA 36 with which it has been paired. Pairing makes it possible to work alongside other rotating lasers without risk of settings being altered inadvertently by these tools.



1. Press the on / off buttons on the PRI 36 rotating laser and on the PRA 36 simultaneously and keep them pressed for at least 3 seconds.  
When pairing has been carried out successfully, a signal tone is emitted by the PRA 36 and all LEDs on the PRI 36 rotating laser blink.  
At the same time, a chain symbol appears briefly in the PRA 36 display. Both appliances switch off automatically after pairing.
2. Switch on the paired tools.  
The "paired" symbol appears in the display (see "Troubleshooting" section).

## 7 Operation



### 7.1 Switching the tool on

Press the on / off button.

#### NOTE

After switching on, the tool begins to level itself automatically.

### 7.2 Working with the PRA 36

The PRA 36 is a laser receiver (front) and, at the same time, a remote control unit (rear). The remote control makes working with the rotating laser more convenient and is required in order to make use of certain functions.

#### 7.2.1 Working with the laser receiver as a handheld unit

1. Press the on / off button.
2. Hold the PRA 36 in the plane of the rotating laser beam.  
The laser beam is indicated by visual and audible signals.

#### 7.2.2 Using the PRA 36 in the PRA 80 receiver holder 12

1. Open the catch on the PRA 80.
2. Place the PRA 36 in the PRA 80 receiver holder.
3. Close the catch on the PRA 80.
4. Switch the laser receiver on by pressing the on / off button.
5. Turn the rotating grip to the open position.
6. Secure the PRA 80 receiver holder on the telescopic staff by tightening the clamping knob.
7. Hold the PRA 36 with the receiving window in the plane of the rotating laser beam.  
The laser beam is indicated by visual and audible signals.

#### 7.2.3 Working with the PRA 81 height transfer device 13

1. Open the catch on the PRA 81.
2. Insert the PRA 36 in the PRA 81 height transfer device.
3. Close the catch on the PRA 81.
4. Switch the PRA 36 on by pressing the on / off button.

5. Hold the PRA 36 with the receiving window in the plane of the rotating laser beam.
6. Position the PRA 36 so that the distance display shows "0".
7. Use the measuring tape to measure the desired distance.

### 7.2.4 Menu options 3 4

Press the on / off button for two seconds when switching the PRA 36 on.

The menu then appears in the display.

Use the "Measuring units" button to select metric or imperial measuring units.

Use the volume button to assign the more rapid signal tone to the upper or lower area of the receiving window. To access the extended menu, press the "Button lock" button on the rear of the PRA 36. Use the direction buttons (left/right) to make further selections from the menu: e.g. adjust PRI 36 shock sensitivity, cancel pairing or switch off wireless operation.

Settings that affect the PRI 36 become effective only when the PRI 36 is switched on and in wireless contact. The direction buttons (up/down) are used to change the settings. Each setting then becomes effective and remains effective the next time the tool is switched on.

To save the settings, switch the PRA 36 off.

### 7.2.5 Setting the measuring unit

The "Units" button can be used to set the desired unit, corresponding to the country-specific version (mm / cm / in / ft / off).

### 7.2.6 Setting the volume of the signal tone 3

The tool is set to "Normal" volume when switched on. The volume can be adjusted by pressing the "Signal tone" button. One of the following 4 settings can be selected: "Low", "Normal", "High" or "Off".

### 7.2.7 Button lock and double click 4 5

The button lock function of the PRA 36 prevents unintentional entries being made and is indicated at the upper left edge of the display on both sides of the PRA 36. The lock symbol is either open (unlocked) or closed (locked). Both sides of the remote control / laser receiver cannot be used at the same time. If one side of the remote control / laser receiver is in use, the other side is disabled.

(locked) automatically. The enabled side can be changed by double-clicking the lock symbol.

In order to avoid incorrect operation, the “Automatic alignment”, “Surveillance” and “Special line” commands must be confirmed by a double click. For the sake of simplicity, this is not mentioned each time in further sections of these operating instructions.

### 7.3 Basic functions of the PRI 36

The tool is designed to be used to determine, transfer and check levels, verticals, slopes and right angles.

#### 7.3.1 Setting the speed of rotation 2 4

##### NOTE

The speed of rotation can be adjusted by pressing the “Speed of rotation” button (on the control panel of the rotating laser or on the PRA 36). The speeds of rotation are 300, 450 and 600 /min.

#### 7.3.2 Selecting the line function 2 4

##### NOTE

When the “Line” button is pressed, the rotating laser projects a line which can be lengthened or shortened by further presses of the button.

##### NOTE

With the aid of the PRA 36 laser receiver it is also possible to stop rotation of the laser and to project a line at the position of the PRA 36. To do this, move the PRA 36 laser receiver into the plane of the laser beam and press the “Special line” button twice (double click).

#### 7.3.3 Moving the laser line

The laser line can be moved to the left or right by pressing the “Direction” buttons (PRI 36 or PRA 36). Holding down the button results in continuous movement and increases the speed of movement of the laser line.

#### 7.4 Working in the horizontal plane 3 4

1. Depending on the application, the rotating laser may, for example, be mounted on a tripod or, alternatively, on a wall mount. The angle of inclination of the surface on which it stands should not exceed  $\pm 5^\circ$ .
2. Press the on / off button.
3. The laser beam switches on and the head begins to rotate at a speed of 300 /min as soon as the tool has leveled itself.

#### 7.5 Working in the vertical plane 14

1. When working in the vertical plane, place the tool on its metal feet so that the control panel faces upwards. Alternatively, the rotating laser may also be mounted on a suitable tripod, wall bracket, facade adapter or batter board adapter.
2. Adjust the tool so that its vertical axis is positioned in the required direction.

3. In order to ensure that the tool's specified accuracy can be maintained, make sure that it is set up on a level surface or mounted sufficiently level on the tripod or other accessory.
4. Press the on / off button.  
After the tool has leveled itself automatically, it projects a stationary laser beam vertically downwards. This projected point is the reference point and is used to position the tool.
5. The speed of rotation can be adjusted by pressing the “Speed of rotation” button (on the control panel of the rotating laser or on the PRA 36).

#### 7.5.1 Manual alignment

Manual alignment of the vertical plane is carried out by pressing the direction buttons (up/down) on the rear of the PRA 36.

#### 7.5.2 Auto-alignment 15

Hold the PRA 36 at the point to be aligned, with the receiving side facing the PRI 36, and then press the “Automatic alignment” button twice in quick succession.

##### NOTE

Check to ensure that the receiving side of the receiver is not disabled (locked). Double-click the lock symbol to unlock the side of the receiver.

The laser plane alignment procedure then begins. Short signal tones are emitted while this is taking place.

The direction of the search can be changed by pressing the “Automatic alignment” button.

The alignment procedure can be canceled by a double click.

As soon as the laser beam strikes the receiving window of the PRA 36, the beam moves to the position of the marking notch (reference plane).

A continuous signal tone is emitted, indicating the end of the procedure, as soon as the laser beam finds the position of the marking notch.

If the automatic alignment process was not successful (takes more than 2 min.), short signals sound and the automatic alignment symbol goes out. This indicates that the automatic alignment process was aborted.

#### 7.6 Working with slopes

##### NOTE

For optimum results, check that the PRI 36 is correctly aligned. The best way to do this is by selecting 2 points on the left and right of the tool, each at 5 m (16.4 ft), but parallel to the tool axis. Mark the height of the horizontal plane and then, after setting the slope, mark the heights. The tool is aligned optimally only when these heights are identical at both points.

### 7.6.1 Setting up

#### NOTE

The slope can be set manually, automatically, or by using the PRA 76/78 slope adapter.

1. Set up the rotating laser in a suitable position for the application, e.g. on a tripod.
2. Position the rotating laser and tripod either at the upper edge or lower edge of the inclined plane. If the rotating laser is positioned at the upper edge of the inclined plane, check that the control panel on the PRI 36 faces away from the direction of inclination. If the rotating laser is positioned at the lower edge of the inclined plane, check that the control panel on the PRI 36 faces toward the direction of inclination.
3. Press and hold the on / off button for at least 8 seconds until the "inclined plane mode" indicator lights at top right of the control panel.
4. The laser beam switches on as soon as the tool has leveled itself. The PRA 36 can then be set to the desired slope.

### 7.6.2 Setting the slope manually 4

Press the direction buttons (up/down) on the PRA 36 remote control to alter the angle of inclination quickly. Pressing the arrow buttons for longer causes the values to change more quickly.

#### NOTE

The angle of inclination cannot be read digitally.

### 7.6.3 Setting the slope automatically 15

#### NOTE

The slope can be set automatically only when slope mode is active and when a PRA 36 laser receiver is used.

Nevertheless, bring the laser to the required angle of inclination (as described in section 7.5.2).

#### NOTE

The angle of inclination cannot be read digitally.

### 7.6.4 Setting the slope with the aid of the PRA 76/79 slope adapter

1. With the aid of the target notch on the head of the PRI 36, bring the tool into alignment until parallel with the inclined plane.
2. Press and hold the on / off button for at least 8 seconds until the "inclined plane mode" indicator lights at top right of the control panel.
3. Set the desired angle of inclination on the slope adapter.

### 7.7 Surveillance 16

The surveillance function checks at regular intervals whether an aligned plane (vertical or horizontal (horizontal only in conjunction with the PRA 90 tripod)) has shifted (e.g. due to vibration or temperature fluctuation). If this is the case, the projected plane will be realigned to the zero point (i.e. the marking notch on the PRA 36) (so long as it is still within the receiving window). A PRA 36 is required for use of the surveillance function. An additional

laser receiver can be used to detect the laser beam while the laser beam is being monitored.

1. Preparation for activation of the surveillance function is basically the same as the procedure for activation of automatic alignment mode (see 7.5.2).
  2. Position the tool at the desired starting point 1 and switch it on.
  3. Position the PRA 36 laser receiver at the reference point (point 2) on the axis and secure it there. The tool (point 1) and the PRA 36 (point 2) then form anchor points on the plane. Take care to ensure that the marking notch on the PRA 36 is at exactly the height at which the rotating laser is later to project the laser line or point. The green laser receiving surface on the PRA 36 must face the rotating laser.
  4. Take care to ensure there are no obstructions between the rotating laser and the PRA 36 laser receiver which could interfere with communication between the devices. Glass and other translucent materials may also interfere with communication between the devices. Reflections from windows may also cause interference.
  5. Switch the PRI 36 and the PRA 36 on. Surveillance mode can be activated by double clicking the "Surveillance mode" button on the PRA 36. A further click is used to change the search direction and a double click ends surveillance mode. After the position has been reached (the marking notch has been found) no further signal tone is emitted.
  6. The system is then in surveillance mode. The mode is indicated in display of the PRA 36.
  7. The surveillance system checks at regular intervals whether the laser plane has shifted. If it is found to have shifted, the laser plane will be readjusted to the original marking plane as far as possible. If the laser plane shifts to a position outside the laser receiving window or direct line of sight between the rotating laser and the laser receiver is obstructed for a long period (>2 min), the laser stops rotating, a warning triangle appears in the laser receiver display and short signal tones are emitted.
- NOTE** In order to ensure that the regular surveillance process can be repeated automatically and of its own accord, the PRA 36 should not be removed from its position.

### 7.8 Returning to standard mode

In order to return to standard mode, horizontal alignment, 300 /min, the tool must be switched off and restarted.

### 7.9 Sleep mode

The PRI 36 can save power when in sleep mode. The laser is switched off, thereby extending battery life.

Activate sleep mode by pressing the "Sleep mode" button on the PRA 36.

Deactivate sleep mode by pressing the "Sleep mode" button on the PRA 36 again.

After reactivating the PRI 36, check the laser settings in order to ensure accuracy.

## 7.10 Working with the target plate

The target plate improves laser beam visibility. The target plate should be used in bright conditions or whenever

improved laser beam visibility is desired. Simply bring the target plate into the plane of the projected laser beam. The target plate is made from a material that makes the laser beam more easily visible.

# 8 Care and maintenance

## 8.1 Cleaning and drying

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

**NOTE** Abrasive cleaning materials may scratch the glass and impair the accuracy of the laser tool.

**NOTE** Do not use any other liquids as these may damage the plastic components.

4. Observe the temperature limits when storing your equipment. This is particularly important in winter / summer if the equipment is kept inside a motor vehicle (-30°C to +60°C / -22°F to +144°F).

## 8.2 Storage

Remove the appliance from its case if it has become wet. The appliance, its carrying case and accessories should be cleaned and dried (at maximum 40°C (104°F)). Repack the equipment only once it is completely dry.

Check the accuracy of the equipment before it is used after a long period of storage or transportation.

Remove the batteries from the tool. Leaking batteries may damage the tool.

## 8.3 Transport

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

### CAUTION

**Remove the batteries from the tool before transporting or shipping it.**

## 8.4 Hilti Calibration Service

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

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

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

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

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

## 8.4.1 Checking accuracy

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

### 8.4.1.1 Checking the main and transverse horizontal axes 17

1. Set up the tripod approx. 20 m (60 ft) from a wall and adjust the tripod head horizontally with a spirit level.
2. Mount the tool on the tripod and use the aiming notch to aim the tool at the wall.
3. 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. Use the laser receiver to catch the laser beam and mark a second point (point 2) on the wall.
6. Repeat steps 4 and 5 twice and mark points 3 and 4 on the wall with the aid of the laser receiver.







When this is done carefully, the vertical distance between the two marked points, i.e. points 1 and 3 (main axis) or points 2 and 4 (transverse axis) should be < 5 mm (at 20 m) (1/8" at 60 ft) in each case. If the deviation is greater than this, the tool should be returned to a Hilti Service Center for calibration.

### 8.4.1.2 Checking the vertical axis 18 19

1. Set up the tool in the vertical position on the floor or flat ground at a distance of approx. 10 m (30 ft) from a wall.
2. Adjust the position of the tool so that the grips are parallel to the wall.
3. Switch the tool on 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 (set the rotating laser to medium speed).
5. With the aid of the receiver, mark point (B) at a height of approx. 10 m (30 ft).
6. Pivot the tool through 180° and realign it with the reference point (R) on the floor and with point (A) at the base of the wall.
7. With the aid of the receiver, mark point (C) at a height of approx. 10 m (30 ft).

**NOTE** When this is done carefully, the horizontal distance between the two points (B) and (C) marked at a height of 10 meters (30 ft) should be less than 1.5 mm (at 10 m) (1/16" at approx. 30 ft). If the deviation is greater: Please return the tool to a Hilti Service Center for calibration.

## 9 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The display shows this symbol 	The button lock is active.	Deactivate the button lock. <b>NOTE</b> Both sides of the remote control / laser receiver cannot be used at the same time .
The display shows this symbol 	The PRA 36 has not been paired with the PRI 36. In this case, the PRI 36 is not shown in the display.	Pair the tools (see section 6.9)
The display shows this symbol 	Invalid entry; the command is not possible.	Press a valid button.
The display shows this symbol 	The tools are out of wireless communication range. The command is valid but the tool doesn't react.	Check to ensure there are no obstructions between the tools. Do not exceed the maximum wireless communication range. For good wireless communication the PRI 36 should be positioned at least 10 cm (4") above ground level.
The display shows this symbol 	The tool is in sleep mode (it remains in sleep mode for max. 4 h and then switches itself off).	Activate the tool by pressing the "Sleep" button. Activate the tool settings after activating the tool.
The display shows this symbol 	Fault.	Contact Hilti Service.

## 10 Disposal

### WARNING

Improper disposal of the equipment may have serious consequences:

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

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

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



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



Dispose of the batteries in accordance with national regulations.

## 11 Manufacturer's warranty - tools

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

en

## 12 FCC statement (applicable in US) / IC statement (applicable in Canada)

### CAUTION

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

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

Reorient or relocate the receiving antenna.

Increase the separation between the equipment and receiver.

Connect the equipment to a power outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

Consult your dealer or an experienced TV/radio technician for assistance.

### NOTE

Changes or modifications not expressly approved by Hilti could limit the user's right to operate the equipment.

This device complies with part 15 of the FCC Rules and RSS-210 of the IC.

Operation is subject to the following two conditions:

This device should cause no cause harmful interference.

This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

## PRI 36 Laser rotatif

fr

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

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

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

Sommaire	Page
1 Consignes générales	17
2 Description	18
3 Accessoires	20
4 Caractéristiques techniques	20
5 Consignes de sécurité	22
6 Mise en service	24
7 Utilisation	25
8 Nettoyage et entretien	28
9 Guide de dépannage	30
10 Recyclage	30
11 Garantie constructeur des appareils	31
12 Déclaration FCC (valable aux États-Unis) / Déclaration IC (valable au Canada)	31

**1** Les chiffres renvoient aux illustrations respectives. Les illustrations qui se rapportent au texte se trouvent sur les pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.

Dans le présent mode d'emploi, « l'appareil » ou « le laser rotatif » désigne toujours le PRI 36. La « télécommande/laser-récepteur » désigne toujours le PRA 36.

### Laser rotatif **1**

- ① Faisceau laser (plan de rotation)
- ② Tête rotative
- ③ Poignée
- ④ Panneau de commande
- ⑤ Bloc-accu
- ⑥ Compartiment à accu
- ⑦ Semelle avec filetage 5/8"
- ⑧ DEL Affichage de l'état de charge des piles
- ⑨ Verrouillage

- ⑩ Prise de charge

### Panneau de commande du laser rotatif **2**

- ① Touche MARCHE / ARRÊT
- ② DEL - Mise à niveau automatique
- ③ Touches directionnelles
- ④ DEL - Mode Choc désactivé
- ⑤ DEL - Mode Surveillance
- ⑥ DEL - Mode Inclinaison
- ⑦ Touche Fonction linéaire
- ⑧ Touche Vitesse de rotation
- ⑨ Affichage de l'état de charge

### Panneau de commande PRA 36 (côté réception à l'avant) **3**

- ① Touche MARCHE / ARRÊT
- ② Fonction linéaire spéciale (double-clic)
- ③ Touche des unités
- ④ Touche de réglage du volume sonore
- ⑤ Touche de mise à niveau automatique (double-clic)
- ⑥ Touche du mode Surveillance (double-clic)
- ⑦ Zone de réception
- ⑧ Encoche de repère
- ⑨ Indicateur

### Panneau de commande PRA 36 (côté télécommande à l'arrière) **4**

- ① Touche du mode Veille
- ② Touche Vitesse de rotation
- ③ Touche Fonction linéaire
- ④ Touches directionnelles (haut/bas)
- ⑤ Touches directionnelles (gauche / droite)
- ⑥ Blocage des touches (double-clic)

### Écran d'affichage du PRA 36 **5**

- ① Affichage de la position du récepteur par rapport à la hauteur du plan laser
- ② Affichage de l'état de charge
- ③ Affichage du volume sonore
- ④ Affichage du blocage des touches
- ⑤ Affichage de la distance du récepteur par rapport au plan laser

# 1 Consignes générales

## 1.1 Termes signalant un danger et leur signification

### DANGER

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

### AVERTISSEMENT

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

### ATTENTION

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

### REMARQUE

Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

## 1.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

### Symboles



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



Avertissement danger général



Avertissement matières corrosives



Avertissement tension électrique dangereuse



Uniquement destiné à une utilisation à l'intérieur



Recyclage des matériaux



Rayonnement laser

Éviter tout rayonnement direct dans les yeux.

Laser de classe 3R conformément à EN 60825-1:2007.



Ne pas regarder directement dans le faisceau

## Sur l'appareil



Longueur des ondes laser 532 nm, fréquence de modulation 1 MHz, cycle de pulsation 50 %, diamètre du faisceau laser concentré 5 mm (0.2") sur le prisme Penta, vitesse de rotation 300 /min. Dans les conditions décrites ci-avant, la puissance de sortie moyenne est < 4,5 mW.

## Identification de l'appareil

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

fr



## 2 Description

### 2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est conçu pour déterminer, reporter et contrôler des alignements horizontaux, des plans verticaux, inclinés et des angles droits. Exemples d'application : report de repères métriques et de repères de hauteur, détermination d'angles droits de mur, orientation verticale selon des points de référence ou établissement de plans inclinés.

L'appareil est destiné aux utilisateurs professionnels et ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par du personnel agréé, formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. L'appareil et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.

L'utilisation d'appareils / blocs-accus visiblement endommagés n'est pas autorisée. Le fonctionnement en mode "Charge en cours de fonctionnement" n'est pas autorisé pour des utilisations à l'extérieur et dans un environnement humide.

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

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

Prêter attention aux influences de l'environnement de l'espace de travail. Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion.

Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.

### 2.2 Laser rotatif

Le PRI 36 est un laser rotatif muni d'un faisceau laser rotatif visible et d'un faisceau de référence à 90° du plan de rotation. Le laser rotatif peut être utilisé verticalement, horizontalement et pour les inclinaisons.

### 2.3 Caractéristiques

L'appareil permet à une personne de mettre rapidement à niveau n'importe quelle surface avec une grande précision. La mise à niveau s'effectue automatiquement après la mise en marche de l'appareil. Le faisceau laser est mis en marche uniquement lorsque la précision spécifiée est atteinte.

Les DEL indiquent l'état de fonctionnement actuel de l'appareil.

L'appareil est alimenté par des blocs-accus Li-Ion rechargeables, qui peuvent aussi être chargés en cours de fonctionnement.

### 2.4 Possibilité de combinaisons avec la télécommande/le laser-récepteur PRA 36

Le PRA 36 combine les fonctions de télécommande et de laser-récepteur. Il permet notamment de commander aisément le laser rotatif PRI 36 sur de très grandes distances. De plus, comme le PRA 36 sert aussi de laser-récepteur, il peut être utilisé pour afficher le faisceau laser sur grande distance.

### 2.5 Mesure numérique d'un écartement

Le PRA 36 affiche numériquement l'écartement entre le plan laser et l'encoche de repère du PRA 36. Il est ainsi possible de localiser un endroit en une étape de travail au millimètre près.

### 2.6 Vitesse de rotation / Fonction linéaire

Il y a 3 vitesses de rotation différentes (300, 450, 600 /min). Il est possible de commuter les fonctions individuelles, comme par exemple la fonction de rotation et la fonction linéaire. Cette possibilité existe tant avec le laser rotatif PRI 36 qu'avec le PRA 36.

La fonction linéaire permet d'améliorer la visibilité du faisceau laser ainsi que de limiter le faisceau laser à un périmètre d'action donné.

### 2.7 Mise à niveau automatique et surveillance

Avec le PRI 36 et le PRA 36, une seule personne suffit pour procéder à la mise à niveau automatique d'un plan laser par rapport à un point précis. Le cas échéant, le plan laser mis à niveau peut en outre être contrôlé automatiquement à des intervalles réguliers à l'aide de la fonction de surveillance du PRA 36, pour éviter d'éventuels décalages (par ex. du fait de variations de température, sous l'effet du vent ou d'autres causes).

### 2.8 Fonction d'avertissement de choc

Si en cours de fonctionnement, l'appareil n'est plus à niveau (secousses / chocs), le mode d'avertissement est activé ; toutes les DEL clignotent, le laser s'arrête (la tête ne tourne plus).

## 2.9 Dispositif d'arrêt automatique

Si l'appareil est en dehors de la plage de mise à niveau automatique ou est bloqué mécaniquement, le laser ne se met pas en marche et les DEL clignotent.

Après mise en marche de l'appareil, la fonction d'avertissement de choc est seulement activée 2 minutes après que le nivellement soit terminé. Si une touche est actionnée pendant ce temps, le décompte de 2 minutes reprend au début.

## 2.10 Éléments livrés

- 1 Laser rotatif
- 1 Télécommande / récepteur laser
- 1 Mode d'emploi
- 1 Plaquette-cible
- 1 Certificat du fabricant
- 1 Bloc-accu Li-Ion PRA 84 G
- 1 Bloc d'alimentation au réseau
- 1 Coffret Hilti

## 2.11 Témoins lumineux de fonctionnement

Les témoins lumineux de fonctionnement suivants peuvent apparaître : DEL de mise à niveau automatique, DEL d'état de charge, DEL d'avertissement de choc et DEL d'inclinaison.

## 2.12 Témoins DEL

DEL de mise à niveau automatique (vert)	La DEL verte clignote.	L'appareil est en phase de mise à niveau.
	La DEL verte est allumée en continu.	L'appareil est mis à niveau / fonctionne correctement.
DEL d'avertissement de choc (orange)	La DEL orange est allumée en continu.	L'avertissement de choc est désactivé.
DEL Surveillance (orange)	La DEL orange s'allume.	L'appareil est en mode Surveillance.
DEL Affichage de l'inclinaison (orange)	La DEL orange est allumée en continu.	Le mode Inclinaison est activé.
Toutes les DEL	Toutes les DEL clignotent	L'appareil a été heurté, n'est plus à niveau ou présente une autre anomalie.

## 2.13 État de charge du bloc-accu Li-Ion en cours de fonctionnement

DEL allumée en continu	DEL clignotante	État de charge C
DEL 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75 \%$
DEL 1, 2, 3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
DEL 1, 2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
DEL 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	DEL 1	$C < 10 \%$

## 2.14 État de charge du bloc-accu Li-Ion pendant le processus de charge dans l'appareil

DEL allumée en continu	DEL clignotante	État de charge C
DEL 1,2,3,4	-	$C = 100 \%$
DEL 1,2,3	DEL 4	$C \geq 75 \%$
DEL 1,2	DEL 3	$50 \% \leq C < 75 \%$
DEL 1	DEL 2	$25 \% \leq C < 50 \%$
-	DEL 1	$C < 25 \%$

## 2.15 État de charge du bloc-accu Li-Ion pendant le processus de charge hors de l'appareil

Si la DEL rouge est allumée en continu, le bloc-accu est en cours de charge.

Si la DEL rouge est éteinte, le bloc-accu est complètement chargé.

## 3 Accessoires

fr

Désignation	Description
Télécommande / récepteur laser	PRA 36
Récepteur laser	PRA 38
Plaquette-cible	PRA 54
Support de récepteur	PRA 80
Support mural	PRA 70/71
Adaptateur d'inclinaison	PRA 76/79
Fiche pour allume-cigare	PUA 82
Dispositif de report de hauteur	PRA 81
Bloc d'alimentation au réseau	PUA 81
Bloc-accu	PRA 84 G
Angle vertical	PRA 770
Support de récepteur pour piquet à ligne de niveau	PRA 751
Appui de piquet à ligne de niveau	PRA 750
Adaptateur de façade	PRA 760
Supports divers	PRA 90, PUA 20, PUA 30, PA 921, PA 931/2
Mires télescopiques	PUA 50, PUA 55/56, PA 961, PA 962

## 4 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

### PRI 36

Portée réception (diamètre) PRI 36	Avec PRA 36 : 2...300 m (6,56...984,25 ft)
Portée de la commande à distance (diamètre)	Avec PRA 36 : 0...200 m (0...656,17 ft)
Précision	± 1 mm (0,04") par 10 m (33ft) à une température de 25 °C (77°F)
Faisceau perpendiculaire	perpendiculaire au plan de rotation, en continu
Classe laser PRI 36	classe 3R, visible 532 nm, < 4,5 mW (IEC 60825-1 / EN 60825-1:2007), classe IIIa, visible, 532 nm, < 4,5 mW (CFR 21 ; § 1040 (FDA))
Vitesses de rotation	300, 450, 600 /min
Zone d'inclinaison	par axe, ±8,6 % (±5°)
Plage de mise à niveau automatique	±5 °
Alimentation électrique	bloc-accu Li-Ion 7,2 V/ 6 Ah
Autonomie de fonctionnement du bloc-accu	température +23 °C (+73 °F), Bloc-accu Li-Ion : 24 h
Température de service	-20...+45 °C (-4...+113 °F)
Température de stockage (à sec)	-25...+60 °C (-13...+140 °F)
Classe de protection	IP 56 (conformément à IEC 60529 ) (hormis le compartiment des piles et pas en mode "charge en cours de fonctionnement")

Trépied avec filetage	5/8 " x 11
Poids (PRA 84 G inclus)	2,4 kg (5,29 lb)
Dimensions (L x l x H)	252 mm (9,92 ") x 252 mm (9,92 ") x 209 mm (8,23 ")

### PRA 36

Détection du rayon d'action (diamètre)	2...300 m (6,56...984,25 ft)
Émetteur de signal sonore	3 intensités avec possibilité de désactivation
Écran à cristaux liquides	de chaque côté
Plage d'affichage de la distance	± 52 mm (2.05")
Plage d'affichage du plan laser	± 0,5 mm (0.02")
Zone de réception	120 mm (4,72 ")
Distance de l'indicateur central par rapport à la face supérieure du boîtier	75 mm (2,95 ")
Encoches de repère	sur les deux côtés
Arrêt automatique	sans détection : 15 min
Dimensions	160 mm (6,3 ") X 67 mm (2,64 ") X 24 mm (0,94 ")
Poids (avec les piles)	0,25 kg (0,55 lb)
Alimentation électrique	2 cellules AA
Durée de service des piles (alcalines au manganèse)	température +20 °C (+68 °F) : env. 40 h (en fonction de la qualité de la batterie)
Température de service	-20...+50 °C (-4...+122 °F)
Température de stockage	-25...+60 °C (-13...+140 °F)
Classe de protection	IP 56 (conformément à IEC 60529) hormis le compartiment des piles

fr

### Adaptateur secteur PUA 81 (pour blocs-accus PSA 81, PRA 84, PRA 84 G et moniteur PSA 100)

Tension de secteur nominale	115...230 V
Fréquence réseau	47...63 Hz
Puissance de mesure	36 W
Tension de mesure	12 V
Classe de protection IP	IP 56
Température de service	+0...+40 °C (+32...+104 °F)
Température de stockage (à sec)	-25...+60 °C (-13...+140 °F)
Température de charge	+0...+40 °C (+32...+104 °F)
Poids	0,23 kg (0,51 lb)
Dimensions (L x l x H)	110 mm (4,33 ") x 50 mm (1,97 ") x 32 mm (1,26 ")

### Bloc-accu Li-Ion PRA 84 G

Tension nominale (mode normal)	7,2 V
Tension maximale (en fonctionnement ou en charge en cours de fonctionnement)	13 V
Courant nominal	270 mA@7,2 V
Capacité	7,2 V/ 6 Ah
Durée de la charge	3 h / +32 °C (+90 °F) / Bloc-accu chargé à 80 %
Température de service	-20...+50 °C (-4...+122 °F)
Température de stockage (à sec)	-25...+60 °C (-13...+140 °F)
Température de charge (aussi en mode charge en cours de fonctionnement)	+0...+40 °C (+32...+104 °F)

Poids	0,3 kg (0,66 lb)
Dimensions (L x l x H)	160 mm (6,3 ") x 45 mm (1,77 ") x 36 mm (1,42 ")

## 5 Consignes de sécurité

### 5.1 Consignes de sécurité générales

#### REMARQUE

Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.

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

### 5.2 Consignes de sécurité générales



- a) **Ne pas neutraliser les dispositifs de sécurité ni enlever les plaquettes indicatrices et les plaquettes d'avertissement.**
- b) **Rester vigilant, surveiller ses gestes. Faire preuve de bon sens en utilisant l'appareil. Ne pas utiliser l'appareil en étant fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de graves blessures corporelles.
- c) **Tenir l'appareil laser hors de portée des enfants.**
- d) En cas de montage incorrect de l'appareil, il peut se produire un rayonnement laser d'intensité supérieure à celle des appareils de classe 3R/classe IIIa. **Ne faire réparer l'appareil que par le S.A.V. Hilti.**
- e) **N'utilisez pas l'appareil dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les appareils génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.
- f) (Remarque conforme à FCC §15.21) : Toute modification ou tout changement subi par l'appareil et non expressément approuvé par Hilti peut limiter le droit de l'utilisateur à se servir de l'équipement.
- g) Si d'autres dispositifs d'utilisation et d'ajustage que ceux décrits dans le présent document sont utilisés, ou d'autres procédures sont réalisées, le faisceau peut avoir des effets dangereux.
- h) **Avant toute utilisation, l'appareil doit être contrôlé. Si l'appareil est endommagé, le faire réparer par le S.A.V. Hilti.**
- i) **Après une chute ou tout autre incident mécanique, il est nécessaire de vérifier la précision de l'appareil.**
- j) **Lorsque l'appareil est déplacé d'un lieu très froid à un plus chaud ou vice-versa, le laisser atteindre la température ambiante avant de l'utiliser.**

- k) **Prendre soin des outils électroportatifs. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées. Vérifier également qu'aucune pièce cassée ou endommagée ne risque d'entraver le bon fonctionnement de l'appareil. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des appareils mal entretenus.
- l) En cas d'utilisation d'adaptateurs et d'accessoires, vérifier que l'appareil est bien fixé.
- m) **Pour éviter toute erreur de mesure, toujours bien nettoyer les fenêtres d'émission du faisceau laser.**
- n) **Bien que l'appareil soit conçu pour être utilisé dans les conditions de chantier les plus dures, en prendre soin comme de tout autre instrument optique et électrique (par ex. jumelles, lunettes, appareil photo).**
- o) **Bien que l'appareil soit parfaitement étanche, il est conseillé d'éliminer toute trace d'humidité en l'essuyant avant de le ranger dans son coffret de transport.**
- p) **Ne pas exposer les contacts électriques à la pluie ou à l'humidité.**
- q) **Contrôler l'appareil avant de procéder à des mesures importantes.**
- r) **Contrôler plusieurs fois la précision pendant l'utilisation.**
- s) **Brancher le bloc d'alimentation au réseau uniquement au secteur.**
- t) **S'assurer que l'appareil et le bloc d'alimentation au réseau ne forment pas d'obstacle pouvant entraîner des chutes ou des blessures.**
- u) **Veiller à ce que l'espace de travail soit bien éclairé.**
- v) **Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés. Si le bloc d'alimentation au réseau ou le câble de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la fiche de la prise.** Les cordons d'alimentation et câbles de rallonge endommagés représentent un danger d'électrocution.
- w) **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- x) **Protéger le câble de la chaleur, de l'huile et des arêtes vives.**
- y) **Ne jamais faire fonctionner le bloc d'alimentation au réseau s'il est encrassé ou mouillé. Dans de mauvaises conditions d'utilisation, la poussière collée à la surface du bloc d'alimentation au réseau, surtout la poussière de matériaux conduc-**

teurs, ou l'humidité, peuvent entraîner une électrocution. En cas d'interventions fréquentes sur des matériaux conducteurs, faire contrôler les appareils encrassés à intervalles réguliers par le S.A.V. Hilti.

- z) Éviter de toucher les contacts.

### 5.2.1 Utilisation et emploi soigneux des appareils sans fil



- a) **Ne pas exposer les blocs-accus à des températures élevées ni au feu.** Il y a risque d'explosion.
- b) **Les blocs-accus ne doivent pas être démontés, écrasés, chauffés à une température supérieure à 75 °C(167 °F) ou jetés au feu.** Sinon, il y a risque d'incendie, d'explosion et de brûlure par l'acide.
- c) **Dans cet appareil, utiliser uniquement les blocs-accus et piles prévus à cet effet.** L'utilisation d'autres blocs-accus ou piles peut provoquer des blessures ou un incendie.
- d) **Éviter toute pénétration d'humidité.** Toute infiltration d'humidité risque de provoquer un court-circuit ainsi que des réactions chimiques, susceptibles d'entraîner des brûlures ou de provoquer un incendie.
- e) En cas d'utilisation abusive, du liquide peut sortir de la batterie/bloc-accu. **Éviter tout contact avec ce liquide. En cas de contact par inadvertance, rincer soigneusement avec de l'eau. Si le liquide rentre dans les yeux, les rincer abondamment à l'eau et consulter en plus un médecin.** Le liquide qui sort peut entraîner des irritations de la peau ou causer des brûlures.
- f) **N'utiliser aucun autre bloc-accu que ceux homologués pour l'appareil concerné.** En cas d'utilisation d'autres blocs-accus ou d'utilisation du bloc-accu à d'autres fins non conformes, il y a risque de feu et d'explosion.
- g) **Respecter les directives spécifiques relatives au transport, au stockage et à l'utilisation des blocs-accus Li-Ion.**
- h) **Tenir le bloc-accu ou le chargeur non utilisé à l'écart de tous objets métalliques tels que les agrafes, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres, qui peuvent provoquer un pontage des contacts du bloc-accu ou du chargeur ou un court-circuit.** Un court-circuit entre les contacts du bloc-accu ou du chargeur peut provoquer des brûlures ou un incendie.
- i) **Les blocs-accus endommagés (par exemple des blocs-accus fissurés, dont certaines pièces sont cassées, dont les contacts sont déformés, rentrés et / ou sortis) ne doivent plus être chargés ni utilisés.**
- j) **Pour faire fonctionner l'appareil et charger le bloc-accu, utiliser uniquement le bloc d'alimentation au réseau PUA 81 ou la fiche pour allume-cigare PUA 82.** Sinon, il y a risque d'endommager l'appareil.

- k) **Ne charger les blocs-accus que dans des chargeurs recommandés par le fabricant.** Un chargeur approprié à un type spécifique de bloc-accu peut engendrer un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec d'autres blocs-accus.

### 5.3 Aménagement correct du poste de travail

- a) **Délimiter le périmètre de mesures.** Lors de l'installation de l'appareil, veiller à ne pas diriger le faisceau contre soi-même ni contre de tierces personnes.
- b) **Lors de travaux sur une échelle, éviter toute mauvaise posture. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.**
- c) Toutes mesures effectuées à travers une vitre ou tout autre objet peuvent fausser le résultat de mesure.
- d) **Veiller à installer l'appareil sur un support plan et stable (pour éviter toutes vibrations !).**
- e) **Utiliser l'appareil uniquement dans les limites d'application définies.**
- f) Vérifier que votre PRI 36 réponde uniquement à votre PRA 36 et pas à un autre PRA 36 utilisé sur le chantier.

### 5.3.1 Compatibilité électromagnétique

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

### 5.3.2 Classification du laser pour appareils de classe laser 3R/ classe IIIa

- a) L'appareil est conforme à la classe laser 3R satisfaisant aux exigences des normes IEC60825-1 / EN60825-1:2007 et Class IIIa satisfaisant aux exigences de la norme CFR 21 § 1040 (FDA). En cas de contact direct des yeux avec le faisceau laser, fermer les yeux et déplacer la tête hors du champ du faisceau laser. Ne pas regarder directement dans la source lumineuse. Ne pas diriger le faisceau laser contre des personnes.
- b) Les appareils laser de classe 3R et de classe IIIa doivent uniquement être utilisés par des personnes formées à cet effet.
- c) Les domaines d'utilisation doivent être désignés par des plaquettes d'avertissement laser.
- d) Les faisceaux laser doivent passer bien au-dessus ou au-dessous de la hauteur des yeux.
- e) Prendre des mesures de précaution pour s'assurer que le faisceau laser ne touche pas accidentellement des surfaces réfléchissantes comme des miroirs.
- f) Prendre des mesures pour s'assurer que personne ne puisse regarder directement dans le faisceau.
- g) La trajectoire du faisceau laser ne doit pas passer dans des zones non surveillées.

fr

h) Les appareils laser inutilisés doivent être conservés dans des endroits où les personnes non autorisées n'ont pas accès.

i) L'appareil doit être mis hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé.

## 6 Mise en service

fr

### REMARQUE

Le PRI 36 doit uniquement être utilisé avec le bloc-accu Hilti PRA 84 G.

#### 6.1 Charge du bloc-accu



### DANGER

Utiliser uniquement les blocs-accus et les blocs d'alimentation Hilti prévus, spécifiés sous « Accessoires ».

#### 6.1.1 Recharge initiale d'un nouveau bloc-accu

Avant la première mise en service, charger complètement les blocs-accus.

### REMARQUE

Ce faisant, vérifier que le système à charger soit en position stable.

#### 6.1.2 Recharge d'un bloc-accu utilisé

Vérifier que les surfaces extérieures du bloc-accu sont propres et sèches avant de l'insérer dans l'appareil. Les blocs-accus Li-Ion sont toujours prêts à l'emploi, même lorsqu'ils sont partiellement chargés. Les témoins lumineux indiquent la progression du processus de charge de l'appareil.

#### 6.2 Options de charge du bloc-accu



### DANGER

Le bloc d'alimentation au réseau PUA 81 doit uniquement être utilisé à l'intérieur d'un bâtiment. Éviter toute pénétration d'humidité.

#### 6.2.1 Charge du bloc-accu dans l'appareil 6 7

### REMARQUE

Pour la charge, veiller à ce que les températures soient comprises dans la plage des températures recommandées (de 0 à 40 °C/ 32 à 104 °F).

1. Insérer le bloc-accu dans le compartiment des piles.
2. Tourner les deux encoches de verrouillage de sorte que la prise de charge sur le bloc-accu soit visible.
3. Brancher la fiche du bloc d'alimentation au réseau ou la fiche pour allume-cigare dans le bloc-accu. Le bloc-accu commence à charger.

4. Lorsque l'appareil est mis en marche, l'état de charge de l'appareil est indiqué sur l'appareil par les témoins du bloc-accu pendant le processus de charge.

#### 6.2.2 Charge du bloc-accu hors de l'appareil 8

### REMARQUE

Pour la charge, veiller à ce que la température soit comprise dans la plage des températures recommandées (de 0 à 40 °C/ 32 à 104 °F).

1. Retirer le bloc-accu hors de l'appareil et brancher la fiche du bloc d'alimentation au réseau ou la fiche pour allume-cigare.
2. Pendant le processus de charge, la DEL rouge s'allume sur le bloc-accu.

#### 6.2.3 Charge du bloc-accu pendant le processus de charge

### ATTENTION

Éviter toute pénétration d'humidité. Toute infiltration d'humidité risque de provoquer un court-circuit ainsi que des réactions chimiques, susceptibles d'entraîner des brûlures ou de provoquer un incendie.

1. Tourner le dispositif de fermeture de sorte que la prise de charge sur le bloc-accu soit visible.
2. Insérer la fiche du bloc d'alimentation dans le bloc-accu.
3. L'appareil fonctionne pendant le processus de charge.
4. Pendant le processus de charge, l'état de charge de l'appareil est indiqué par les DEL sur l'appareil.

#### 6.3 Utilisation soigneuse des blocs-accus

Stocker si possible le bloc-accu dans un endroit sec et frais. Ne jamais conserver le bloc-accu dans un endroit exposé au soleil, sur un appareil de chauffage ou derrière des vitres. Une fois arrivés au terme de leur durée de service, les blocs-accus doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur et en toute sécurité.

#### 6.4 Mise en place du bloc-accu 6

### ATTENTION

Avant d'insérer le bloc-accu dans l'appareil, s'assurer que les contacts du bloc-accu et les contacts de l'appareil sont exempts de tout corps étranger.

1. Faire glisser le bloc-accu dans l'appareil.
2. Tourner les deux encoches de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le symbole de verrouillage apparaisse.

### 6.5 Retrait du bloc-accu 9

1. Tourner les deux encoches de verrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le symbole de déverrouillage apparaisse.
2. Extraire le bloc-accu de l'appareil.

### 6.6 Mise en marche de l'appareil

Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt.

#### REMARQUE

Après la mise en marche, l'appareil se met automatiquement à niveau (40 secondes max.). Lorsque la mise à niveau est terminée, le faisceau laser est mis en marche dans le sens de rotation et normal. En cas d'orientation horizontale, la tête rotative tourne automatiquement à la vitesse moyenne, tandis qu'en cas d'orientation verticale, un point de référence est projeté vers le bas.

### 6.7 Témoins DEL

voir chapitre 2 Description

### 6.8 Mise en place des piles dans le PRA 36 10

#### ATTENTION

Ne pas utiliser de piles endommagées.

#### DANGER

Ne pas utiliser un mélange de piles neuves et anciennes. Ne pas utiliser de piles de différentes marques ou de types différents.

#### REMARQUE

Le PRA 36 doit uniquement fonctionner avec des piles qui ont été fabriquées conformément aux normes internationales.

### 6.9 Appariement 11

Pour utiliser le laser rotatif PRI 36 avec le PRA 36, ceux-ci doivent être réglés l'un par rapport à l'autre et appariés. L'appariement des appareils permet d'assurer que le laser rotatif et la télécommande PRA 36 soient réciproquement adaptés et de manière unique. Le laser rotatif PRI 36 reçoit alors uniquement des signaux du PRA 36 apparié. L'appariement permet de travailler à proximité d'autres lasers rotatifs sans risquer que ceux-ci viennent perturber les réglages.

1. Sur le PRI 36 et le PRA 36, appuyer simultanément sur les touches Marche / Arrêt et les maintenir enfoncées pendant 3 s au moins.  
Un appariement réussi est indiqué par un signal sonore pour le PRA 36 et par un clignotement de toutes les DEL sur le laser rotatif PRI 36.  
Un symbole de chaîne apparaît brièvement en même temps à l'écran du PRA 36. Les deux appareils s'arrêtent ensuite automatiquement par paire.
2. Mettre en marche les appareils appariés.  
Le symbole d'appariement apparaît alors à l'écran (voir chapitre Guide de dépannage).

fr

## 7 Utilisation



### 7.1 Mise en marche de l'appareil

Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt.

#### REMARQUE

Après la mise en marche, l'appareil se met automatiquement à niveau.

### 7.2 Travaux avec le PRA 36

Le PRA 36 remplit la fonction de laser-récepteur (face avant) en même temps que celle de télécommande (face arrière). La commande à distance facilite le travail avec le laser rotatif et est requise pour utiliser certaines fonctions de l'appareil.

#### 7.2.1 Travail avec un récepteur laser en tant que dispositif portatif

1. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt.

2. Tenir le PRA 36 directement dans le plan du faisceau laser en rotation.  
Le faisceau laser est indiqué par le biais d'un signal optique et sonore.

#### 7.2.2 Travail avec le PRA 36 dans le support de récepteur PRA 80 12

1. Ouvrir le dispositif de fermeture sur le PRA 80.
2. Placer le PRA 36 dans le support de récepteur PRA 80.
3. Fermer le dispositif de fermeture sur le PRA 80.
4. Mettre le récepteur laser en marche à l'aide de la touche Marche / Arrêt.
5. Ouvrir la poignée tournante.
6. Bien fixer le support de récepteur PRA 80 sur la tige télescopique ou la tige de mise à niveau en fermant la poignée tournante.
7. Tenir le PRA 36 avec la fenêtre de contrôle directement dans le plan du faisceau laser rotatif.  
Le faisceau laser est indiqué par le biais d'un signal optique et sonore.



### 7.2.3 Travail avec le dispositif de report de hauteur PRA 81

1. Ouvrir le dispositif de fermeture sur le PRA 81.
2. Placer le PRA 36 dans le dispositif de report de hauteur PRA 81.
3. Fermer le dispositif de fermeture sur le PRA 81.
4. Mettre le PRA 36 en marche à l'aide de la touche Marche / Arrêt.
5. Tenir le PRA 36 avec la fenêtre de contrôle directement dans le plan du faisceau laser rotatif.
6. Positionner le PRA 36 de sorte que l'affichage de la distance indique « 0 ».
7. Mesurer la distance souhaitée à l'aide du mètre-ruban.

### 7.2.4 Options de menu

À la mise en marche du PRA 36, appuyer sur la touche Marche / Arrêt pendant 2 secondes.  
L'affichage du menu apparaît dans la zone d'affichage.

Utiliser la touche des unités pour commuter entre les systèmes d'unités métrique et britannique.

Utiliser la touche de réglage du volume sonore pour attribuer la fréquence des impulsions sonores la plus élevée à la plage de réception supérieure resp. inférieure. Appuyer sur la touche "Blocage des touches" sur la face arrière du PRA 36 pour accéder au menu étendu. Les touches directionnelles (gauche / droite) permettent de consulter les points supplémentaires : par ex. pour modifier le réglage de la sensibilité aux chocs du PRI 36, annuler l'appariement d'appareils, désactiver la connexion radio.

Les réglages qui concernent le PRI 36 sont seulement actifs si le PRI 36 est effectivement en marche et que la connexion radio est active. Les touches directionnelles (haut/bas) permettent de modifier les réglages. Chaque réglage sélectionné est valable et est également conservé à la prochaine mise en marche.

Arrêter le PRA 36 pour enregistrer les réglages.

### 7.2.5 Réglage des unités

La touche de réglage des unités permet de sélectionner les unités en vigueur dans la zone géographique (mm / cm / in / ft / off).

### 7.2.6 Réglage du volume du signal sonore

À la mise en marche de l'appareil, le volume est réglé sur "normal". Pour modifier le volume sonore, appuyer sur la touche "Signal sonore". Quatre options sont possibles : "bas", "normal", "fort" et "désactivé".

### 7.2.7 Blocage des touches et double-clic

Le blocage des touches du PRA 36 empêche toute entrée de données inopinée et est signalé respectivement sur le bord supérieur gauche de l'afficheur de part et d'autre du PRA 36. Le symbole de cadenas est soit ouvert (blocage désactivé) soit fermé (blocage activé).

Il n'est pas possible d'utiliser simultanément les deux côtés de la télécommande / du récepteur laser. Si un côté de la télécommande / du récepteur laser est libre,

l'autre côté est automatiquement verrouillé. Au besoin, cliquer deux fois sur le symbole de cadenas pour changer de côté.

Lors de l'utilisation, les commandes "Mise à niveau automatique", "Surveillance" et "Fonction linéaire spéciale" doivent être confirmées par un double-clic pour éviter toute fausse manœuvre. Dans un souci de simplification, ceci n'est plus révoqué à chaque étape dans la suite des instructions d'utilisation.

### 7.3 Fonctions de base du PRI 36

L'appareil est conçu pour déterminer, reporter et contrôler des alignements horizontaux, des plans verticaux, inclinés et des angles droits.

#### 7.3.1 Réglage de la vitesse de rotation

##### REMARQUE

La vitesse de rotation peut être modifiée en actionnant la touche "Vitesse de rotation" (sur le panneau de commande du laser rotatif ou sur le PRA 36). Les vitesses de rotation sont 300, 450 et 600 /min.

#### 7.3.2 Sélection de la fonction linéaire

##### REMARQUE

En appuyant sur la touche "Fonction linéaire", le laser rotatif projette une ligne qui peut être agrandie ou réduite en appuyant à nouveau sur cette touche.

##### REMARQUE

Il est également possible d'arrêter la rotation du laser à l'aide du récepteur laser PRA 36, et de générer la ligne à partir de la position du PRA 36. Pour ce faire, déplacer le récepteur laser PRA 36 dans le plan du faisceau laser en rotation et double-cliquer sur la touche "Fonction linéaire spéciale".

#### 7.3.3 Déplacement de la ligne laser

La ligne laser peut être déplacée vers la gauche ou la droite à l'aide des boutons de direction (PRI 36 ou PRA 36). Si les touches de direction sont maintenues enfoncées, la vitesse augmente et la ligne laser se déplace en continu.

#### 7.4 Travail horizontal

1. En fonction de l'application, monter l'appareil par ex. sur un trépied, ou en guise d'alternative, le laser rotatif peut aussi être monté sur une fixation murale. L'angle d'inclinaison de la surface de charge peut être de  $\pm 5^\circ$  au maximum.
2. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt.
3. Dès que la mise à niveau est atteinte, le faisceau laser est mis en marche et tourne à 300 tr/min.

#### 7.5 Travail vertical

1. Pour le travail vertical, poser l'appareil sur des pieds métalliques de sorte que le panneau de commande de l'appareil soit orienté vers le haut. Selon les cas, il est également possible de monter le laser rotatif sur un trépied, une fixation murale, en façade ou sur un piquet à ligne de niveau.

- Orienter l'axe vertical de l'appareil dans la direction souhaitée.
- Pour pouvoir conserver la précision spécifiée, l'appareil doit être positionné sur une surface plane, respectivement monté avec précision sur le trépied ou tout autre accessoire.
- Appuyer sur la touche Marche / Arrêt. Après la mise à niveau, l'appareil passe en mode laser avec un faisceau rotatif fixe projeté à la verticale vers le bas. Ce point projeté est le point de référence qui sert à positionner l'appareil.
- La vitesse de rotation peut être activée en actionnant la touche "Vitesse de rotation" (sur le panneau de commande du laser rotatif ou sur le PRA 36).

### 7.5.1 Orientation manuelle

Sur la face arrière du PRA 36, appuyer sur les touches directionnelles (haut/bas) pour orienter manuellement le plan vertical.

### 7.5.2 Mise à niveau automatique (Auto Alignment)

Tenir le côté réception du PRA 36 à l'endroit qui doit être orienté et orienté vers le PRI 36, puis appuyer brièvement deux fois successives sur la touche "Mise à niveau automatique".

#### REMARQUE

Veiller à ce que le côté réception du laser ne soit pas verrouillé. Cliquer deux fois sur le symbole de cadenas pour déverrouiller le côté.

Le processus de mise à niveau du plan laser débute. Pendant ce temps, de courts signaux acoustiques retentissent.

Vous pouvez modifier le sens du processus de recherche à l'aide de la touche "Mise à niveau automatique".

Un double-clic suffit pour interrompre le processus de mise à niveau.

Dès que le faisceau laser atteint la zone de réception du PRA 36, le faisceau est déplacé sur l'encoche de repère (plan de référence).

Une fois la position atteinte (encoche de repère trouvée), un signal sonore continu retentit pour indiquer que le processus est terminé.

Si le processus de mise à niveau automatique n'aboutit pas (>2 min), de brefs signaux sonores retentissent et le symbole de la mise à niveau automatique s'éteint. Cela indique que le processus de mise à niveau automatique a été interrompu.

### 7.6 Travail en mode Inclinaison

#### REMARQUE

Pour des résultats optimaux, il est utile de vérifier que le PRI 36 est à niveau. Ceci s'effectue au mieux en choisissant 2 points respectivement à 5 m (16.4") à gauche et à droite de l'appareil, mais parallèles à l'axe de l'appareil. Repérer la hauteur du plan horizontal de mise à niveau, puis repérer l'inclinaison des hauteurs. La mise à niveau de l'appareil est seulement optimale si ces hauteurs sont identiques sur les deux points.

### 7.6.1 Installation

#### REMARQUE

L'inclinaison peut se faire soit manuellement, soit automatiquement ou via l'utilisation de l'adaptateur d'inclinaison PRA 76/78.

- En fonction de l'application, monter le laser rotatif par ex. sur un trépied.
- Positionner le laser rotatif et le trépied, soit sur le bord supérieur du plan d'inclinaison, soit sur le bord inférieur du plan d'inclinaison. Si le laser rotatif est positionné sur le bord supérieur du plan d'inclinaison, s'assurer que le panneau de commande du PRI 36 se trouve sur la face opposée au sens de l'inclinaison. Si le laser rotatif est positionné sur le bord inférieur du plan d'inclinaison, s'assurer que le panneau de commande du PRI 36 se trouve sur la face dans le sens de l'inclinaison.
- Appuyer sur la touche Marche / Arrêt pendant 8 secondes au moins jusqu'à ce que sur le panneau de commande du laser rotatif le mode inclinaison en haut à droite s'allume.
- Dès que la mise à niveau est atteinte, le faisceau laser est mis en marche et le PRA 36 peut être incliné.

### 7.6.2 Réglage manuel de l'inclinaison

Appuyer sur les touches directionnelles (haut/bas) sur la télécommande du PRA 36 pour modifier plus rapidement l'inclinaison. Une pression prolongée sur les touches directionnelles permet de modifier plus rapidement l'inclinaison.

#### REMARQUE

Une lecture numérique du degré d'inclinaison n'est pas possible.

### 7.6.3 Réglage automatique de l'inclinaison

#### REMARQUE

La condition requise pour l'inclinaison automatique est un laser-récepteur PRA 36 et que le mode inclinaison soit activé.

Incliner le laser (comme décrit dans le chapitre 7.5.2) mais seulement le long du plan incliné.

#### REMARQUE

Une lecture numérique du degré d'inclinaison n'est pas possible.

### 7.6.4 Réglage de l'inclinaison à l'aide de l'adaptateur d'inclinaison PRA 76/79

- À l'aide de l'encoche de visée située sur la tête du PRI 36, orienter l'appareil parallèlement au plan d'inclinaison.
- Appuyer sur la touche Marche / Arrêt pendant 8 secondes au moins jusqu'à ce que sur le panneau de commande du laser rotatif le mode inclinaison en haut à droite s'allume.
- Le degré d'inclinaison voulu doit uniquement être réglé sur l'adaptateur d'inclinaison.

## 7.7 Surveillance 16

La fonction de surveillance contrôle régulièrement si un des plans mis à niveau (vertical ou incliné (horizontal uniquement avec le trépied automatique PRA 90)) s'est déplacé (par ex. sous l'effet de vibrations, variations de température). Si tel est le cas, le plan positionné sur le point 0 est réorienté (c.-à-d. l'encoche de repère du PRA 36) (à condition qu'il soit dans le champ de réception). Le travail avec la fonction de surveillance requiert un PRA 36. Si le faisceau laser est surveillé, un récepteur laser supplémentaire peut être utilisé pour la détection du faisceau laser.

1. La préparation de l'activation de la fonction de surveillance équivaut fondamentalement au processus d'activation de l'orientation automatique (voir 7.5.2).
2. Positionner l'appareil au point de départ 1 souhaité et le mettre en marche.
3. Positionner et fixer le laser-récepteur PRA 36 au point d'orientation (point 2) de l'axe. L'appareil (point 1) et le PRA 36 (point 2) constituent alors les points d'ancrage d'un plan. Ce faisant, veiller à ce que l'encoche de repère du PRA 36 se trouve exactement à la hauteur à laquelle le laser rotatif doit être projeté ultérieurement la ligne laser ou le point laser. Le champ de réception laser vert du PRA 36 doit alors être orienté vers le laser rotatif.
4. Vérifier qu'il n'y a pas d'obstacle entre le laser rotatif et le laser-récepteur PRA 36 qui risque d'entraver la communication. Le verre et autres matériaux transparents perturbent également la liaison entre les deux appareils, tout comme les réflexions des vitrages.
5. Mettre le PRI 36 et le PRA 36 en marche. Activer la fonction de surveillance en double-cliquant sur la touche "Mode Surveillance" du PRA 36. Un clic supplémentaire permet de modifier le sens de recherche, tandis qu'un double-clic permet de quitter le mode Surveillance. Une fois la position atteinte (encoche de repère trouvée), plus aucun signal sonore ne retentit.

6. Le système est à présent en mode Surveillance. La fonction est affichée dans la zone d'affichage du PRA 36.
7. Le plan laser est contrôlé automatiquement à intervalles réguliers afin de déterminer s'il s'est déplacé. En cas de décalage, le plan est, dans la mesure du possible, à nouveau déplacé sur le plan de repère. Si le plan laser se déplace hors de la fenêtre du récepteur laser ou que le contact visuel direct entre le laser rotatif et le récepteur laser est entravé pendant une période prolongée (>2 min), le laser rotatif s'arrête de tourner, alors un triangle d'avertissement apparaît à l'écran du récepteur laser et de brefs signaux sonores retentissent.

**REMARQUE** Le PRA 36 ne doit pas être enlevé, afin que la surveillance régulière puisse être répétée automatiquement et de manière autonome.

## 7.8 Retour au mode Standard

Pour revenir au mode Standard, à savoir le travail horizontal à 300 tr/min, l'appareil doit être arrêté puis redémarré.

## 7.9 Mode Veille

Le mode Veille permet au PRI 36 d'économiser du courant. Le laser est arrêté, ce qui permet de prolonger la durée de service de l'accu/des piles.

Pour activer le mode Veille, appuyer sur la touche du mode Veille sur le PRA 36.

Pour désactiver le mode Veille, réappuyer sur la touche du mode Veille sur le PRA 36.

Après avoir remis le PRI 36 en marche, contrôler les réglages du laser pour garantir la précision des opérations.

## 7.10 Travail avec la plaquette-cible

La plaquette-cible augmente la visibilité du faisceau laser. La plaquette-cible est spécialement utilisée dans des conditions d'éclairage claires ou lorsqu'une visibilité accrue est souhaitée. Pour ce faire, il suffit de déplacer la plaquette-cible à travers la projection du faisceau laser. Le matériau de la plaquette-cible est conçu pour améliorer la visibilité du faisceau laser.

# 8 Nettoyage et entretien

## 8.1 Nettoyage et séchage

1. Si de la poussière s'est déposée sur les lentilles, la souffler pour l'éliminer.
2. Ne pas toucher le verre avec les doigts.
3. Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et doux ; humidifier avec un peu d'eau ou d'alcool pur, si besoin est.

**REMARQUE** Un matériel de nettoyage trop rugueux risque de rayer le verre et par conséquent, de nuire à la précision de l'appareil.

**REMARQUE** N'utiliser aucun autre liquide, car il pourrait attaquer les pièces en plastique.

4. Respecter les plages de températures en cas de stockage du matériel à l'intérieur d'un véhicule, notamment en hiver ou en été (-30 °C à +60 °C/ -22 F à +144 F).

## 8.2 Stockage

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

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

Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, retirer le bloc-accu et les piles. Des blocs-accus ou piles qui coulent risquent d'endommager l'appareil.

### 8.3 Transport

Pour transporter ou renvoyer le matériel, utiliser soit le coffret de livraison Hilti, soit tout autre emballage de même qualité.

#### ATTENTION

**Avant de transporter ou d'expédier l'appareil, retirer le bloc-accu/les piles.**

### 8.4 Service de calibrage Hilti

Nous recommandons de confier régulièrement l'appareil au service de calibrage Hilti, pour pouvoir garantir la fiabilité selon les normes applicables et les réglementations en vigueur.

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

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

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

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

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

#### 8.4.1 Contrôle de la précision

Pour que les caractéristiques techniques soient assurées, l'appareil doit être régulièrement contrôlé (au moins avant chaque travail important/décisif) !

#### 8.4.1.1 Contrôle des axes principal et transversal horizontaux 17

1. Disposer le trépied à environ 20 m (env. 60ft) du mur et orienter la tête du trépied à l'horizontale à l'aide d'un niveau à bulle.
2. Monter l'appareil sur le trépied et orienter la tête de l'appareil vers le mur en s'aidant de l'encoche de visée.
3. Capter un premier point (point 1) à l'aide du récepteur et le marquer sur le mur.
4. Tourner l'axe de l'appareil de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre. Ce faisant, la hauteur de l'appareil ne doit pas être modifiée.
5. Capter un second point (point 2) à l'aide du récepteur laser et le marquer sur le mur.
6. Répéter encore deux fois les étapes 4 et 5, puis capter les points 3 et point 4 à l'aide du récepteur et les marquer sur le mur.

Si l'opération a été effectuée avec exactitude, l'écartement vertical des deux points marqués, respectivement les points 1 et 3 (axe principal) ou les points 2 et 4 (axe transversal), ne doit pas être < 5 mm (pour 20 m) ( $1/8''$  pour 60ft). En cas d'écart plus important, l'appareil doit être envoyé au S.A.V. Hilti pour le calibrage.







#### 8.4.1.2 Contrôle de l'axe vertical 18 19

1. Disposer l'appareil verticalement sur un sol aussi plan que possible à une distance de 10 m environ (env. 30ft) d'un mur.
2. Orienter les poignées de l'appareil parallèlement au mur.
3. Mettre l'appareil en marche et marquer le point de référence (R) sur le sol.
4. À l'aide du récepteur, marquer le point (A) à l'extrémité inférieure du mur. (Sélectionner une vitesse moyenne).
5. À l'aide du récepteur, marquer le point (B) à environ 10 m (env. 30ft) de hauteur.
6. Tourner l'appareil de 180° et l'orienter selon le point de référence (R) sur le sol et le point de repère inférieur (A) sur le mur.
7. À l'aide du récepteur, marquer le point (C) à environ 10 m (env. 30ft) de hauteur.

**REMARQUE** Si l'opération a été effectuée avec exactitude, l'écartement horizontal des deux points (B) et (C) marqués à une hauteur de dix mètres (30ft) doit être inférieur à 1,5 mm (pour 10 m) ( $1/16''$  pour env. 30ft). En cas d'écarts plus importants : envoyer l'appareil au S.A.V. Hilti pour le calibrage.

fr

## 9 Guide de dépannage

Défauts	Causes possibles	Solutions
Symbole affiché 	Le blocage des touches est actif.	Désactiver le blocage des touches. <b>REMARQUE</b> Il n'est pas possible d'utiliser simultanément les deux côtés de la télécommande / du récepteur laser.
Symbole affiché 	Le PRA 36 n'est pas apparié au PRI 36. Dans un tel cas, le PRI 36 n'est pas non plus visible à l'écran.	Apparier les appareils (voir chapitre 6.9)
Symbole affiché 	Entrée de touche non valide ; commande par principe impossible.	Appuyer sur une touche appropriée.
Symbole affiché 	Les appareils sont hors de portée. La commande est possible, mais l'appareil ne réagit néanmoins pas.	S'assurer qu'il n'y a pas d'obstacles entre les appareils. Observer également la portée de radiotransmission maximale. Pour une bonne connexion radio, positionner le PRI 36 $\geq$ 10 cm (4") du sol.
Symbole affiché 	L'appareil est en mode Veille (il reste pendant 4 h max. en mode Veille avant de s'arrêter).	Activer l'appareil en appuyant sur la touche "Veille". Après activation, activer les réglages de l'appareil.
Symbole affiché 	Interférences.	Consulter le S.A.V. Hilti.

## 10 Recyclage

### AVERTISSEMENT

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

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

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

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



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



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

## 11 Garantie constructeur des appareils

En cas de questions relatives aux conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire HILTI local.

fr

## 12 Déclaration FCC (valable aux États-Unis) / Déclaration IC (valable au Canada)

### ATTENTION

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

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

Réorienter l'antenne de réception ou la déplacer.

Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur.

Raccorder l'appareil à une prise d'un circuit électrique différent de celui sur lequel est connecté le récepteur.

Demander l'aide d'un revendeur ou d'un technicien spécialisé en radio/TV.

### REMARQUE

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

Ce dispositif est conforme au paragraphe 15 des dispositions FCC et RSS-210 de IC.

La mise en service est soumise aux deux conditions suivantes :

Cet appareil ne devrait pas générer de rayonnements nuisibles.

L'appareil doit absorber toutes sortes de rayonnements, y compris les rayonnements entraînant des opérations indésirables.

## Láser rotatorio PRI 36

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

es

**Conservar el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.**

**En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.**

Índice	Página
1 Indicaciones generales	33
2 Descripción	33
3 Accesorios	36
4 Datos técnicos	36
5 Indicaciones de seguridad	38
6 Puesta en servicio	40
7 Manejo	41
8 Cuidado y mantenimiento	44
9 Localización de averías	45
10 Reciclaje	46
11 Garantía del fabricante de las herramientas	46
12 Indicación FCC (válida en EE. UU.) Indicación IC (válida en Canadá)	47

**1** Los números hacen referencia a las ilustraciones que pueden encontrarse en las páginas desplegables correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.

En este manual de instrucciones, "la herramienta" o "el láser rotatorio" se refieren siempre al PRI 36. "Control a distancia/receptor de láser" se refieren siempre a la herramienta PRA 36.

### Láser rotatorio **1**

- ① Rayo láser (superficie de rotación)
- ② Cabezal rotatorio
- ③ Empuñadura
- ④ Panel de control
- ⑤ Batería
- ⑥ Compartimento para la batería
- ⑦ Placa base con rosca de 5/8"
- ⑧ LED de indicación del estado de las pilas

- ⑨ Bloqueo
- ⑩ Hembra de carga

### Panel de control del láser rotatorio **2**

- ① Tecla de encendido/apagado
- ② LED de autonivelación
- ③ Teclas de dirección
- ④ LED de desactivación de choque
- ⑤ LED de modo de supervisión
- ⑥ LED de inclinación
- ⑦ Tecla Función lineal
- ⑧ Tecla Velocidad de rotación
- ⑨ Indicador del estado de la pila

### Panel de control del PRA 36 (lado de recepción, delante) **3**

- ① Tecla de encendido/apagado
- ② Función lineal especial (doble clic)
- ③ Tecla Unidades
- ④ Tecla Volumen
- ⑤ Tecla Alineación automática (doble clic)
- ⑥ Tecla Modo de supervisión (doble clic)
- ⑦ Campo de recepción
- ⑧ Muesca de marcado
- ⑨ Pantalla

### Panel de control del PRA 36 (lado de control a distancia, detrás) **4**

- ① Tecla Modo de reposo
- ② Tecla Velocidad de rotación
- ③ Tecla Función lineal
- ④ Teclas de dirección (arriba/abajo)
- ⑤ Teclas de dirección (izquierda/derecha)
- ⑥ Bloqueo de teclas (doble clic)

### Pantalla del PRA 36 **5**

- ① Indicador de la posición del receptor respecto a la altura de la superficie de láser
- ② Indicador del estado de la batería
- ③ Indicador del volumen
- ④ Indicador de bloqueo de teclas
- ⑤ Indicador de la distancia del receptor respecto a la superficie de láser

# 1 Indicaciones generales

## 1.1 Señales de peligro y su significado

### PELIGRO

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

### ADVERTENCIA

Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

### PRECAUCIÓN

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

### INDICACIÓN

Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

## 1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

### Símbolos



Leer el manual de instrucciones antes del uso



Advertencia de peligro en general



Advertencia de sustancias corrosivas



Advertencia de tensión eléctrica peligrosa



Utilizar solo en interiores



Recoger los materiales para su reutilización



Radiación láser  
Evite la radiación directa a los ojos.

Láser de clase 3R según EN 60825-1:2007.



No mirar el haz de luz

## En la herramienta



Longitud de onda láser de 532 nm, frecuencia de modulación de 1 MHz, ciclo de pulso al 50 %, diámetro de rayo láser enfocado de 5 mm (0.2") en pentaprisma, velocidad de rotación de 300 rpm. Con las condiciones recogidas anteriormente, la potencia de salida media es < 4,5 mW.

## Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.

La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en el manual de instrucciones e indíquelos siempre que tenga consultas para nuestros representantes o para el departamento del servicio técnico.

es

# 2 Descripción

## 2.1 Uso conforme a las prescripciones

La herramienta está diseñada para determinar, transferir y comprobar recorridos de alturas horizontales, planos verticales e inclinados y ángulos rectos. Un ejemplo de aplicación es la transferencia de marcas métricas y trazados de altura, la determinación de ángulos rectos en paredes, la alineación vertical sobre puntos de referencia o la realización de planos inclinados.

Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional y sólo debe ser manejada, conservada y reparada por personal autorizado y formado adecuadamente. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los previstos.



No está permitido el uso de herramientas/bloques de alimentación visiblemente dañados. El funcionamiento en modo "Carga durante el funcionamiento" no está permitido para utilizaciones en el exterior ni en entornos húmedos.

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

Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones. Tenga en cuenta las condiciones ambientales. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.

No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

## 2.2 Láser rotatorio

El PRI 36 es un láser rotatorio que cuenta con un rayo láser visible rotatorio y un rayo de referencia fijo de 90° sobre la superficie de rotación. El láser rotatorio se puede utilizar en vertical, en horizontal e inclinado.

## 2.3 Características

Esta herramienta permite al usuario nivelar cualquier superficie con rapidez y precisión.

La nivelación se realiza automáticamente tras la conexión de la herramienta. El rayo no se conecta hasta que se haya alcanzado la precisión especificada.

Los LED indican el estado de funcionamiento correspondiente.

La herramienta funciona con baterías recargables de Ion-Litio, que también pueden recargarse durante el funcionamiento.

## 2.4 Posibilidad de combinación con el control a distancia/receptor de láser PRA 36

El PRA 36 comprende el control a distancia y el receptor de láser en una sola herramienta. Permite un manejo cómodo del láser rotatorio PRI 36 en distancias más grandes. Asimismo, el PRA 36 también hace las veces de receptor de láser, por lo que puede utilizarse para mostrar el rayo láser a gran distancia.

## 2.5 Medición digital de la distancia

El PRA 36 indica digitalmente la distancia entre la superficie de láser y la muesca de marcado del PRA 36. De este modo, en un paso de trabajo puede determinarse con precisión milimétrica el punto en el que se encuentra la herramienta.

## 2.6 Velocidad de rotación/función lineal

Existen 3 velocidades de rotación diferentes (300, 450 y 600 rpm). Es posible cambiar entre funciones, por ejemplo, función de rotación y lineal. Esto puede realizarse tanto con el láser rotatorio PRI 36 como con el PRA 36.

La función lineal permite una mejor visibilidad del rayo láser y la restricción del rayo láser a una determinada zona de trabajo.

## 2.7 Supervisión y alineación automática

Con el PRI 36 y el PRA 36, una persona puede alinear de forma automática una superficie de láser sobre un punto exacto. Si es preciso, la superficie de láser alineada puede comprobarse de forma automática a intervalos regulares con ayuda de la función de supervisión del PRA 36, con el fin de evitar eventuales desplazamientos (p. ej. debidos a oscilaciones de temperatura, viento u otros factores).

## 2.8 Función de advertencia de choque

Si la herramienta se desnivela durante el funcionamiento (sacudida/golpe), pasa al modo de advertencia; todos los LED parpadean y el láser se desconecta (el cabezal deja de girar).

## 2.9 Desconexión automática

Si la herramienta se encuentra fuera de la zona de nivelación o está bloqueada mecánicamente, el láser no se enciende y los LED parpadean.

Tras conectar la herramienta, la función de advertencia de choque se activa dos minutos después de haberse realizado la nivelación. Si en el transcurso de este tiempo se pulsa una tecla, vuelven a comenzar a transcurrir los dos minutos desde el principio.

## 2.10 Suministro

- 1 Láser rotatorio
- 1 Control a distancia/receptor de láser

- 1 Manual de instrucciones
- 1 Diana
- 1 Certificado del fabricante
- 1 Batería de Ion-Litio PRA 84 G
- 1 Bloque de alimentación
- 1 Maletín Hilti

**2.11 Indicadores del estado de funcionamiento**

Se muestran los siguientes indicadores del estado de funcionamiento: LED de autonivelación, LED de estado de la batería, LED de advertencia de choque y LED de inclinación.

**2.12 Indicadores LED**

LED de autonivelación (verde)	El LED verde parpadea.	La herramienta se encuentra en fase de nivelación.
	El LED verde permanece encendido.	La herramienta está nivelada / funciona correctamente.
LED de advertencia de choque (naranja)	El LED naranja está encendido de forma constante.	La advertencia de choque está desactivada.
LED de supervisión (naranja)	El LED está encendido en naranja.	La herramienta está en el modo de supervisión.
LED de indicación de inclinación (naranja).	El LED naranja está encendido de forma constante.	El modo de inclinación está activado.
Todos los LED	Todos los LED parpadeando	La herramienta ha recibido un golpe, ha perdido la nivelación o tiene algún otro error.

**2.13 Estado de carga de la batería de Ion-Litio durante el funcionamiento**

LED permanente	LED parpadeante	Estado de carga C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1, 2, 3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1, 2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

**2.14 Estado de carga de la batería de Ion-Litio durante el proceso de carga en la herramienta**

LED permanente	LED parpadeante	Estado de carga C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C = 100\%$
LED 1, 2, 3	LED 4	$C \geq 75\%$
LED 1, 2	LED 3	$50\% \leq C < 75\%$
LED 1	LED 2	$25\% \leq C < 50\%$
-	LED 1	$C < 25\%$

**2.15 Estado de carga de la batería de Ion-Litio durante el proceso de carga fuera de la herramienta**

Si el LED rojo permanece encendido de forma constante, significa que la batería se está cargando.  
 Si el LED rojo está apagado, la batería está completamente cargada.

### 3 Accesorios

Denominación	Descripción
Control a distancia/receptor de láser	PRA 36
Receptor de láser	PRA 38
Diana	PRA 54
Sujeción de receptor	PRA 80
Soporte mural	PRA 70/71
Adaptador de inclinación	PRA 76/79
Conector de batería para el automóvil	PUA 82
Transmisor de altura	PRA 81
Bloque de alimentación	PUA 81
Batería	PRA 84 G
Ángulo vertical	PRA 770
Soporte del receptor de replanteo	PRA 751
Soporte de replanteo	PRA 750
Adaptador de fachada	PRA 760
Trípodes varios	PRA 90, PUA 20, PUA 30, PA 921, PA 931/2
Reglas telescópicas	PUA 50, PUA 55/56, PA 961, PA 962

### 4 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

#### PRI 36

Alcance del receptor (diámetro) PRI 36	Con PRA 36: 2...300 m (6,56...984,25 ft)
Alcance del control a distancia (diámetro)	Con PRA 36: 0...200 m (0...656,17 ft)
Precisión	± 1 mm (0,04") por cada 10 m (33 ft) a una temperatura de 25 °C (77 °F)
Rayo de plomada	Ángulo recto constante respecto a la superficie de rotación
Clase de láser PRI 36	Clase 3R, visible, 532 nm, < 4,5 mW (IEC 60825-1/EN 60825-1:2007); clase IIIa, visible, 532 nm, < 4.5 mW (CFR 21; § 1040 [FDA])
Velocidades de rotación	300, 450, 600 rpm
Intervalo de inclinación	Por eje, ±8,6 % (±5°)
Zona de nivelación	±5°
Suministro de energía	Batería de Ion-Litio 7,2 V/6 Ah
Autonomía de funcionamiento de la batería	Temperatura +23 °C (+73 °F), Batería de Ion-Litio: 24 h
Temperatura de funcionamiento	-20...+45 °C (-4...+113 °F)
Temperatura de almacenamiento (en lugar seco)	-25...+60 °C (-13...+140 °F)
Clase de protección	IP 56 (según IEC 60529 ) (excepto compartimento para pilas y no en modo "Carga durante el funcionamiento")
Rosca del trípode	5/8" x 11
Peso (incluyendo PRA 84 G)	2,4 kg (5,29 lb)
Dimensiones (L x An x Al)	252 mm (9,92") x 252 mm (9,92") x 209 mm (8,23")

## PRA 36

Detección de la zona de operación (diámetro)	2...300 m (6,56...984,25 ft)
Emisor de señal acústica	3 intensidades de sonido con la posibilidad de silenciar
Pantalla de cristal líquido	A ambos lados
Zona del indicador de distancia	± 52 mm (2.05")
Área de indicación de la superficie de láser	± 0,5 mm (0.02")
Área de recepción	120 mm (4,72")
Indicador central de la carcasa, borde superior	75 mm (2,95")
Muecas de marcado	A ambos lados
Desconexión automática	Sin detección: 15 min
Dimensiones	160 mm (6,3") X 67 mm (2,64") X 24 mm (0,94")
Peso (pilas incluidas)	0,25 kg (0,55 lb)
Suministro de energía	2 células AA
Vida útil de la pila (alcalina de manganeso)	Temperatura +20 °C (+68 °F): Aprox. 40 h (en función de la calidad de las pilas)
Temperatura de funcionamiento	-20...+50 °C (-4...+122 °F)
Temperatura de almacenamiento	-25...+60 °C (-13...+140 °F)
Clase de protección	IP 56 (según IEC 60529) excepto compartimento para baterías

es

## Bloque de alimentación PUA 81 para batería PSA 81, PRA 84, PRA 84 G y monitor PSA 100

Alimentación de corriente nominal	115...230 V
Frecuencia de red	47...63 Hz
Potencia de referencia	36 W
Voltaje de referencia	12 V
Clase de protección IP	IP 56
Temperatura de funcionamiento	+0...+40 °C (+32...+104 °F)
Temperatura de almacenamiento (en lugar seco)	-25...+60 °C (-13...+140 °F)
Temperatura de carga	+0...+40 °C (+32...+104 °F)
Peso	0,23 kg (0,51 lb)
Dimensiones (L x An x Al)	110 mm (4,33") x 50 mm (1,97") x 32 mm (1,26")

## Batería de Ion-Litio PRA 84 G

Tensión nominal (modo normal)	7,2 V
Tensión máxima (en funcionamiento o al cargar durante el funcionamiento)	13 V
Corriente nominal	270 mA@7,2 V
Capacidad	7,2 V/ 6 Ah
Tiempo de carga	3 h / +32 °C (+90 °F) / Batería cargada al 80 %
Temperatura de funcionamiento	-20...+50 °C (-4...+122 °F)
Temperatura de almacenamiento (en lugar seco)	-25...+60 °C (-13...+140 °F)
Temperatura de carga (también durante el funcionamiento)	+0...+40 °C (+32...+104 °F)
Peso	0,3 kg (0,66 lb)
Dimensiones (L x An x Al)	160 mm (6,3") x 45 mm (1,77") x 36 mm (1,42")

## 5 Indicaciones de seguridad

### 5.1 Observaciones básicas de seguridad

#### INDICACIÓN

Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.

Además de las indicaciones técnicas de seguridad que aparecen en los distintos capítulos de este manual de instrucciones, también es imprescindible cumplir estrictamente las siguientes disposiciones.

### 5.2 Medidas de seguridad generales



- a) **No anule ninguno de los dispositivos de seguridad ni quite ninguna de las placas de indicación y de advertencia.**
- b) **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta podría conllevar serias lesiones.
- c) **Los niños no deben estar cerca de las herramientas láser.**
- d) Si el atornillado de la herramienta no se realiza conforme a lo prescrito, pueden generarse rayos láser que superen la clase 3R/IIIa. **Únicamente el departamento del servicio técnico Hilti está autorizado para reparar la herramienta.**
- e) **No utilice la herramienta en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- f) Indicación conforme a FCC §15.21: los cambios o ampliaciones no autorizados expresamente por Hilti pueden restringir el derecho del usuario a poner la herramienta en funcionamiento.
- g) Si se utiliza algún ajuste o manejo distinto a los aquí recogidos, o se lleva a cabo un procedimiento distinto, podría producirse una radiación peligrosa.
- h) **Compruebe la herramienta antes de su utilización. Si presentara daños, acuda al departamento del servicio técnico de Hilti para que la reparen.**
- i) **Compruebe la precisión de la herramienta después de sufrir una caída u otros impactos mecánicos.**
- j) **Si la herramienta pasa de estar sometida a un frío intenso a un entorno más cálido o viceversa, aclimatéla antes de empezar a utilizarla.**
- k) **Cuide sus herramientas adecuadamente. Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta.
- l) Si utiliza adaptadores o accesorios, asegúrese de que la fijación de la herramienta esté bien asegurada.
- m) **Para evitar errores de medición, mantenga limpio el cristal del orificio de salida del láser.**
- n) **Si bien la herramienta está diseñada para un uso en condiciones duras de trabajo, como lugares de construcción, debe tratarla con sumo cuidado, al igual que las demás herramientas ópticas y eléctricas (prismáticos, gafas, cámara fotográfica, etc.).**
- o) **Aunque la herramienta está protegida contra la humedad, séquela con un paño antes de introducirla en el contenedor de transporte.**
- p) **Mantenga los contactos eléctricos protegidos de la lluvia o la humedad.**
- q) **Compruebe la herramienta antes de efectuar mediciones importantes.**
- r) **Compruebe la precisión varias veces durante su aplicación.**
- s) **Utilice el bloque de alimentación únicamente conectado a la red de alimentación eléctrica.**
- t) **Asegúrese de que tanto la herramienta como el bloque de alimentación no constituyan obstáculos que puedan suponer riesgo de lesiones o caídas.**
- u) **Procure que haya una buena iluminación en la zona de trabajo.**
- v) **Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados. Si se daña el bloque de alimentación o el alargador durante el trabajo, evite tocar el bloque de alimentación. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.** Los cables de conexión y los alargadores dañados son un peligro porque pueden ocasionar una descarga eléctrica.
- w) **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con el suelo.
- x) **Proteja el cable de conexión del calor, aceite y cantos afilados.**
- y) **No utilice nunca el bloque de alimentación si está sucio o mojado. El polvo adherido a la superficie del bloque de alimentación, sobre todo el de los materiales conductivos, o la humedad pueden producir descargas eléctricas bajo condiciones desfavorables. Por lo tanto, lleve a revisar periódicamente al servicio técnico de Hilti la herramienta sucia, sobre todo si se ha usado con frecuencia para cortar materiales conductivos.**
- z) Evite tocar los contactos.

## 5.2.1 Manipulación y utilización segura de las herramientas alimentadas por batería



- a) **No exponga las baterías a altas temperaturas ni tampoco las arroje al fuego.** Existe peligro de explosión.
- b) **Las baterías no se deben destruir, comprimir, calentar por encima de 75 °C (167 °F) o quemar.** En caso contrario existe peligro de abrasión, fuego y explosión.
- c) **Utilice únicamente las baterías y pilas previstas para la herramienta.** La utilización de otras baterías o pilas puede provocar lesiones o riesgo de incendio.
- d) **Evite la penetración de humedad.** La humedad puede provocar un cortocircuito y reacciones químicas y, como consecuencia, quemaduras o fuego.
- e) El uso inadecuado de la pila/batería puede provocar fugas de líquido. **Evite el contacto con este líquido. En caso de contacto accidental, enjuague el área afectada con abundante agua. En caso de contacto con los ojos, aclárelos con agua abundante y consulte de inmediato a su médico.** El líquido de la batería puede irritar la piel o producir quemaduras.
- f) **Utilice solo las baterías Hilti previstas para su herramienta.** Si utiliza otras baterías o emplea la batería para otro fin, existe peligro de fuego y explosión.
- g) **Tenga en cuenta las directivas especiales en materia de transporte, almacenamiento y funcionamiento de las baterías de Ion-Litio.**
- h) **Cuando no utilice la batería o el cargador, guárdelos separados de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos de la batería o del cargador puede causar quemaduras o incendios.
- i) **Las baterías dañadas (p. ej. baterías con grietas, piezas rotas o contactos doblados y/o extraídos) no deben cargarse ni seguir utilizándose.**
- j) **Para manejar la herramienta y cargar la batería utilice únicamente el bloque de alimentación PUA 81 o el conector de batería para el automóvil PUA 82.** De lo contrario existe riesgo de dañar la herramienta.
- k) **Cargue las baterías únicamente con los cargadores recomendados por el fabricante.** La carga de baterías en un cargador destinado a otro tipo de baterías puede provocar incendios.

## 5.3 Organización segura del lugar de trabajo

- a) **Asegure la posición del medidor láser y compruebe que el rayo no está orientado hacia Ud. u otras personas al colocar la herramienta.**
- b) **Durante el trabajo con los conductores, procure no adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.**
- c) Las mediciones a través de cristales u otros objetos pueden alterar el resultado de la medición.
- d) **Asegúrese de que la herramienta descansa sobre una base lisa y estable (exenta de vibraciones).**
- e) **Utilice la herramienta solo dentro de los límites de aplicación definidos.**
- f) Compruebe que su herramienta PRI 36 solo reacciona ante su PRA 36 y no ante las demás PRA 36 que se utilicen en la obra.

es

### 5.3.1 Compatibilidad electromagnética

Si bien la herramienta cumple los estrictos requisitos de las Directivas pertinentes, Hilti no puede excluir la posibilidad de que la herramienta se vea afectada por una radiación intensa que pudiera ocasionar un funcionamiento inadecuado. En este caso o ante otras irregularidades, deben realizarse mediciones de control. Hilti tampoco puede excluir la posibilidad de que otros aparatos resulten afectados (p. ej., los dispositivos de navegación de los aviones).

### 5.3.2 Clasificación de láser para herramientas de clase de láser 3R/clase IIIa

- a) La herramienta corresponde a la clase de láser 3R según IEC60825-1/EN60825-1:2007 y a la clase IIIa según CFR 21 § 1040 (FDA). En caso de que la radiación láser incida directamente sobre los ojos, cierre los ojos y aparte la cabeza del ángulo de radiación. No mire tampoco directamente hacia la fuente de luz. No apunte con el rayo láser hacia terceras personas.
- b) Las herramientas con una clase de láser 3R/ IIIa solo deben ser utilizadas por personal especializado.
- c) Las áreas de aplicación se deben señalar con placas de advertencia de radiación láser.
- d) Los rayos láser deberían pasar a una altura superior o inferior a la de los ojos.
- e) Es preciso adoptar las medidas de protección necesarias para impedir que, involuntariamente, el rayo láser incida sobre una superficie que lo refleje como un espejo.
- f) Es indispensable tomar las medidas pertinentes para garantizar que nadie mire directamente al rayo.
- g) La trayectoria del rayo láser no debería pasar por áreas no controladas.
- h) Las herramientas láser que no se utilicen deben guardarse en un lugar al que no tengan acceso personas no autorizadas.
- i) Desconecte el láser cuando no se esté utilizando.

## 6 Puesta en servicio

### INDICACIÓN

El PRI 36 solo debe ponerse en funcionamiento con la batería PRA 84 G de Hilti.

#### 6.1 Carga de la batería



### PELIGRO

Utilice únicamente las baterías y los bloques de alimentación Hilti que figuran en "Herramientas y accesorios".

#### 6.1.1 Primera carga de una batería

Cargue por completo la batería antes de la primera puesta en servicio.

### INDICACIÓN

Al hacerlo, asegúrese de que el sistema que va a cargar está apoyado de forma segura.

#### 6.1.2 Carga de una batería usada

Asegúrese de que la superficie exterior de la batería está limpia y seca antes de colocarla en la herramienta.

Las baterías de Ion-Litio están listas para funcionar en cualquier momento, incluso en un estado de carga parcial. El progreso del proceso de carga se indica en la herramienta a través de los LED.

#### 6.2 Opciones de carga de la batería



### PELIGRO

El bloque de alimentación PUA 81 solo puede utilizarse dentro de un edificio. Evite la penetración de líquidos.

#### 6.2.1 Carga de la batería en la herramienta 6 7

### INDICACIÓN

Durante la carga, asegúrese de que la temperatura corresponde a la temperatura de carga recomendada (de 0 a 40 °C/ de 32 a 104 °F).

1. Coloque la batería en el compartimento.
2. Gire el bloqueo de modo que la hembra de carga de la batería quede visible.
3. Inserte el conector del bloque de alimentación o el conector de batería para automóvil en la batería. La batería empieza a cargar.
4. Al conectar la herramienta, el estado de carga se representa, durante el proceso de carga, en el indicador de batería de la herramienta.

#### 6.2.2 Carga de la batería fuera de la herramienta 8

### INDICACIÓN

Durante la carga, asegúrese de que la temperatura corresponde a la temperatura de carga recomendada (de 0 a 40 °C/ de 32 a 104 °F).

1. Retire la batería de la herramienta e inserte el conector del bloque de alimentación o el conector de batería para automóvil.
2. Durante el proceso de carga se enciende el LED rojo de la batería.

#### 6.2.3 Carga de la batería durante el funcionamiento

### PRECAUCIÓN

Evite la penetración de humedad. La humedad puede provocar un cortocircuito y reacciones químicas y, como consecuencia, quemaduras o fuego.

1. Gire el cierre de modo que la hembra de carga de la batería quede visible.
2. Inserte el conector del bloque de alimentación en la batería.
3. La herramienta funciona durante el proceso de carga.
4. Durante el proceso de carga, el estado de carga se indica a través de los LED de la herramienta.

#### 6.3 Trato cuidadoso de las baterías

Guarde la batería en un lugar fresco y seco. No guarde nunca la batería en un lugar expuesto al sol, sobre un radiador o detrás de una luna de cristal. Al finalizar su vida útil, las baterías deben eliminarse de forma adecuada y segura respetando el medio ambiente.

#### 6.4 Inserción de la batería 6

### PRECAUCIÓN

Antes de insertar la batería en la herramienta, asegúrese de que los contactos de la batería y los contactos de la herramienta estén libres de cuerpos extraños.

1. Inserte la batería en la herramienta.
2. Gire el bloqueo dos muescas en sentido horario hasta que aparezca el símbolo de bloqueo.

#### 6.5 Extracción de la batería 9

1. Gire el bloqueo dos muescas en sentido antihorario hasta que aparezca el símbolo de desbloqueo.
2. Extraiga la batería de la herramienta.

#### 6.6 Conexión de la herramienta

Pulse la tecla "Encendido/Apagado".

### INDICACIÓN

Tras el encendido, la herramienta inicia la nivelación automática (máx. 40 segundos). Una vez completada la nivelación, el rayo láser se conecta en la dirección normal

y de rotación. Si se realiza una alineación horizontal, el cabezal rotatorio gira de forma automática con la velocidad media y, si la alineación es vertical, se proyecta el punto de referencia hacia abajo.

### 6.7 Indicadores LED

Véase el capítulo 2, Descripción.

### 6.8 Colocación de pilas en el PRA 36

#### PRECAUCIÓN

No utilice pilas deterioradas.

#### PELIGRO

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

#### INDICACIÓN

Solo está permitido utilizar el PRA 36 con pilas fabricadas de acuerdo con los niveles de calidad internacionales.

### 6.9 Emparejamiento

Para utilizar el láser rotatorio PRI 36 con el PRA 36, deben ajustarse entre sí, emparejarse. Mediante el emparejamiento de las herramientas, el láser rotatorio y el control a distancia PRA 36 quedan asociados entre sí. De este modo, el láser rotatorio PRI 36 solo recibe señales del PRA 36 emparejado. El emparejamiento permite trabajar junto a otros láseres rotatorios sin el riesgo de que estos cambien los ajustes.

1. Pulse las teclas de "Encendido/Apagado" del láser rotatorio PRI 36 y del PRA 36 simultáneamente y manténgalas pulsadas durante al menos 3 segundos.

Si el emparejamiento es correcto, se indica mediante una señal acústica en el PRA 36 y mediante el parpadeo de todos los LED del láser rotatorio PRI 36.

Al mismo tiempo, aparece brevemente en la pantalla del PRA 36 el símbolo de una cadena. Después del emparejamiento, ambas herramientas se apagan de manera automática.

2. Conecte las herramientas emparejadas. En la pantalla aparece ahora el símbolo emparejado (véase el capítulo "Localización de averías").

es

## 7 Manejo



### 7.1 Conexión de la herramienta

Pulse la tecla "Encendido/Apagado".

#### INDICACIÓN

Tras el encendido la herramienta comienza la nivelación automática.

### 7.2 Procedimiento de trabajo con el PRA 36

El PRA 36 es, al mismo tiempo, receptor de láser (parte delantera) y control a distancia (parte posterior). El control a distancia facilita el trabajo con el láser rotatorio y desde él pueden emplearse ciertas funciones de la herramienta.

#### 7.2.1 Procedimiento de trabajo con el receptor de láser como herramienta de mano

1. Pulse la tecla "Encendido/Apagado".
2. Mantenga el PRA 36 directamente en el plano del rayo láser en rotación. El rayo láser se indica mediante una señal óptica y acústica.

#### 7.2.2 Procedimiento de trabajo con el PRA 36 en el soporte para receptor PRA 80

1. Abra el cierre del PRA 80.
2. Coloque el PRA 36 en el soporte para receptor PRA 80.
3. Cierre el PRA 80.

4. Conecte el receptor de láser con la tecla "Encendido/Apagado".
5. Abra la empuñadura giratoria.
6. Fije el soporte para receptor PRA 80 de forma segura a la barra telescópica o de nivelación cerrando la empuñadura giratoria.
7. Mantenga el PRA 36 con la mirilla directamente en el plano del rayo láser en rotación. El rayo láser se indica mediante una señal óptica y acústica.

#### 7.2.3 Procedimiento de trabajo con el transmisor de altura PRA 81

1. Abra el cierre del PRA 81.
2. Coloque el PRA 36 en el transmisor de altura PRA 81.
3. Cierre el PRA 81.
4. Conecte el PRA 36 con la tecla de encendido/apagado.
5. Mantenga el PRA 36 con la mirilla directamente en el plano del rayo láser en rotación.
6. Ubique el PRA 36 de forma que el indicador de distancia muestre "0".
7. Mida con la cinta métrica la distancia deseada.

#### 7.2.4 Opciones de menú

Al encender el PRA 36, mantenga pulsada la tecla "Encendido/Apagado" durante dos segundos. El menú aparece en la pantalla.



Utilice la tecla "Unidades" para cambiar entre unidades métricas y angloamericanas.

Utilice la tecla "Volumen" para asignar la frecuencia aguda del sonido al margen superior o inferior del receptor.

Pulse la tecla "Bloqueo de teclas" de la parte trasera del PRA 36 para acceder al menú avanzado. Con las teclas de dirección (izquierda/derecha) puede seleccionar entre varias opciones: p. ej. modificar el ajuste de sensibilidad frente a choques del PRI 36, eliminar el emparejamiento de las herramientas o desconectar la radiocomunicación. Los ajustes que afectan al PRI 36 serán efectivos únicamente cuando el PRI 36 esté conectado y con la radiocomunicación activa. Las teclas de dirección (arriba/abajo) sirven para modificar los ajustes. Cada ajuste seleccionado es válido y permanece activo también con la siguiente conexión.

Apague el PRA 36 para guardar los ajustes.

### 7.2.5 Ajuste de unidades de medida

Mediante la tecla de unidades, puede seleccionar la unidad deseada en función de la versión del país (mm / cm / in / ft / off).

### 7.2.6 Ajuste del volumen de la señal acústica 3

Al encender la herramienta, el volumen está configurado como "normal". El volumen puede modificarse pulsando la tecla "Señal acústica". Existen 4 opciones disponibles: "Bajo", "Normal", "Alto" y "Apagado".

### 7.2.7 Bloqueo de teclas y doble clic 4 5

El bloqueo de teclas del PRA 36 impide que se realicen entradas involuntarias, y se muestra en el borde superior izquierdo de la pantalla a ambos lados del PRA 36. El símbolo del candado puede estar abierto (desbloqueado) o cerrado (bloqueado).

No se pueden utilizar al mismo tiempo los dos lados del control a distancia/receptor de láser. Si un lado del control a distancia/receptor de láser está libre, el otro lado se bloquea de forma automática. Haciendo doble clic sobre el símbolo del candado se puede cambiar de lado.

Durante el uso, las órdenes "Alineación automática", "Supervisión" y "Función lineal especial" deben confirmarse mediante doble clic para evitar errores durante el manejo. Para simplificar las explicaciones, esto no volverá a advertirse en las secciones siguientes del manual de instrucciones.

## 7.3 Funciones básicas del PRI 36

La herramienta está diseñada para determinar, transferir y comprobar recorridos de alturas horizontales, planos verticales e inclinados y ángulos rectos.

### 7.3.1 Ajuste de la velocidad de rotación 2 4

#### INDICACIÓN

La velocidad de rotación puede modificarse accionando la tecla "Velocidad de rotación" (situada en el panel de control del láser rotatorio o en el PRA 36). Las velocidades de rotación posibles son 300, 450 y 600 rpm.

### 7.3.2 Selección de la función lineal 2 4

#### INDICACIÓN

Al pulsar la tecla "Función lineal", el láser rotatorio proyecta una línea que puede aumentarse o reducirse pulsando de nuevo la tecla.

#### INDICACIÓN

Con ayuda del receptor de láser PRA 36, también es posible detener la rotación del láser y crear una línea en la posición del PRA 36. Para ello, mueva el receptor de láser PRA 36 en el plano del rayo láser en rotación y haga doble clic en la tecla "Función lineal especial".

### 7.3.3 Desplazamiento de la línea láser

La línea láser puede moverse a derecha o izquierda mediante el accionamiento de las teclas de dirección (PRI 36 o PRA 36). Al mantener pulsadas las teclas de dirección aumenta la velocidad y la línea láser se mueve constantemente.

### 7.4 Procedimiento de trabajo en horizontal 3 4

1. Monte la herramienta dependiendo de la aplicación, por ejemplo, sobre un trípode. De forma alternativa, puede montar también el láser rotatorio sobre un soporte mural. El ángulo de inclinación de la superficie de carga puede ascender como máximo a  $\pm 5^\circ$ .
2. Pulse la tecla "Encendido/Apagado".
3. Una vez lograda la nivelación, se conecta el rayo láser y comienza a girar a 300 rpm.

### 7.5 Procedimiento de trabajo en vertical 14

1. Para el trabajo vertical, coloque la herramienta sobre las patas metálicas de forma que el panel de control de la herramienta quede orientado hacia arriba. Como alternativa también puede montar el láser rotatorio sobre un trípode, soporte mural o adaptador de fachada o de replanteo.
2. Alinee el eje vertical de la herramienta en la posición deseada.
3. Para poder mantener la precisión especificada, es necesario ubicar la herramienta sobre una superficie plana, o bien montarla sobre el trípode u otro accesorio.
4. Pulse la tecla "Encendido/Apagado".  
Tras la nivelación, la herramienta inicia el funcionamiento del láser con un rayo rotatorio fijo proyectado verticalmente hacia abajo. Este punto proyectado es el punto de referencia y permite ubicar la herramienta.
5. La velocidad de rotación puede iniciarse accionando la tecla "Velocidad de rotación" (situada en el panel de control del láser rotatorio o en el PRA 36).

### 7.5.1 Alineación manual

Pulse las teclas de dirección (arriba/abajo) de la parte trasera del PRA 36 para alinear el plano vertical de forma manual.

### 7.5.2 Alineación automática (autoalineación) 15

Sujete el lado de recepción del PRA 36 hacia la posición en la que se desea alinear y en la dirección del PRI 36, y pulse brevemente la tecla "Alineación automática" dos veces seguidas.

#### INDICACIÓN

Procure que el lado del receptor de láser no esté bloqueado. Puede desbloquear el lado haciendo doble clic sobre el símbolo del candado.

Ahora se inicia el proceso de alineación de la superficie de láser. Mientras tanto, se emiten señales acústicas cortas.

Puede modificar el sentido del proceso de búsqueda pulsando la tecla "Alineación automática".

Para cancelar el proceso de alineación basta con hacer doble clic.

Tan pronto el rayo láser alcanza el campo de recepción del PRA 36, el rayo se desplaza hasta la muesca de marcado (plano de referencia).

Una vez que se ha alcanzado la posición (se ha localizado la muesca de marcado) suena una señal continua que indica que el proceso ha finalizado.

En caso de que el proceso de alineación automática no salga bien (> 2 min), suenan señales cortas y desaparece el símbolo de alineación automática. De esta manera, se indica que el proceso de alineación automática se ha cancelado.

### 7.6 Procedimiento de trabajo con inclinación

#### INDICACIÓN

Para obtener unos resultados óptimos es de gran ayuda controlar la alineación del PRI 36. Para ello deben seleccionarse dos puntos a 5 m (16.4") a derecha e izquierda de la herramienta pero paralelos al eje de esta. Marque la altura del plano horizontal nivelado y, a continuación, marque las alturas según la inclinación. Solo cuando ambas alturas son idénticas se ha optimizado la alineación de la herramienta.

#### 7.6.1 Emplazamiento

#### INDICACIÓN

La inclinación puede alcanzarse de forma manual, automática o mediante la utilización del adaptador de inclinación PRA 76/78.

1. Dependiendo de la aplicación, monte el láser rotatorio, p. ej., en un trípode.
2. Coloque el láser rotatorio y el trípode bien en el borde superior del plano inclinado, o bien en el borde inferior del mismo. Si coloca el láser rotatorio en el borde superior de la inclinación, asegúrese de que el panel de control del PRI 36 quede en el lado contrario a la dirección de la inclinación. Si coloca el láser rotatorio en el borde inferior de la inclinación, asegúrese de que el panel de control del PRI 36 quede en el lado de la dirección de la inclinación.
3. Pulse la tecla "Encendido/Apagado" durante al menos 8 segundos, hasta que en el panel de control del láser rotatorio se encienda el modo de inclinación, situado en la parte superior derecha.

4. Una vez lograda la nivelación se conecta el rayo láser y es posible inclinar el PRA 36.

### 7.6.2 Ajuste manual de la inclinación 4

Pulse las teclas de dirección (arriba/abajo) del control a distancia del PRA 36 para modificar la inclinación con mayor rapidez. Pulse prolongadamente las teclas de dirección para cambiar la inclinación con mayor rapidez.

#### INDICACIÓN

No es posible una lectura digital del grado de inclinación.

### 7.6.3 Ajuste automático de la inclinación 15

#### INDICACIÓN

El requisito para la inclinación automática es un receptor de láser PRA 36 y que esté activado el modo de inclinación.

No obstante, incline el láser (como se describe en el capítulo 7.5.2) a lo largo del plano inclinado.

#### INDICACIÓN

No es posible una lectura digital del grado de inclinación.

### 7.6.4 Ajuste de la inclinación con ayuda del adaptador de inclinación PRA 76/79

1. Con ayuda de la ranura del cabezal del PRI 36, alinee la herramienta en posición paralela al plano de inclinación.
2. Pulse la tecla "Encendido/Apagado" durante al menos 8 segundos, hasta que en el panel de control del láser rotatorio se encienda el modo de inclinación, situado en la parte superior derecha.
3. Introduzca ahora, en el adaptador de inclinación, el grado de inclinación deseado.

### 7.7 Supervisión 16

La función de supervisión comprueba de forma regular si se ha desplazado (por ejemplo, a causa de vibraciones o modificaciones de temperatura) un plano alineado (vertical o inclinado [horizontal únicamente con el trípode automático PRA 90]). Si es así, el plano proyectado se alinea de nuevo (siempre que se encuentre dentro del campo de recepción) con el punto 0 (es decir, la muesca de marcado del PRA 36). Al trabajar con la función de supervisión es necesario un PRA 36. Si se supervisa el rayo láser puede utilizarse otro receptor de láser para la detección del rayo láser.

1. La preparación de la activación de la función de supervisión corresponde básicamente al proceso de activación de la alineación automática (véase 7.5.2).
2. Ubique la herramienta en el punto de partida deseado 1 y conéctela.
3. Ubique y fije el receptor de láser PRA 36 en el punto de orientación (punto 2) del eje. La herramienta (punto 1) y el PRA 36 (punto 2) conforman ahora los puntos de anclaje de un plano. Compruebe que la muesca de marcado del PRA 36 se encuentre exactamente a la altura en la que el láser rotatorio debe proyectar más tarde la línea láser o el punto láser. El campo de recepción de láser verde del PRA 36 debe estar orientado hacia el láser rotatorio.

4. Asegúrese de que, entre el láser rotatorio y el receptor de láser PRA 36, no se encuentra ningún obstáculo que pueda interferir en la comunicación. El cristal y otros materiales que dejan pasar la luz también interfieren en el contacto entre ambas herramientas, así como los reflejos de las ventanas.
5. Conecte el PRI 36 y el PRA 36. La función de supervisión se activa mediante doble clic de la tecla "Modo de supervisión" del PRA 36. Si se vuelve a hacer clic, puede modificarse el sentido de búsqueda; un doble clic finaliza el modo de supervisión. Una vez que se ha alcanzado la posición (se ha localizado la muesca de marcado), deja de sonar la señal.
6. El sistema se encuentra ahora en el modo de supervisión. La función se muestra en la pantalla del PRA 36.
7. A intervalos regulares, se controla de forma automática si se ha desplazado la superficie de láser. En tal caso, y siempre que sea posible, la superficie vuelve a desplazarse hasta el plano de marcado. Si la superficie de láser se desplaza fuera de la ventana del receptor de láser o si el contacto de visión directa entre el láser rotatorio y el receptor de láser se interrumpe durante un tiempo prolongado (> 2 min), el láser rotatorio deja de rotar y muestra un triángulo de advertencia en el indicador del receptor de láser al tiempo que suenan señales de aviso cortas.
 

**INDICACIÓN** Con el fin de que la supervisión regular se pueda repetir de manera automática e independiente, no debe alejarse el PRA 36.

### 7.8 Regreso al modo de servicio estándar

Para regresar al modo estándar con utilización en horizontal y 300 rpm, debe apagar y volver a encender la herramienta.

### 7.9 Modo de reposo

El PRI 36 puede ahorrar energía en el modo de reposo. El láser se desconecta, lo que prolonga la vida útil de la batería.

Active el modo de reposo pulsando la tecla "Modo de reposo" del PRA 36.

Desactive el modo de reposo pulsando de nuevo la tecla "Modo de reposo" del PRA 36.

Tras volver a activar el PRI 36, compruebe los ajustes del láser para asegurar la precisión en el trabajo.

### 7.10 Procedimiento de trabajo con la diana

La diana incrementa la visibilidad del rayo láser. La diana se utiliza especialmente en condiciones de luminosidad claras o en cualquier otro lugar en el que se desee aumentar la luminosidad. Para ello, mueva simplemente la diana mediante la proyección del rayo láser. El material de la diana incrementa la visibilidad del rayo láser.

## 8 Cuidado y mantenimiento

### 8.1 Limpieza y secado

1. Elimine el polvo de las lentes soplando.
2. No toque el cristal con los dedos.
3. En la limpieza, utilice sólo paños limpios y suaves y, en caso necesario, humedézcalos con alcohol puro o con un poco de agua.

**INDICACIÓN** Un material de limpieza muy áspero podría arañar el cristal, con la consecuente pérdida de precisión de la herramienta.

**INDICACIÓN** No utilice ninguna otra clase de líquido, ya que podría afectar a las piezas de plástico.

4. Observe los valores límite de temperatura para el almacenamiento del equipo, en especial si se guarda en el habitáculo del vehículo durante el invierno/verano (de -30 °C a +60 °C/ de -22 °F a +144 °F).

### 8.2 Almacenamiento

Desempaquete las herramientas que se hayan mojado. Seque las herramientas, el contenedor de transporte y los accesorios (a una temperatura máxima de 40 °C (104 °F) y límpielos. No empaquete de nuevo el equipo hasta que esté completamente seco.

Lleve a cabo una medición de control antes de su utilización si la herramienta ha estado almacenada o ha sido transportada durante un período prolongado.

Saque la batería y las pilas de la herramienta. La herramienta puede resultar dañada si las pilas o las baterías presentan fugas.

### 8.3 Transporte

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

#### **PRECAUCIÓN**

**Antes de transportar o enviar la herramienta, saque la batería o las pilas.**

### 8.4 Servicio de calibrado Hilti

Se recomienda encargar una inspección regular de las herramientas al servicio de calibrado de Hilti para que quede garantizada la fiabilidad conforme a las normas y requisitos legales pertinentes.

El servicio de calibrado Hilti puede efectuarse en todo momento; se recomienda, sin embargo, realizarlo como mínimo una vez al año.

Dentro de las directrices del servicio de calibrado, Hilti garantiza que las especificaciones de la herramienta inspeccionada se correspondan con los datos técnicos del manual de instrucciones en el día concreto de la inspección.

Si se observaran divergencias con respecto a los datos del fabricante, se procedería a un reajuste de las herramientas de medición usadas. Una vez realizado el ajuste y la comprobación, en la herramienta se coloca un distintivo de calibrado en el que se certifica que la herramienta funciona conforme a las especificaciones del fabricante. Los certificados de calibración son indispensables para empresas que se rigen por la normativa ISO 900X.

Su proveedor de Hilti más cercano atenderá cualquier consulta o duda que pudiera surgirle.

#### 8.4.1 Comprobación de la precisión

A fin de poder cumplir las especificaciones técnicas, la herramienta debería revisarse regularmente (como mínimo antes de cada trabajo de gran volumen o relevancia).

##### 8.4.1.1 Comprobación de los ejes horizontales principal y transversal 17

1. Coloque el trípode aproximadamente a 20 m (aprox. 60 ft) de una pared y alinee el cabezal de este en posición horizontal con un nivel de burbuja de aire. Monte la herramienta sobre el trípode y alinee el cabezal de la herramienta con la pared por medio de la muesca.
2. Capture un punto (punto 1) con ayuda del receptor y márkelo en la pared.
3. Gire la herramienta 90° en torno a su eje en sentido horario. Al hacerlo no puede modificarse la altura de la herramienta.

5. Capture un segundo punto (punto 2) con ayuda del receptor de láser y márkelo en la pared.
6. Repita los pasos 4 y 5 otras dos veces para capturar el punto 3 y el punto 4 con ayuda del receptor y marcarlos en la pared.




Si se ha procedido correctamente, la distancia vertical entre los puntos 1 y 3 marcados (eje principal) o los puntos 2 y 4 (eje transversal) debería ser < 5 mm (en 20 m) (1/8" en 60 ft). Si la distancia es mayor, envíe la herramienta al servicio técnico de Hilti para su calibración.




##### 8.4.1.2 Comprobación de los ejes verticales 18 19

1. Coloque la herramienta en posición vertical sobre un suelo lo más plano posible a unos 10 m (aprox. 30 ft) de una pared.
2. Alinee las empuñaduras de la herramienta en posición paralela a la pared.
3. Conecte la herramienta y marque el punto de referencia (R) sobre el suelo.
4. Con ayuda del receptor marque el punto (A) en el extremo inferior de la pared. Seleccione la velocidad media.
5. Con ayuda del receptor, marque el punto (B) a una altura aproximada de 10 m (aprox. 30 ft).
6. Gire la herramienta 180° y alinéela con el punto de referencia (R) del suelo y el punto de marcado inferior (A) de la pared.
7. Con ayuda del receptor, marque el punto (C) a una altura aproximada de 10 m (aprox. 30 ft).

**INDICACIÓN** Si se ha procedido correctamente, la distancia horizontal entre ambos puntos marcados a una altura de diez metros (30 ft) (B) y (C) debería ser inferior a 1,5 mm (en 10 m) (1/16" en aprox. 30 ft). Si la distancia es mayor: Envíe la herramienta al servicio de asistencia Hilti para su calibración.

## 9 Localización de averías

Fallo	Posible causa	Solución
 <p>El indicador muestra un símbolo</p>	El bloqueo de teclas está activo.	Libere el bloqueo de teclas. <b>INDICACIÓN</b> No se pueden utilizar al mismo tiempo los dos lados del control a distancia/del receptor de láser.
 <p>El indicador muestra un símbolo</p>	El PRA 36 no está emparejado con el PRI 36. En este caso, el PRI 36 tampoco se muestra en la pantalla.	Empareje las herramientas (véase el capítulo 6.9)
 <p>El indicador muestra un símbolo</p>	Entrada de tecla no válida; la orden no es posible.	Pulse una tecla válida.

Fallo	Posible causa	Solución
El indicador muestra un símbolo 	Las herramientas están fuera de alcance para la radiocomunicación. Orden posible, pero la herramienta no reacciona.	Asegúrese de que no hay obstáculos entre las herramientas. Tenga en cuenta el alcance máximo para la radiocomunicación. Para conseguir una buena radiocomunicación, coloque el PRI 36 a una distancia $\geq 10$ cm (4") del suelo.
El indicador muestra un símbolo 	La herramienta está en modo de reposo (la herramienta se mantiene durante 4 horas como máximo en modo de reposo y después se apaga).	Active la herramienta pulsando la tecla de reposo. Tras la activación, active los ajustes de la máquina.
El indicador muestra un símbolo 	Avería.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia de Hilti.

## 10 Reciclaje

### ADVERTENCIA

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

Si se queman las piezas de plástico se generan gases tóxicos que pueden afectar a las personas.

Si las pilas están dañadas o se calientan en exceso pueden explotar y ocasionar intoxicaciones, incendios, causticaciones o contaminación del medio ambiente.

Si se realiza una evacuación imprudente, el equipo puede caer en manos de personas no autorizadas que hagan un uso inadecuado del mismo. Esto generaría el riesgo de provocar lesiones al usuario o a terceros, así como la contaminación del medio ambiente.



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



Desechar las pilas conforme a la normativa nacional

## 11 Garantía del fabricante de las herramientas

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

## 12 Indicación FCC (válida en EE. UU.) Indicación IC (válida en Canadá)

### PRECAUCIÓN

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

No puede garantizarse la ausencia total de anomalías en instalaciones específicas. En caso de que esta herramienta produzca perturbaciones en la recepción de radio o televisión (se puede comprobar desconectando y volviendo a conectar la herramienta), el usuario deberá solventar estas anomalías aplicando las medidas siguientes:

Reoriente o cambie de lugar la antena de recepción.

Aumente la distancia entre la herramienta y el receptor.

Conecte la herramienta a una toma de corriente de un circuito distinto al del receptor.

Consulte a su proveedor o a un técnico de radio y televisión.

### INDICACIÓN

Los cambios o ampliaciones no autorizados expresamente por Hilti pueden restringir el derecho del usuario a poner la herramienta en funcionamiento.

Este dispositivo está sujeto al párrafo 15 de las disposiciones FCC y RSS-210 de la indicación IC.

La puesta en servicio está sujeta a las dos condiciones siguientes:

Esta herramienta no debería generar ninguna radiación nociva para la salud.

La herramienta debe absorber cualquier tipo de radiación, incluso las que provocan operaciones no deseadas.

es



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

[www.hilti.com](http://www.hilti.com)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 4210 | 0414 | 00-Pos. 3 | 1

Printed in Germany © 2014

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

2044321 / A5



2044321