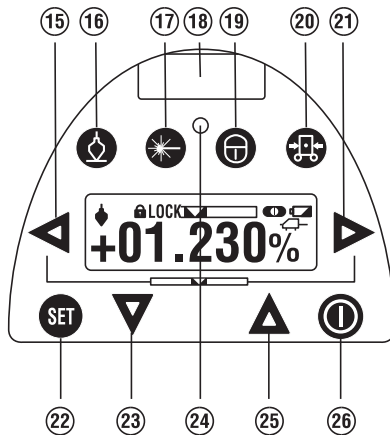
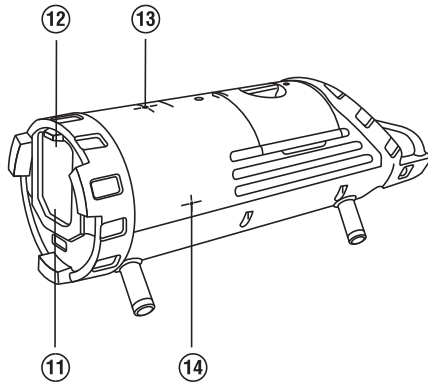
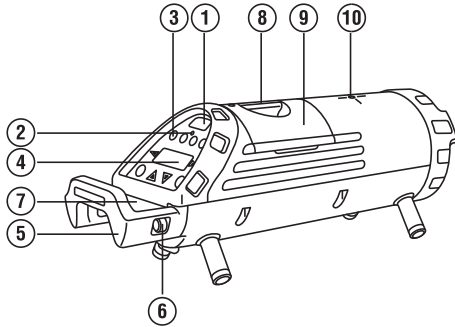


HILTI

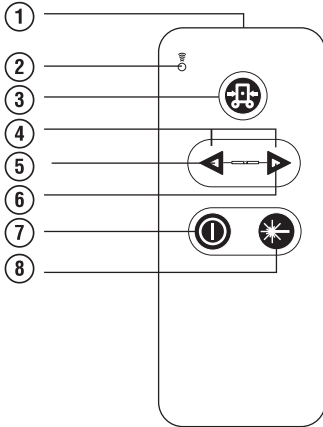
PP 10/PP 25

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Használati utasítás	hu

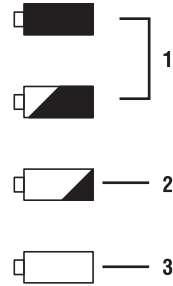




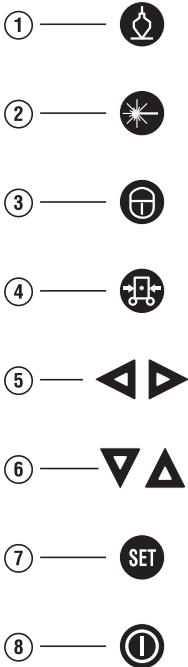
2



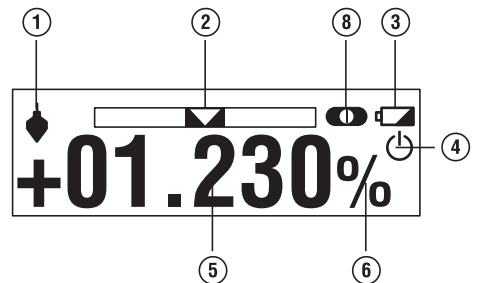
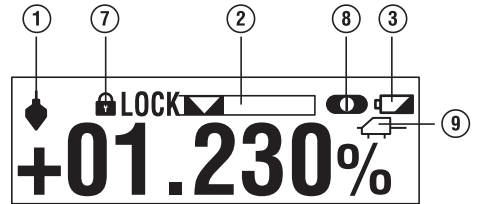
3



4



5

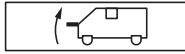
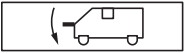


6

1



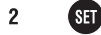
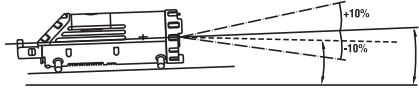
2



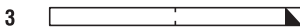
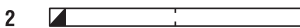
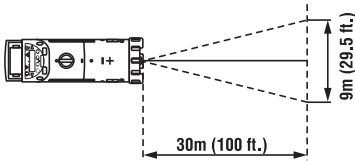
3



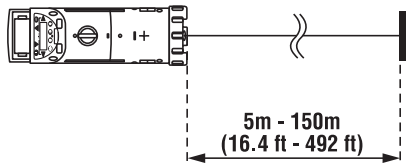
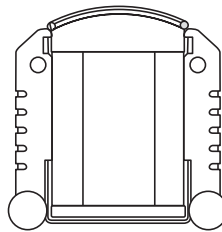
7



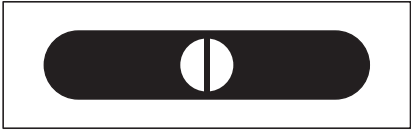
8



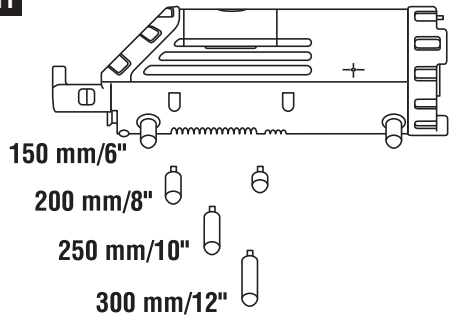
9



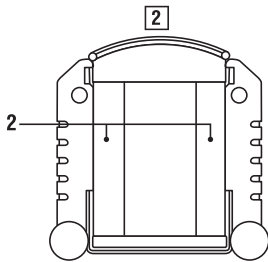
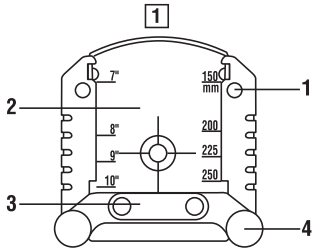
10



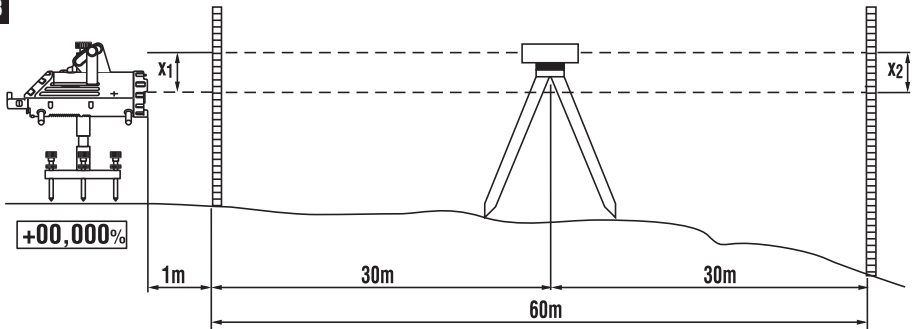
11



12



13



OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING

PP 10 / 25 Rioollaser

Lees de handleiding voor het eerste gebruik beslist door.

Bewaar deze handleiding altijd bij het apparaat.

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

Inhoud	Pagina
1 Algemene opmerkingen	80
2 Beschrijving	81
3 Toebehoren	82
4 Technische gegevens	83
5 Veiligheidsinstructies	84
6 Inbedrijfneming	85
7 Bediening	86
8 Verzorging en onderhoud	90
9 Foutopsporing	90
10 Afval voor hergebruik recyclen	91
11 Fabrieksgarantie op de apparatuur	91
12 FCC-aanwijzing (van toepassing in de USA) / IC-aanwijzing (van toepassing in Canada)	92
13 EG-conformiteitsverklaring (origineel)	92

1 Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeeldingen bij de tekst vindt u op de uitklapbare omslagpagina's. Houd deze bij het bestuderen van de handleiding open.

In de tekst van deze handleiding wordt met »het apparaat« altijd de rioollaser PP 10/25 bedoeld.

Rioollaser PP 10 / 25 **1**

- ① Ontvangstvenster voor afstandsbediening
- ② Waarschuwing / Stand-by LED
- ③ Bedieningspaneel

- ④ Indicatieveld
- ⑤ Handvat
- ⑥ Bevestiging van het handvat
- ⑦ Aansluiting verbindingskabel PPA 84
- ⑧ Batterijdeksel
- ⑨ Accu-pack PPA 82 incl. voedingsapparaat
- ⑩ Loodlichtstip

Rioollaser PP 10 / 25

- ⑪ Laseruitgangsvenster
- ⑫ Ontvangstvenster voor afstandsbediening
- ⑬ Loodlichtstip
- ⑭ Draaipuntmarkering

Bedieningspaneel

- ⑮ Toets richtingscontrole / automatische centrering
- ⑯ Loodlichtstiptoets
- ⑰ Toets Laserstraalmodus
- ⑱ Ontvangstvenster afstandsbediening
- ⑲ Blokkeertoets
- ⑳ Autocentrering doeplaattoets
- ㉑ Toets richtingscontrole / automatische centrering
- ㉒ SET-toets
- ㉓ Laserstraal op / neer, invoerwaardetoets
- ㉔ Waarschuwing / stand-by LED
- ㉕ Laserstraal op / neer, invoerwaardetoets
- ㉖ Aan/uit-toets

Afstandsbediening PRA 20 **2**

- ① Signaalgever
- ② Signaallicht (LED knippert rood wanneer het signaal wordt verstuurd)
- ③ Toets Automatische centrering doelplaat
- ④ Toetsen Zelfcentrering (beide gelijktijdig indrukken)
- ⑤ Toets Richtas beweging naar links
- ⑥ Toets Richtas beweging naar rechts
- ⑦ Aan/uit-toets
- ⑧ Toets Laserstraalmodus

1 Algemene opmerkingen

1.1 Signaalwoorden en hun betekenis

GEVAAR

Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.

WAARSCHUWING

Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.

ATTENTIE

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

AANWIJZING

Voor gebruikstips en andere nuttige informatie.

1.2 Verklaring van de pictogrammen en overige aanwijzingen

Waarschuwingstekens



Waarschuwing voor algemeen gevaar

Symbolen



Handleiding vóór gebruik lezen



Afval voor hergebruik recyclen

Op het apparaat



Niet blootstellen aan de straal.

De opschriften met laserwaarschuwingen voor de VS zijn gebaseerd op CFR 21 § 1040 (FDA):

Op het apparaat



Niet blootstellen aan de straal.

De opschriften met laserwaarschuwingen voor de VS zijn gebaseerd op CFR 21 § 1040 (FDA):

Op het apparaat



De opschriften met laserwaarschuwingen zijn gebaseerd op IEC825 / EN60825-1:2003

Typeplaatje

Made in Japan
Hilti= registered trademark of the Hilti Corporation, Schaan, Liechtenstein

**AVOID EXPOSURE
LASER LIGHT IS EMITTED
FROM THIS APERTURE**

PP 10

DANGER

LASER RADIATION - AVOID DIRECT EYE EXPOSURE

620-690nm < 5mW max.
CLASS IIIa LASER PRODUCT

EN 60825-1:2003
This Laser Product complies with Z1CFR 1040 as applicable
Power: 6.0V=nom./250 mA

Item No.: 319781
Date :

319789

PP 10

Typeplaatje

Hilti= trademark of the Hilti Corporation, Schaan, LI

PP 25 02

Made in Japan

DANGER

LASER RADIATION - AVOID DIRECT EYE EXPOSURE

520-550nm < 5mW max.
CLASS IIIa LASER PRODUCT

EN 60825-1:2008
This Laser Product complies with Z1CFR 1040 as applicable
Power: 6.0V=nom./250 mA

Item No.: 419291
Date :

419342

PP 25

Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat

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

Type: _____

Generatie: 01 _____

Serienr.: _____

2 Beschrijving

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

Het apparaat is bestemd voor het vaststellen en overdragen/controllers van horizontale en hellende hoogtevellen, zoals het overdragen van hoogtemarkeringen en voor gebruik bij de kanaalbouw. Voor een optimaal gebruik van het apparaat bieden wij u verschillende toebehoren.

2.2 Rioollaser PP 10/25

De PP 10/25 is een rioollaser met een zichtbare laserstraal (punt) die horizontaal en voor hellingen kan worden gebruikt.

2.3 Afstandsbediening PPA 20

De PPA 20 is bestemd om de rioollaser PP 10/25 in- en uit te schakelen, de horizontale afstemming te activeren en de lasermodus te kiezen zonder het instrument te bedienen.

2.4 Kenmerken

Met het apparaat kan een persoon snel en met grote nauwkeurigheid elke gewenste helling (binnen -15% tot +40%) tot stand brengen. De nivellering vindt automatisch plaats binnen $\pm 10\%$.

2.5 Automatische uitschakeling

Wanneer het apparaat buiten het zelfnivelleringsbereik is opgesteld, knipperen de laser en de LED op het bedieningspaneel. Ook de richting waarin het apparaat gekanteld dient te worden wordt op het display weergegeven.

2.6 Accu-pack PPA 82

Bij lage temperaturen daalt het vermogen van het accu-pack.

GEVAAR

Bewaar het accu-pack bij kamertemperatuur.

GEVAAR

Bewaar het accu-pack nooit in de zon, op een verwarming of achter een raam.

2.7 Automatische beveiligingsfunctie

Bij temperaturen buiten het laadbereik wordt het laadproces ter bescherming van de batterij beëindigd.

AANWIJZING

Laad de batterij om de 3 tot 4 maanden op. Hij dient bij maximaal 30 °C (86 °F) te worden opgeslagen. Wanneer de batterij volledig ontladen wordt, kan dit een negatieve invloed op de toekomstige werking hebben. Het opladen kan in minder dan 9 uur beëindigd zijn wanneer de batterij daarvoor niet volledig ontladen was.

2.8 Gebruik van de verschillende elektriciteitsapparaten

In het algemeen kunnen er drie verschillende bronnen worden gebruikt, zoals het standaard meegeleverde accu-pack PPA 82 of de als accessoire verkrijgbare batterijhouder PPA 83 en de externe 12 V verbindingkabel PPA 84.

2.9 Standaard leveringsomvang

- 1 Rioollaser PP 10 of 25 (afhankelijk van de uitvoering)
- 1 Afstandsbediening PPA 20
- 1 Doeplaat kort
- 1 Doeplaat lang
- 1 PPA 74 Houder voor doeplaat
- 1 Laadadapter PPA 81
- 1 Accu-pack PPA 82 incl. voedingsapparaat
- 1 Set voetschroeven (4 stuks) 150 mm
- 1 Set voetschroeven (4 stuks) 200 mm
- 1 Set voetschroeven (4 stuks) 250 mm
- 1 Set voetschroeven (4 stuks) 300 mm
- 1 Centreerschroef PPA 30
- 1 Handleiding PP 10/25
- 4 Batterijen (AAA-cellen)
- 1 Fabriekscertificaat
- 1 Hilti-koffer

3 Toebehoren

Accessoires PP 10/11

Omschrijving

Batterijkast PPA 83 (D-cellen)

Verbindingkabel PPA 84 (12V)

Hoogte-adapter PPA 75

Statiefadapter PPA 73

Telescoopzoeker PPA 40

4 Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

Rioollaser PP 10 / 25

Golflengte PP 10	633 nm
Golflengte PP 25	532 nm
Nauwkeurigheid	Temperatuur +24 °C (75 °F), Horizontale afstand 10 m (33 ft): -0,5...0,5 mm (1/8")
Laserklasse: klasse 3R	Volgens IEC 825- 1:2003
Laserklasse: class IIIa	Volgens CFR 21 § 1040 (FDA)
Laserdiameter	12 mm (1/2")
Bereik van de zelfnivellering	-10... 10 %
Hellingsbereik	-15...40 %
Min. hellingsinstelling	0,001 %
Bedrijfsduur PP 10	Temperatuur +20 °C (+68 °F), Alkalinemangaan: 70 h Temperatuur +20 °C (+68 °F), NiMH: Min. 48 h
Bedrijfsduur PP 25	Temperatuur +20 °C (+68 °F), Alkalinemangaan: 45 h Temperatuur +20 °C (+68 °F), NiMH: Min. 32 h
Bedrijfstemperatuur	-20... +50 °C (-4 tot 122 °F)
Opslagtemperatuur	-30... +60 °C (-22 tot 140 °F)
Water- en stofbestendigheid	Dompeldiepte 5 m (15 ft), Dompeltijd 24 h: Ja
Gewicht (inclusief 4 batterijen)	3,8 kg (8 lbs 6 oz)
Afmetingen (∅)	Zonder handvat: 122 mm (4 7/8") X 330 mm (13")
Afstand (automatische doelplaatzoekfunctie)	5... 150 m (15 tot 500 ft)

Afstandsbediening PPA 20

Operationeel bereik afstandsbediening	In de buis van voren: 200 m (650 ft)
Afmetingen (L x B x H)	155 mm X 68 mm X 20 mm (6.1" x 2.7" x 0.8")
Gewicht (inclusief batterij)	0,2 kg (7 oz)
Stroomvoorziening	4 AAA-cellen
Bedrijfsduur (alkalimangaan batterijen)	Temperatuur +20 °C (68 °F): circa 8 maanden
Bedrijfstemperatuur	-20... +50 °C (-4 tot 122 °F)
Opslagtemperatuur	-30... +60 °C (-22 tot 140 °F)
Veiligheidsklasse	Volgens IP 56 (conform IEC 529)

Voedingsapparaat PPA 89

Netvoeding	100...240 V
Netfrequentie	50...60 Hz
Nominaal vermogen	15 W
Nominale spanning (gelijkspanning)	12 V
Bedrijfstemperatuur	+10...+40 °C (+50 °F tot +104 °F)
Opslagtemperatuur	-10...+60 °C (+14 tot 104 °F)
Gewicht	0,23 kg (230 gram (0.51 lbs))
Afmetingen (L x B x H)	110 mm X 50 mm X 32 mm (109 mm x 51 mm x 33 mm (4.3" x 2" x 1.3"))

nl

5 Veiligheidsinstructies

5.1 Essentiële veiligheidsnotities

Het apparaat is bestemd voor het vastleggen en overdragen/controleren van horizontale en hellende hoogtevverlopen.

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

5.2 Ondeskundig gebruik

- a) **Het apparaat en de bijbehorende hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door ongeschoolde personen op ondeskundige wijze of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.**
- b) **Gebruik om letsel te voorkomen alleen originele Hilti toebehoren en hulpapparaten.**
- c) **Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.**
- d) **Neem de specificaties betreffende gebruik, verzorging en onderhoud in de handleiding in acht.**
- e) **Maak geen veiligheidsinrichtingen onklaar en verwijder geen instructie- en waarschuwingsofschriften.**
- f) **Zorg ervoor dat kinderen niet in aanraking komen met laserapparaten.**
- g) Wanneer het apparaat op ondeskundige wijze wordt vastgeschroefd, kan laserstraling ontstaan die hoger is dan klasse 3. **Laat het apparaat door een Hilti-servicestation repareren.**
- h) **Houd rekening met omgevingsinvloeden. Gebruik het apparaat niet in een omgeving waar brand- of explosiegevaar bestaat.**
- i) (Aanwijzing volgens FCC §15.21): Veranderingen of modificaties die niet uitdrukkelijk door Hilti toegestaan zijn, kunnen het recht van de gebruiker beperken om het apparaat in bedrijf te nemen.

5.3 Correcte inrichting van de werkomgeving

- a) **Zet het gebied waar u metingen verricht af en let er bij het opstellen van het apparaat op dat de straal niet op andere personen of op uzelf wordt gericht.**
- b) Metingen door ruiten of andere objecten kunnen het meetresultaat vertekenen.
- c) **Let er op dat het apparaat op een effen, stabiel oppervlak wordt geplaatst (zonder trillingen!).**
- d) **Gebruik het apparaat alleen binnen de gedefinieerde grenzen.**

5.3.1 Elektromagnetische compatibiliteit

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

5.3.2 Laserclassificatie voor apparaten van klasse 3R en klasse IIIa

- a) Het apparaat voldoet aan de laserklasse 3R volgens IEC 825-1:2003 / EN60825-1:2003 en Class IIIa volgens CFR 21 § 1040(FDA).
- b) Apparaten van laserklasse 3R en klasse IIIa dienen alleen door geschoolde personen te worden gebruikt.
- c) De toepassingsgebieden dienen middels opschriften met waarschuwingen tegen laserstraling aangegeven te worden.
- d) Laserstralen dienen ver boven of onder ooghoogte te lopen.
- e) Er dienen voorzorgsmaatregelen genomen te worden om te voorkomen dat een laserstraal ongewild op een vlak terechtkomt dat als een spiegel reflecteert.
- f) Er moeten maatregelen worden genomen waarmee wordt voorkomen dat personen direct in de straal kijken.
- g) De loop van de laserstraal mag niet over onbewaakt gebied gaan.
- h) Ongebruikte laserapparaten dienen te worden opgeslagen op een plaats waar onbevoegden geen toegang toe hebben.

5.4 Algemene veiligheidsmaatregelen

- a) **Controleer het apparaat alvorens het te gebruiken. Laat het apparaat ingeval van beschadiging repareren in een Hilti-servicestation.**
- b) **Na een val of andere mechanische invloeden dient u de precisie van het apparaat te controleren.**
- c) **Wanneer het apparaat vanuit een zeer koude in een warme omgeving wordt gebracht, of omgekeerd, dient u het apparaat vóór gebruik op temperatuur te laten komen.**
- d) **Zorg er bij het gebruik van adapters voor dat het apparaat stevig vastgeschroefd is.**
- e) **Om foutieve metingen te voorkomen, moet het uitgangsvenster van de laser schoon worden gehouden.**
- f) **Ook al is het apparaat gemaakt voor zwaar gebruik op bouwplaatsen, toch dient het, evenals andere optische en elektrische apparaten (bijv. veldkijkers, brillen, fotoapparaten), zorgvuldig te worden behandeld.**
- g) **Hoewel het apparaat beschermd is tegen het binnendringen van vocht, dient u het droog te maken alvorens het in de transportcontainer te plaatsen.**
- h) **Controleer het apparaat voor belangrijke metingen.**
- i) **Controleer tijdens het gebruik meerdere malen de precisie.**

5.4.1 Elektrisch



a) De batterijen mogen niet in kinderhanden komen.

- b) **Oververhit de batterijen niet en stel ze niet bloot aan vuur.** De batterijen kunnen exploderen of er kunnen toxische stoffen vrijkomen.
- c) **Laad de batterijen niet op.**
- d) **Soldeer de batterijen niet in het apparaat.**
- e) **Ontlaad de batterijen niet door kortsluiting; deze kunnen hierdoor oververhit raken en brandblaren veroorzaken.**
- f) **Open de batterijen niet en stel ze niet bloot aan overmatige mechanische belasting.**

6 Inbedrijfneming



AANWIJZING

Gebruik het apparaat alleen met batterijen die volgens IEC 285 zijn vervaardigd of die bij het accu-pack PPA 82 worden gebruikt.

AANWIJZING

Gebruik geen beschadigde batterijen, combineer geen oude met nieuwe batterijen en combineer geen batte-

rijen van verschillende fabrikanten of met verschillende typeaanduidingen.

6.1 Apparaat inschakelen

Druk op de aan/uit-toets.

AANWIJZING

De PP 10/25 is uitgerust met een zelfnivelleringsbereik van +/- 10%. Bevindt de ingestelde helling zich binnen dit bereik, dan nivelleert de laser zich automatisch. Wijkt de helling van het apparaat met meer dan +/- 10% af van de ingestelde helling, dan begint de LED te knippen. Draai het apparaat dan in de richting waarheen de pijl wijst.

6.2 Batterijwaarschuwingsindicatie 3

①	Voldoende spanning	De laser kan worden gebruikt.
②	Lage spanning	De laser kan nog worden gebruikt.
③	Batterijen leeg	Laad de NiMH-batterijen of breng nieuwe, droge batterijen in.
④	Knipperende indicatie	De laser wordt geladen met de 12 V verbindingkabel PPA 84.

6.3 Batterijhouder PPA 83 of accu-pack PPA 82 verwijderen

1. Draai de batterijknop in de stand "OPEN" en neem de batterijhouder of het accu-pack eruit.

6.4 Batterijen in de batterijhouder PPA 83 verwisselen

1. Bij de batterijhouder PPA83 kan ook het batterijvak geopend worden. Draai hiervoor de knop van het deksel in de stand "OPEN".
2. Vervang in de verwijderde batterijhouder de oude batterijen door nieuwe.

6.5 Batterijhouder PPA 83 of accu-pack PPA 82 inbouwen

1. Breng de batterijhouder of het accu-pack weer aan.
2. Draai de knop in de stand "LOCK".

6.6 Verbindingkabel PPA 84 aansluiten

AANWIJZING

Wanneer u een batterij gebruikt die in een voertuig is ingebouwd, schakel dan eerst de motor uit.

AANWIJZING

Let op de juiste aansluiting van beide polen.

AANWIJZING

Schakel het apparaat uit voordat u de externe verbindingkabel aansluit of verwijdert.

De verbindingkabel dient op een 12 V batterij te worden aangesloten.

1. Sluit de rode klem aan op de +pool.
2. Sluit de zwarte klem aan op de -pool.

6.7 Het accu-pack PPA 82 laden

Het opladen dient te gebeuren in een ruimte met een temperatuur tussen +10 °C en +40 °C.

Wordt de laser met een externe batterij bij een temperatuur van +10 °C tot +40 °C gebruikt, dan laadt de batterij zich automatisch op.

1. Plaats de laadadapter PPA 81 in het accu-pack PPA 82.
2. Verbind het voedingsapparaat met de laadadapter.
3. Steek de stekker van de nettransformator in een stopcontact.

4. Controleer of de juiste spanning op de nettransformator gekozen is.
Is het laden beëindigd, dan begint het laadcontrolelampje groen te branden.

6.8 Batterijen van de afstandsbediening PPA 20 verwisselen

1. Het deksel aan de achterkant van de afstandsbediening komt in beweging zodra u dit in de richting van de pijl drukt. Verwijder het deksel zodat de batterijen gewisseld kunnen worden.
2. Verwijder de 4 oude batterijen en vervang deze door nieuwe.
3. Het deksel weer terugschuiven tot hij vergrendelt.

6.9 Laadstatus

Laadstatus	Is Rood verlicht	Laden
	Is Groen verlicht	Laadproces beëindigd
	Knippert Groen	Fout tijdens het laden
	Knippert Rood	Veiligheidsfunctie geactiveerd. De PP 10/25 kan in deze status worden gebruikt.

7 Bediening

7.1 Toetsfunctie 4

①	Loodlichtstiptoets	Aan- en uitschakelen van de loodlichtstip (automatische uitschakeling na 30 minuten).
②	Toets Laserstraalmodus	De laserstraal wordt stopgezet door de toets Laserstraalmodus in te drukken. PP 10: Continue straal of knipperende straal PP 25: Continue straal, knipperende straal, high-power modus.
③	Blokkeertoets	Deze toets blokkeert de invoerfuncties, de waarden kunnen niet meer worden veranderd. De invoerfuncties kunnen worden gedeblokkeerd door nogmaals op de blokkeertoets te drukken.
④	Autocentrering doeplaattoets	De laserstraal vindt automatisch het midden van de doeplaat.
⑤	Richtingscontrole	De laserstraal naar rechts of links bewegen.
⑤	Selectie van de parameters	Selectie van de in te stellen parameters.
⑤	Automatische centrering	Wanneer er tegelijkertijd op beide richtingscontroletoetsen wordt gedrukt, centreert de laserstraal zich automatisch.
⑥	Laserstraal op en neer	De laserstraal op en neer bewegen.
⑥	Invoerwaarden	Er kunnen positieve en negatieve waarden worden ingevoerd. Worden beide toetsen tegelijkertijd ingedrukt, dan wordt de helling automatisch ingesteld op 00.000 %.
⑦	SET-toets	Deze toets dient ter vestiging van de geselecteerde parameters.
⑧	Aan/uit-toets	Deze toets schakelt het instrument IN en UIT.

7.2 Symbolen in het display 5

①	Aanduiding van de loodlichtstip	Geeft aan dat de loodlichtstip geactiveerd is.
②	Richtingsindicatie	Geeft de uitrichting van de laserstraal aan.
③	Batterijtoestandindicatie	De resterende batterijcapaciteit wordt in drie trappen weergegeven.
④	Zelfnivelleringsindicatie	Knippert terwijl de laser zichzelf activeert, daarna gaat de indicatie over op de ingestelde lasermodus.
⑤	Hellingsindicatie	Geeft de gekozen helling aan.
⑥	Opgave procenten	Geeft aan of procent of promille als meeteenheid is gekozen.

⑦	Blokkeringsindicatie	De ingevoerde gegevens kunnen niet worden gewijzigd.
⑧	Elektronische libel	Geeft aan of het apparaat op de juiste manier horizontaal ingesteld is.
⑨	Aanduiding van de lasermodus	De lasermodus knipperend, normaal, sterk (PP25) wordt aangegeven.

7.3 Waarschuwingsindicaties ⑥

①	Batterijwaarschuwingsindicatie	Er is geen gebruik meer mogelijk. Batterij vervangen, opladen of aansluiten op externe stroombron.
②	Nivelleerwaarschuwingsindicatie	De laser is buiten het zelfnivelleringsbereik geraakt. De laser kantelen in de richting van de pijlindicatie op het display.
③	Waarschuwingsindicatie dwarshelling	De laser is buiten het zelfnivelleringsbereik gedraaid. De laser in de richting van de pijlindicatie op het display draaien.

7.4 Apparaat inschakelen

Druk op de aan/uit-toets.

AANWIJZING

De PP 10/25 is uitgerust met een zelfnivelleringsbereik van +/- 10%. Bevindt de ingestelde helling zich binnen dit bereik, dan nivelleert de laser zich automatisch. Wijk de helling van het apparaat met meer dan +/- 10% af van de ingestelde helling, dan begint de LED te knipperen. Draai het apparaat dan in de richting waarheen de pijl wijst.

7.5 De helling instellen ⑦

De helling kan handmatig of automatisch ingesteld worden. De helling kan in een bereik van -15% tot +40% worden ingesteld (bij hellingen van meer dan 10% dient de laser m.b.v. accessoires of andere hulpmiddelen te worden voorgekanteld).

7.5.1 Automatische invoer van de helling ⑦

- Schakel het apparaat in met de bedrijfstoets.
- Druk op de Set-toets. De ingestelde waarde wordt aangegeven en de \pm indicatie knippert.
- Druk op de toets "Laserstraal op / neer" om het voorteken te veranderen.
- Druk op de richtingstoets rechts om de juiste positie te bereiken (met de richtingstoets links kunt u ook weer terug gaan).

- Druk op de toets "Laserstraal op / neer" om de waarde te veranderen.
- Druk op de richtingstoets rechts om de volgende positie te bereiken.
- Druk op de toets "Laserstraal op / neer" om de waarde te veranderen. Herhaal de bovengenoemde stappen om de andere getalswaarden te veranderen.
- Druk op de SET toets wanneer de ingevoerde waarde juist is.
Hierna begint de laserstraal zich in de vastgestelde instelling te bewegen.

7.5.2 Handmatige invoer van de helling

AANWIJZING

De hellingswaarde kan ook direct via de beweging van de laserstraal worden ingesteld. Zorg ervoor dat de ver-grendelingsfunctie niet geactiveerd is.

De weergegeven waarde wordt in overeenstemming met de beweging van de straal groter of kleiner.

- Druk op de toets "Laserstraal op / neer", om de laser op en neer te laten bewegen.
- Om de 0-positie te bereiken drukt u tegelijkertijd op de beide toetsen "Laserstraal op / neer".
De laser gaat onmiddellijk over op de 0.000 % stand.

7.6 Uitrichten van de richtlijn ⑧

Gebruik de toetsen voor het verstellen van de richting bij de laser PP 10/25 of de afstandsbediening PPA 20 om de rioollaser horizontaal naar rechts of links te bewegen.

7.7 Aanduiding van de straalpositie ⑧

①	Aanduiding van de straalpositie	Geeft de richting van de laserstraal ten opzichte van het apparaat aan.
②	Eindpositie links	Geeft aan dat de laser niet verder naar links kan worden uitgericht.
③	Eindpositie rechts	Geeft aan dat de laser niet verder naar rechts kan worden uitgericht.

7.8 De straalpositie instellen ⑧

De maximale breedte voor de uitrichting bedraagt 9 m bij een lengte van 30 m. De snelheid van deze beweging is variabel.

Drukt u slechts kort op de toets, dan beweegt de laser zich langzaam.

Drukt u permanent op de toets, dan beweegt de laser zich snel.

Op het display kunt u altijd de actuele positie van de laserstraal zien.

7.8.1 De straaleindpositie rechts/links instellen

De aanduiding informeert u over de uiterst linkse of rechtse positie van de laser, d.w.z. de stand waarin deze niet verder naar links of rechts kan worden bewogen. Als aanwijzing voor de bediener begint de indicatie te knipperen

Mocht deze positie vaker worden bereikt, dan is het aanbevolen om het apparaat een beetje naar links of rechts te draaien en opnieuw te beginnen met het uitrichten van de straal.

7.9 Automatisch centreren

Druk tegelijkertijd op de beide richtingstoetsen (links en rechts).

De laserstraal gaat automatisch terug naar het midden.

7.10 Automatisch uitrichten op de doelplaat 9

1. Stel de doelplaat met de reflectiestrepen in de richting van de laser op.
2. Druk op de toets Autocentrering doelplaat.
AANWIJZING Het opstarten van deze functie kan tot 2 minuten duren.
Het apparaat zoekt alleen in het uitrichtbereik (links/rechts) naar de doelplaat.

7.11 Indicatieveld tijdens het zoeken 9

①	Het apparaat is nog niet klaar voor de automatische uitrichting	De laser heeft het zelf-nivelleren nog niet afgesloten. AANWIJZING Dit proces wordt eerst beëindigd.
②	Op het display wordt de stabilisering van de laserstraal na de zelfnivellering aangegeven.	Wacht tot dit proces beëindigd is.
③	Op het display wordt het zoeken weergegeven.	Het zoeken start.
④	De automatische uitrichting is beëindigd.	Controleer het laserpunt op de doeplaat. AANWIJZING Zo nodig kan de straal met de afstandsbediening of de richtingstoetsen (links / rechts) op het apparaat worden bijgesteld.
⑤	Fout bij het automatisch uitrichten.	Verliest de straal tijdens het zoeken de doeplaat, dan dient het proces opnieuw te worden gestart.

7.12 Laserstraalmodus selecteren

Druk zo vaak op de toets Lasermodus tot de juiste modus op het display verschijnt.

Continuustraal (staande straal)

Knipperende straal

High-power-modus (alleen bij de PP 25)

7.13 Elektronische libel instellen 10

Bij een verdraaiing van het apparaat verschijnt de libel groot in het display.

Breng de libel in het midden van het display.

De LED's beginnen te knipperen zodra het compensatiebereik wordt overschreden.

7.14 Voet- en centreerschroef aanbrengen 11

Breng de bij de buisdiameter passende standvoeten aan voordat u de laser in de buis opstelt.

AANWIJZING

Er zijn standvoeten van 150 mm, 200 mm, 250 mm en 300 mm (6", 8", 10", 12").

7.15 De grootte van de doelplaat instellen 12

Stel de grootte van de doelplaat in die past bij de betreffende buisdiameter.

7.16 Doelplaat voor 12

①	Bevestigingsbout	Dient ervoor de doelplaat op de gewenste hoogte vast te zetten.
②	Doeplaat klein	Doeplaat voor 150 mm tot 250 mm.
③	Libel	Voor het horizontaal opstellen van de doelplaat.
④	Houder voor doelplaat	Bestemd voor het automatisch uitrichten.

7.17 Doelplaat achter (2) 12

⑤	Reflecterende strepen
---	-----------------------

7.18 Parameters instellen

7.18.1 Meeteenheid % of ‰ kiezen

1. Druk tegelijkertijd op de invoertoets (Aan / Uit) en de blokkeertoets.
Op het display verschijnen de ingestelde waarden.
2. Ga met de toets "Laserstraal op / neer" naar de cel "Unit".
3. Selecteer m.b.v. de richtingstoets de waarde die u wilt veranderen.
4. Druk op de SET toets om de invoer te bevestigen.
Het instrument schakelt weer terug naar de normale modus.

7.18.2 De veiligheidscode invoeren en activeren

Door de viercijferige veiligheidscode in te voeren wordt voorkomen dat ongeautoriseerde personen gebruik maken van uw apparaat. Let erop dat de laser, wanneer deze veiligheidscode is ingevoerd, niet meer kan worden gebruikt zonder dit nummer in te voeren. Nadat het instrument is ingeschakeld, wordt automatisch om deze code gevraagd.

1. Druk tegelijkertijd op de invoertoets (Aan / Uit) en de blokkeertoets.
Op het display verschijnen de ingestelde waarden.
2. Ga met de toets "Laserstraal op / neer" naar de cel "Input S Code".
3. Druk op de SET toets om de modus te verkrijgen.
4. Met de toets "Laserstraal op / neer" en de richtings-toets kunt u naar het betreffende getal navigeren. Met Set het gekozen getal bevestigen. Zodra de vier getallen van de code beschikbaar zijn, kan dit met de Set-toets bevestigd worden.
5. Het indicatieveld schakelt terug naar de modus. Nu kan de veiligheidscode geactiveerd (On met de Set-toets) of op een later tijdstip gedeactiveerd (OFF met de Set-toets) worden.
Het instrument schakelt weer terug naar de normale modus.

7.18.3 De bedrijfsnaam invoeren

Hier wordt beschreven hoe de bedrijfsnaam wordt ingevoerd en hoe de ingevoerde bedrijfsnaam kan worden veranderd. Er kunnen maximaal 32 tekens (16 tekens in twee rijen) worden ingevoerd.

1. Druk tegelijkertijd op de invoertoets (Aan / Uit) en de blokkeertoets.
Op het display verschijnen de ingestelde waarden.
2. Ga met de toets "Laserstraal op / neer" naar de cel "Change Name".
3. Druk op de SET toets om de modus te verkrijgen.

4. Met de toets "Laserstraal op / neer en de richtings-toets kunt u naar de betreffende letters / getallen navigeren. Met Set het gekozen cijfer bevestigen. Zodra de juiste naam / omschrijving beschikbaar is, kan deze met de Set-toets bevestigd worden.
Het instrument schakelt weer terug naar de normale modus.

7.19 De betrouwbaarheid controleren

1. Plaats de laser op een helling van 0.000%.
2. Plaats een nivelleerlat op 1 m afstand van de laser en een tweede op een afstand van 60 m en noteer de aflezingen waarbij de laser de lat raakt.
3. Zet een nivelleerinstrument in het midden van de beide meetlatten en lees van beide latten de hoog-tewaarde af.
4. Bereken de differentie op basis van de latafreading van het nivelleerinstrument en de laser bij lat 1 en lat 2. Zijn beide waarden identiek, dan is de laser afgesteld.

AANWIJZING Bevinden de differenties X1 en X2 zich niet binnen de tolerantie, neem dan contact op met de dichtstbijzijnde Hilti-vestiging.

7.20 Werken met de PPA 20 afstandsbediening

De functie "Slot" moet bij het laserapparaat opgeheven zijn.

Met de afstandsbediening PPA 20 kunt u de laser AAN en UIT schakelen, de horizontale afstelling activeren en de lasermodus selecteren.

Druk op de betreffende toets van de afstandsbediening om de gekozen functie te activeren.

7.21 In de stand-by-functie werken

Om de laser uit te schakelen moet de aan/uit-toets op de laser worden ingedrukt.

Met de aan/uit-toets op de afstandsbediening wordt alleen de laserstraal uitgeschakeld; de laser werkt dan in de stand-by-modus (de stand-by LED op de laser knippert langzaam).

Wanneer u de afstandsbediening gebruikt, richt dan de signaalgever van de afstandsbediening op het ontvangstvenster van de laser.

Houd bij het inschakelen van de laser de aan/uit-toets 2 seconden ingedrukt.

AANWIJZING

Wordt de rioollaser bewogen, dan kan hij niet meer m.b.v. de afstandsbediening worden ingeschakeld. Op het display van de rioollaser verschijnt dan de foutmelding Error en de laserstraal knippert langzaam.

Druk op de aan/uit-toets van de rioollaser en controleer de opstelling van de laser.

8 Verzorging en onderhoud

8.1 Reinigen en drogen

1. Stof van de lenzen wegblazen.
2. Het glas niet met de vingers aanraken.
3. Alleen met schone en zachte doeken reinigen; zo nodig met zuivere alcohol of wat water bevochtigen.
AANWIJZING Gebruik geen andere vloeistof, omdat de kunststofonderdelen hierdoor kunnen worden aangetast.
4. Bij de opslag van uw uitrusting dient u zich te houden aan de temperatuurlimieten. Dit is met name van belang in de winter / zomer, wanneer u de uitrusting in een voertuig bewaart (-30 °C tot +60 °C).

8.2 Opslaan

Apparaten die nat zijn geworden, dienen te worden uitgekapt. Apparaten, transportcontainers en toebehoren moeten worden gedroogd (bij hoogstens 40°) en gereinigd. De apparatuur pas weer inpakken als alles helemaal droog is.

Voer bij de apparatuur na een opslag of transport van langere duur vóór gebruik een controlemeting uit. Neem bij langere opslagtijden de batterijen uit het apparaat.

8.3 Transporteren

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

ATTENTIE

Het apparaat altijd zonder batterijen/accu-pack versturen.

8.4 Hilti Calibratieservice

Wij raden aan uw apparatuur regelmatig te laten controleren door de Hilti Calibratieservice om de betrouwbaarheid conform de normen en wettelijke eisen te kunnen garanderen.

De Hilti Calibratieservice staat te allen tijde tot uw beschikking; het wordt echter aanbevolen om de calibratie minstens eenmaal per jaar te laten uitvoeren.

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

Bij afwijkingen van de fabrieksgegevens worden de gebruikte meetapparaten weer opnieuw ingesteld. Na ijking en keuring wordt een calibratieplaatje op het apparaat aangebracht en d.m.v. een calibreercertificaat schriftelijk bevestigd dat het apparaat conform de fabrieksgegevens werkt.

Bedrijven die volgens ISO 900X gecertificeerd zijn, hebben altijd een calibreercertificaat nodig.

Uw dichtstbijzijnde Hilti-vestiging geeft u graag meer informatie.

9 Foutopsporing

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
E02/03	Er is een intern meetprobleem	Schakel het apparaat UIT en weer IN. Er kan een foutmelding verschijnen wanneer het instrument aan storingen of schokken onderhevig is geweest. Maak in deze gevallen de oorzaken hiervan ongedaan.
E99	Intern opslagprobleem	Schakel het apparaat UIT en weer IN.
ERROR	Het apparaat is in de standby-modus verplaatst	Schakel het apparaat uit en weer in en controleer de opstelling van de laser. AANWIJZING Wanneer de fouten zich blijven voordoen, neem dan contact op met de dichtstbijzijnde Hilti-vestiging.

10 Afval voor hergebruik recycelen

WAARSCHUWING

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

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

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

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



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



Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

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



Voer de batterijen af volgens de nationale voorschriften.

11 Fabrieksgarantie op de apparatuur

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

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

Verdergaande aanspraak is uitgesloten voor zover er geen dwingende nationale voorschriften zijn die hier-

van afwijken. Hilti is met name niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade als gevolg van gebreken, verliezen of kosten in samenhang met het gebruik of de onmogelijkheid van het gebruik van het apparaat voor welk doel dan ook. Stilzwijgende garantie voor gebruik of geschiktheid voor een bepaald doel is nadrukkelijk uitgesloten.

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

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

12 FCC-aanwijzing (van toepassing in de USA) / IC-aanwijzing (van toepassing in Canada)

ATTENTIE

In testen voldeed dit apparaat aan de grenswaarden die in sectie 15 van de FCC-voorschriften voor digitale apparaten van klasse B zijn vastgelegd. Deze grenswaarden voorzien in een toereikende bescherming tegen storende straling bij de installatie in woongebieden. Dit soort apparaten genereert en gebruikt hoge frequenties en kan deze frequenties ook uitstralen. Daardoor kunt u, wanneer u bij de installatie en het gebruik niet volgens de voorschriften te werk gaat, storingen van de radio-ontvangst veroorzaken.

Er kan echter niet worden gegarandeerd dat zich bij bepaalde installaties geen storingen kunnen voordoen. Indien dit apparaat storingen bij de radio- of televisie-ontvangst veroorzaakt, wat kan worden vastgesteld door

het uit- en vervolgens weer in te schakelen, is de gebruiker verplicht de storingen door middel van de volgende maatregelen op te heffen:

De ontvangstantenne in de juiste stand brengen of verplaatsen.

De afstand tussen het apparaat en de ontvanger vergroten.

Vraag uw leverancier of een ervaren radio- of televisie-technicus om hulp.

AANWIJZING

Veranderingen of modificaties die niet uitdrukkelijk door Hilti toegestaan zijn, kunnen het recht van de gebruiker beperken om het apparaat in bedrijf te nemen.

13 EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving:	Rioollaser
Type:	PP 10 / 25
Generatie:	01
Bouwjaar:	2010

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

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



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



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

Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 3775 | 0913 | 00-Pos. 1 | 1

Printed in Germany © 2013

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

421994 / A3



421994