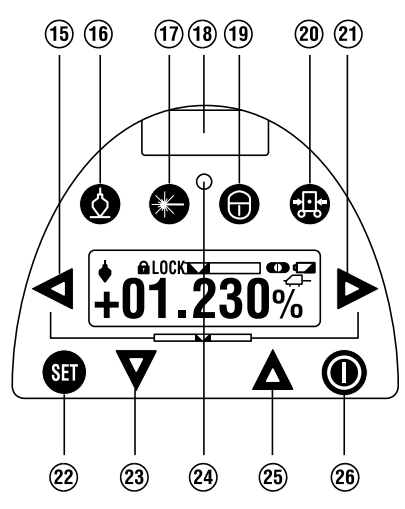
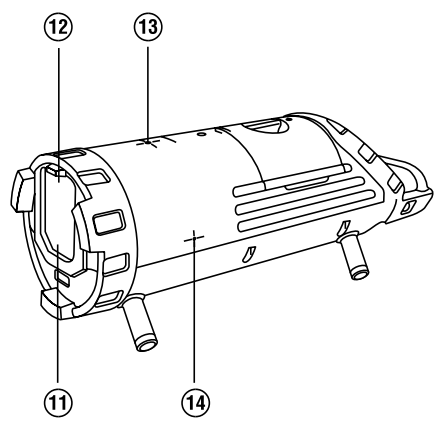
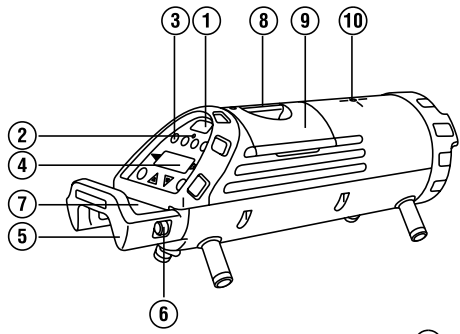


HILTI

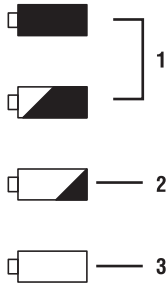
PP 10/11

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Οδηγίες χρήσεως	el
Instrukcja obsługi	pl
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Kullanma Talimatı	tr
사용설명서	ko

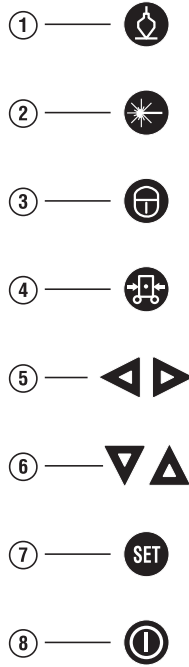




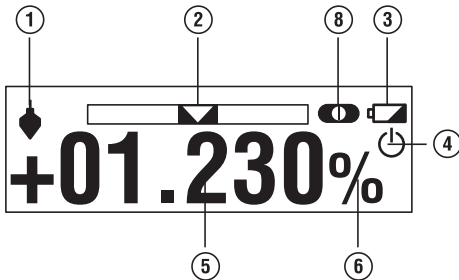
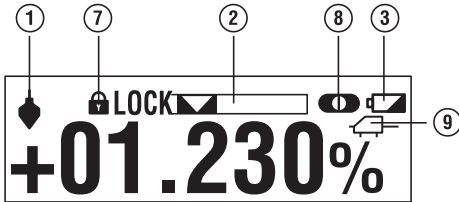
2



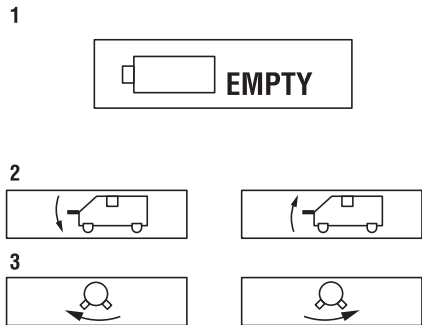
3



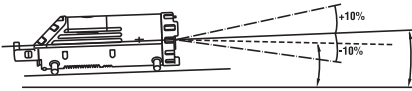
4



5

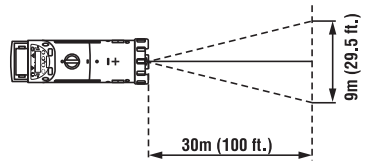


6



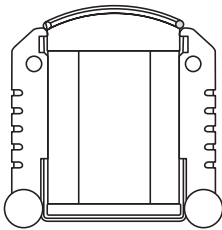
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

7

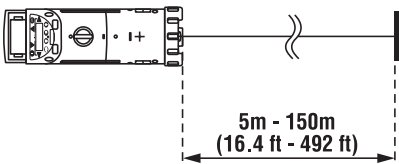


- 1
- 2
- 3

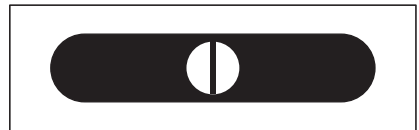
8



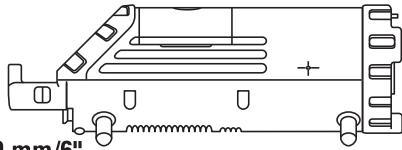
- 1
- 2
- 3
- 3
- 4
- 5



9



10



150 mm/6"

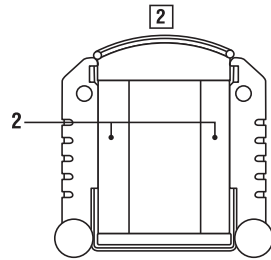
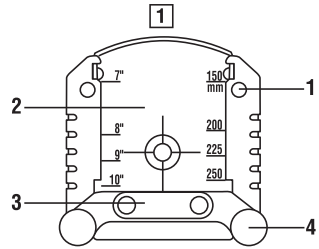
200 mm/8"

250 mm/10"

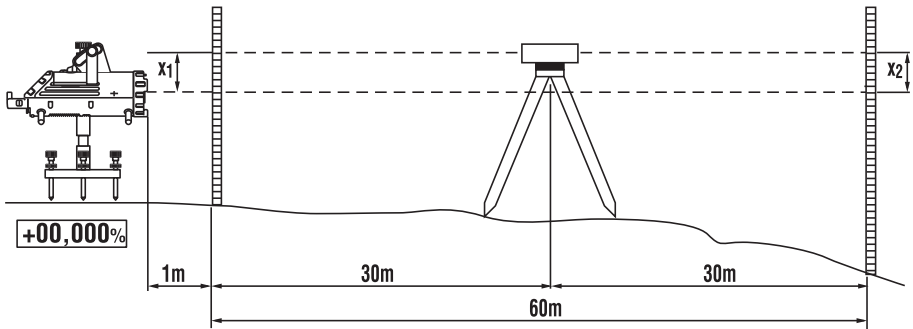
300 mm/12"



11



12



OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING

PP 10 / 11 Rioollaser

Lees de handleiding voor het eerste gebruik
beslist door.

Bewaar deze handleiding altijd bij het appa-
raat.

Geef het apparaat alleen samen met de hand-
leiding aan andere personen door.

nl

Inhoud	Pagina
1 Algemene opmerkingen	72
2 Beschrijving	74
3 Toebehoren	74
4 Technische gegevens	75
5 Veiligheidsinstructies	75
6 Inbedrijfneming	76
7 Bediening	77
8 Verzorging en onderhoud	81
9 Foutopsporing	81
10 Afval voor hergebruik recyclen	82
11 Fabrieksgarantie op de apparatuur	82
12 EG-conformiteitsverklaring (origineel)	83

1 Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeel-
dingen zijn te vinden aan het begin van de handleiding.
In de tekst van deze handleiding betekent »het apparaat«
de rioollaser PP 10/11.

Onderdelen **1**

Kanaalbouwlaser PP 10/11

- 1 Ontvangstvenster voor afstandsbediening
- 2 Waarschuwing / Standby LED
- 3 Bedieningspaneel
- 4 Indicatieveld
- 5 Handvat
- 6 Bevestiging van het handvat
- 7 Aansluiting verbindingkabel PPA 84
- 8 Batterijafdekking
- 9 Accu-pack PPA 82 incl. voedingsapparaat
- 10 Loodlichtstip

Kanaalbouwlaser PP 10 / 11

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

Bedieningspaneel

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

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



Waarschu-
wing voor
algemeen
gevaar

Symbolen



Handleiding
vóór gebruik
lezen



Materialen
afvoeren
voor
recycling

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.

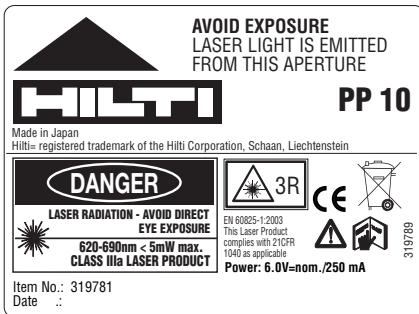
De opschriften met laserwaarschuwingen voor de VS zijn gebaseerd op CFR 21 § 1040 (FDA):

Op het apparaat



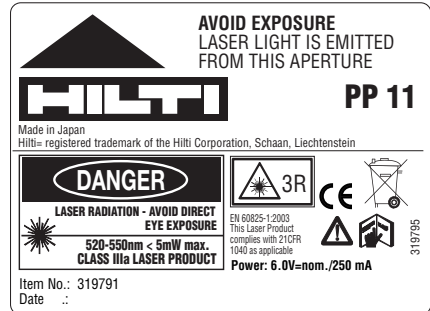
De opschriften met laserwaarschuwingen zijn gebaseerd op IEC825 / EN60825-1:2003

Typeplaatje



PP 10

Typeplaatje



PP 11

Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat

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

Type: _____

Serienr.: _____

nl

2 Beschrijving

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

Het apparaat is bestemd voor het vaststellen en overdragen/controleren van horizontale en hellende hoogtemeteringen, 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 Kanaalbowlaser PP 10/11

De PP 10/11 is een kanaalbowlaser met een zichtbare laserstraal (punt) die horizontaal en voor hellingen kan worden gebruikt.

2.3 Kenmerken

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

2.4 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.

2.5 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.

2.6 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.

2.7 Gebruik van de verschillende elektriciteitsapparaten

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

2.8 Leveringsomvang

- 1 Kanaalbowlaser PP 10 of 11 (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 10/11
- 1 Handleiding PPA 20
- 4 Batterijen (AAA-cellen)
- 1 Fabriekscertificaat
- 1 Hilti-koffer

3 Toebehoren

Toebehoren PP 10/11

Omschrijving
Batterijkast PPA 83 (D-cellen)
Verbindingkabel PPA 84 (12V)
Verticale en horizontale adapter PPA 70/71/72
Statiefadapter PPA 73
Telescoopzoeker PPA 40

4 Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

AANWIJZING

Technische wijzigingen voorbehouden!

Golflengte PP 10	633 nm
Golflengte PP 11	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 11	Temperatuur +20 °C (+68 °F), Alkalinemangaan: 45 h Temperatuur +20 °C (+68 °F), NiMH: Min. 32 h
Gebruikstemperatuur	-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")

De doeplaat automatisch zoeken

Afstand	5... 150 m (15 tot 500 ft)
---------	----------------------------

5 Veiligheidsinstructies

5.1 Essentiële veiligheidsnotities

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

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

5.2 Ondeskundig gebruik

- Het apparaat en de bijbehorende hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door ongeschoolde personen op ondeskundige wijze of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.**
- Gebruik om letsel te voorkomen alleen originele Hilti toebehoren en hulpapparaten.**
- Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.**
- Neem de specificaties betreffende gebruik, verzorging en onderhoud in de handleiding in acht.**
- Maak geen veiligheidsinrichtingen onklaar en verwijder geen instructie- en waarschuwingsopchriften.**

- Zorg ervoor dat kinderen niet in aanraking komen met laserapparaten.**
- Wanneer het apparaat op ondeskundige wijze wordt vastgeschroefd, kan laserstraling ontstaan die hoger is dan klasse 3. **Laat het apparaat door een Hilti-servicestation repareren.**
- Houd rekening met omgevingsinvloeden. Gebruik het apparaat niet in een omgeving waar brand- of explosiegevaar bestaat.**
- (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

- 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.**
- 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 eisen van laserklasse 3R volgens IEC 825-1:2003 en class IIIa volgens 21 CFR § 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 niet ongewild op een vlak terecht komt dat als een spiegel reflecteert.
- f) Er dienen maatregelen te 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 toets „AAN / UIT“.

AANWIJZING

De PP 10/11 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.

6.2 Batterijwaarschuwingsindicatie 2

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 Batterijkast PPA 83 of accu-pack PPA 82 verwijderen

1. Draai de batterijkop op „OPEN“ en neem de batterijkast eruit.
2. Bij de batterijkast PPA83 kan ook het batterijvak geopend worden. Draai hiervoor de knop van het deksel in de stand „OPEN“.

6.4 Batterijen verwisselen

1. Vervang in de verwijderde batterijkast de oude batterijen door nieuwe.

6.5 Batterijkast PPA 83 of accu-pack PPA 82 inbouwen

1. Breng de batterijkast na het vervangen van de batterijen weer in.
2. Draai de knop in de stand „LOCK“.

6.6 Verbindingskabel 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 Laadstatus

Laadstatus	Is Rood verlicht	Laden
	Is Groen verlicht	Laadproces beëindigd
	Knippert Groen	Fout tijdens het laden
	Knippert Rood	Veiligheidsfunctie geactiveerd. De PP 10/11 kan in deze status worden gebruikt.

7 Bediening

7.1 Toetsfunctie 3

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: staande of knipperende straal PP 11: staande, 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 bevestiging van de geselecteerde parameters.
⑧	Aan/uit-toets	Deze toets schakelt het instrument IN en UIT.

7.2 Symbolen indicatieveld 4

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 (PP11) wordt aangegeven.

7.3 Waarschuwingindicaties 5

①	Batterijwaarschuwingindicatie	Er is geen gebruik meer mogelijk. Batterij vervangen, opladen of aansluiten op externe stroombron.
②	Nivelleerwaarschuwingindicatie	De laser is buiten het zelfnivelleringsbereik geraakt. De laser kantelen in de richting van de pijlindicatie op het display.
③	Waarschuwingindicatie 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 toets „AAN / UIT“.

AANWIJZING

De PP 10/11 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 6

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. toebehoren of andere hulpmiddelen te worden voorgeschiedeld).

7.5.1 Automatische invoer van de helling 6

1. Schakel het apparaat in met de bedrijfstoets.

2. Druk op de Set-toets. De ingestelde waarde wordt aangegeven en de ± indicatie knippert.
3. Druk op de toets „Laserstraal op / neer“ om het voorteken te veranderen.
4. Druk op de richtingstoets rechts om de juiste positie te bereiken (met de linkerrichtingstoets kunt u ook weer terug gaan).
5. Druk op de toets „Laserstraal op / neer“ om de waarde te veranderen.
6. Druk op de richtingstoets rechts om de volgende positie te bereiken.
7. Druk op de toets „Laserstraal op / neer“ om de waarde te veranderen. Herhaal de bovengenoemde stappen om de andere getalswaarden te veranderen.
8. 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.

1. Druk op de toets "Laserstraal op / neer", om de laser op en neer te laten bewegen.
2. 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 7

Gebruik de toetsen voor het uitrichten van de richting bij de laser PP 10/11 of de afstandsbediening PPA 20 om de kanaalbouwlaser horizontaal naar rechts of links te bewegen.

7.7 Aanduiding van de straalpositie 7

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 7

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.

Druk 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 richttafel 8

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

7.11 Indicatieveld tijdens het zoeken 8

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.

Continustraal (staande straal)
Knipperende straal
High-power-modus (alleen bij de PP 11)

7.13 Elektronische libel instellen 9

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

Breng de libel in het midden van het indicatieveld.

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

7.14 Voet- en centreerschroef inbrengen 10

Breng de bij de buisdiameter passende standvoeten in 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 richttafel instellen 11

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

7.16 Richttafel voor 11

①	Bevestigingsbout	Dient ervoor de doeplaat 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 doeplaat.
④	Houder voor doeplaat	Bestemd voor het automatisch uitrichten.

7.17 Richttafel achter (2) 11

- ⑤ Reflectiestrepen (alleen voor PP 11)

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 12

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 lataflezing 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.

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 uitgepakt. 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 verzendoos van Hilti of een gelijkwaardige verpakking.

ATTENTIE

Het apparaat altijd zonder batterijen/accu's 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.

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
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

Neem bij vragen over de garantievoorzwaarden contact op met uw lokale HILTI dealer.

12 EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving:	Rioollaser
Type:	PP 10 / 11
Bouwjaar:	2005

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: tot 19 april 2016: 2004/108/EG, vanaf 20 april 2016: 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2006/66/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
06/2015



Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
06/2015

Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

nl



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
Pos. 1 | 20151016

