

HILTI

PP 10/11

Operating instructions

en

Brugsanvisning

da

Bruksanvisning

no

Bruksanvisning

sv

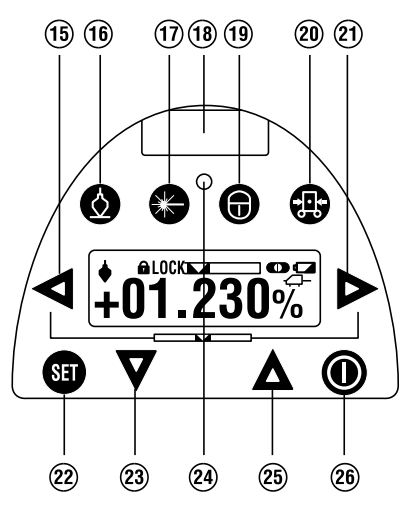
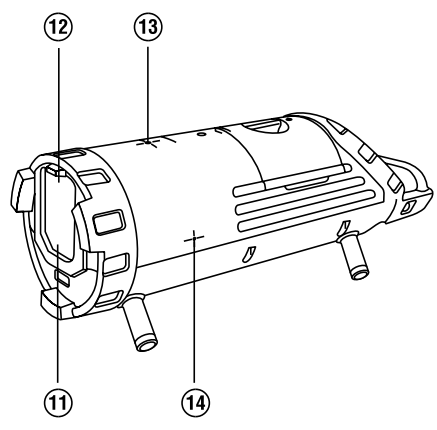
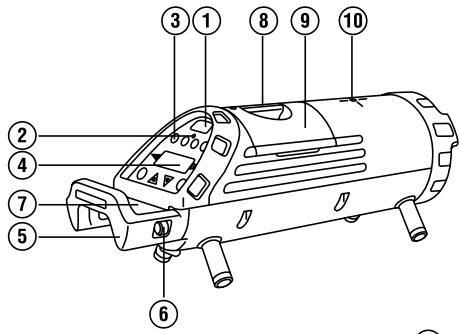
Käyttöohje

fi

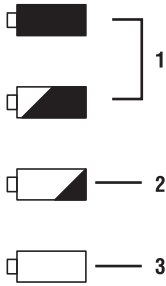
Инструкция по эксплуатации

ru

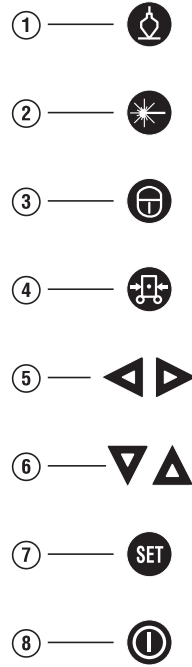




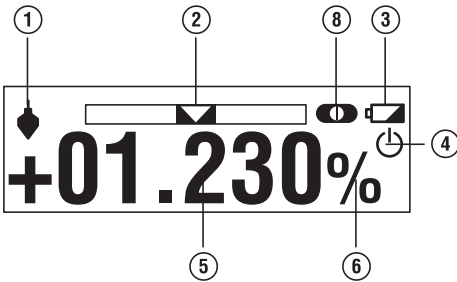
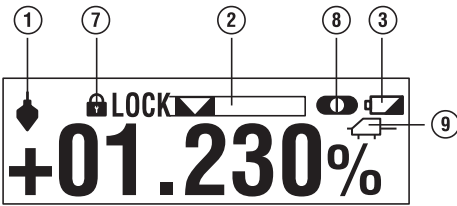
2



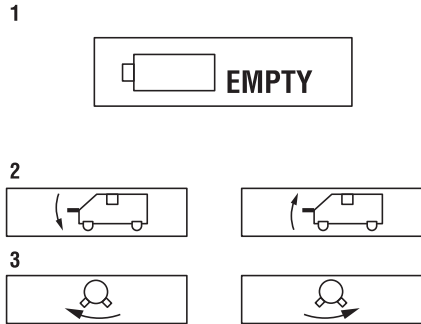
3



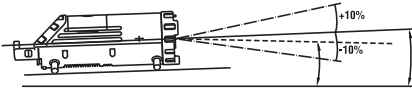
4



5

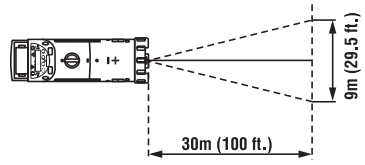


6



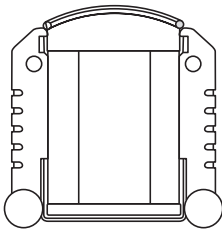
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

7

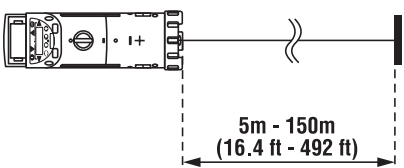


- 1
- 2
- 3

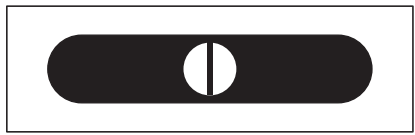
8



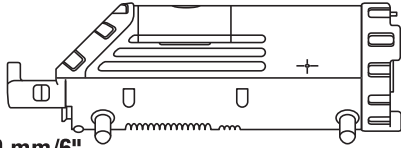
- 1
- 2
- 3
- 3
- 4
- 5



9



10



150 mm/6"

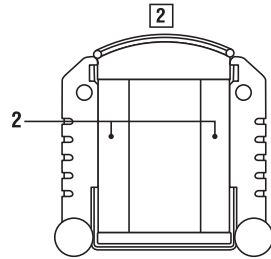
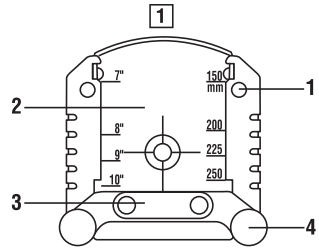
200 mm/8"

250 mm/10"

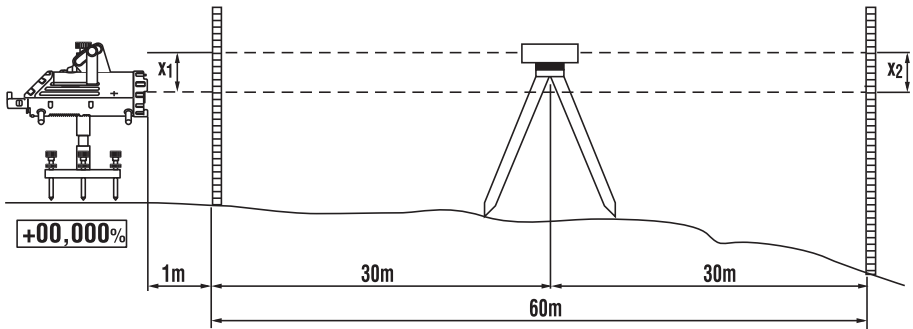
300 mm/12"



11



12



PP 10 / 11 Rörlaser

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder verktyget/instrumentet.

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med verktyget/instrumentet.

Se till att bruksanvisningen följer med verktyget/instrumentet, om detta lämnas till en annan användare.

SV

| Innehållsförteckning | Sidan |
|---|-------|
| 1 Allmän information | 34 |
| 2 Beskrivning | 36 |
| 3 Tillbehör | 36 |
| 4 Teknisk information | 37 |
| 5 Säkerhetsföreskrifter | 37 |
| 6 Före start | 38 |
| 7 Drift | 39 |
| 8 Skötsel och underhåll | 42 |
| 9 Felsökning | 43 |
| 10 Avfallshantering | 43 |
| 11 Tillverkarens garanti | 44 |
| 12 Försäkran om EU-konformitet (original) | 44 |

I Siffrorna hänvisar till bilderna. Bilderna hittar du i början av bruksanvisningen. I bruksanvisningen innebär "instrumentet" alltid kanalisationslasern PP 10/11.

Instrumentets delar **I**

Rörlaser PP 10/11

- 1 Mottagningsfönster för fjärrkontroll
- 2 Varnings-/standbylampa
- 3 Kontrollpanel
- 4 Display
- 5 Bärhandtag
- 6 Handtagsfäste
- 7 Anslutning för förbindelsekabel PPA 84
- 8 Batterifack
- 9 Batteri PPA 82 inkl. nät-del
- 10 Lodljuspunkt

Rörlaser PP 10 / 11

- 11 Laserutgångsfönster
- 12 Mottagningsfönster för fjärrkontroll
- 13 Lodljuspunkt
- 14 Rotationspunktsmarkering

Kontrollpanel

- 15 Riktningsskontroll/autocentreringsknapp
- 16 Lodljuspunktknapp
- 17 Knappen laserstråleläge
- 18 Mottagningsfönster för fjärrkontroll
- 19 Låsknapp
- 20 Knapp för autocentrering av måttavlan
- 21 Riktningsskontroll/autocentreringsknapp
- 22 SET-knapp
- 23 Laserstråle upp/ner, knapp för inmatning av värden
- 24 Varnings-/standbylampa
- 25 Laserstråle upp/ner, knapp för inmatning av värden
- 26 TILL/FRÅN-knapp

1 Allmän information

1.1 Riskindikationer och deras betydelse

FARA

Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

WARNING

Anger en potentiell risksituation som skulle kunna leda till allvarlig personskada eller dödsolycka.

FÖRSIKTIGHET

Anger situationer som kan vara farliga och leda till skador på person eller utrustning.

OBSERVERA

Används för viktiga anmärkningar och annan praktisk information.

1.2 Förklaring av illustrationer och fler anvisningar

Varningssymboler



Varning för allmän fara

Övriga symboler



Läs bruksanvisningen före användning



Lämna material till återvinning

På instrumentet



Utsätt inte för strålen.
Laservarningsskylt för USA enligt CFR 21 § 1040 (FDA).

På instrumentet



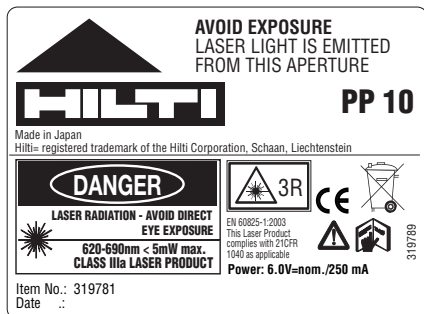
Utsätt inte för strålen.
Laservarningsskylt för USA baserat på CFR 21 § 1040 (FDA).

På instrumentet



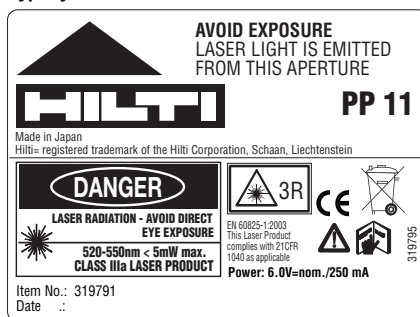
Laservarningsskylt enligt IEC825 / EN60825-1:2003

Typskylt



PP 10

Typskylt



PP 11

Här hittar du identifikationsdata på verktyget/instrumentet

Typbeteckningen och serienumret finns på instrumentets typskylt. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan ange dem om du vänder dig till vår representant eller verkstad.

Typ: _____

Serienr: _____

SV

2 Beskrivning

2.1 Korrekt användning

Instrumentet är utformat för indikering, överföring och kontroll av vågräta och sluttande ytor, t.ex.: överföring av höjdmärkingar samt kanalisering. Vi tillhandahåller tillbehör som hjälper dig att få ut så mycket som möjligt av instrumentet.

2.2 Rörlaser PP 10/11

PP 10/11 är en laser för kanalisering med en synlig laserstråle (punkt) som kan användas både horisontellt och för lutningar.

2.3 Egenskaper

Med instrumentet kan en person snabbt och exakt ställa in önskad lutning (från -15 % till +40 %). Nivelleringen sker automatiskt inom ± 10 %.

2.4 Automatisk fränkoppling

Om instrumentet placeras utanför självnivelleringsområdet blinkar lasern och dioden på manöverpanelen. Dessutom visas den riktning som instrumentet ska lutas åt.

2.5 Laddningsbart batteri PPA 82

Vid låga temperaturer sjunker effekten hos batteriet.

FARA

Förvara batterierna i rumstemperatur.

FARA

Förvara aldrig laddningsbara batterier i solen, ovanpå ett element eller bakom en glasruta.

2.6 Automatisk skyddsfunktion

Vid temperaturer utanför laddningsområdet avslutas laddningen för att skydda batteriet.

OBSERVERA

Ladda batteriet var tredje till fjärde månad. Förvara det vid högst 30 °C. Om batteriet laddas ur helt kan det påverka dess effekt negativt. Uppladdningen kan ta mindre än 9 timmar om batterierna inte laddats ur helt.

2.7 Användning av olika strömförsörjningsapparater

Tre olika källor kan användas; det medföljande laddningsbara batteriet PPA 82 eller tillbehöret batterihållare PPA 83, samt en extern 12 V förbindelsekabel PPA 84.

2.8 Leveransinnehåll

- 1 Rörlaser PP 10 eller 11 (beroende på version)
- 1 Fjärrkontroll PPA 20
- 1 Måltavla kort
- 1 Måltavla lång
- 1 Fäste för måltavla PPA 74
- 1 Laddningsadapter PPA 81
- 1 Batteri PPA 82 inkl. nätdel
- 1 En sats skruvfötter (4 stycken) 150 mm
- 1 En sats skruvfötter (4 stycken) 200 mm
- 1 En sats skruvfötter (4 stycken) 250 mm
- 1 En sats skruvfötter (4 stycken) 300 mm
- 1 Centreringskruv PPA 30
- 1 Bruksanvisning för PP 10/11
- 1 Bruksanvisning PPA 20
- 4 Batterier (AAA-celler)
- 1 Tillverkarcertifikat
- 1 Hilti-verktygslåda

3 Tillbehör

Tillbehör PP 10/11

| Beteckning |
|--|
| Batterihållare PPA 83 (D-celler) |
| Förbindelsekabel PPA 84 (12V) |
| Vertikal- och horisontaladapter PPA 70/71/72 |
| Stativadapter PPA 73 |
| Teleskopsökare PPA 40 |

4 Teknisk information

Med reservation för tekniska ändringar!

OBSERVERA

Med reservation för tekniska ändringar!

| | |
|------------------------------|---|
| Våglängd PP 10 | 633 nm |
| Våglängd PP 11 | 532 nm |
| Precision | Temperatur +24 °C (75 °F), Horisontellt avstånd 10 m (33 ft): -0,5...0,5 mm (1/8") |
| Laserklass: Klass 3R | Enligt IEC 825-1:2003 |
| Laserklass: Klass IIIa | Enligt CFR 21 § 1040 (FDA) |
| Laserdiameter | 12 mm (1/2") |
| Självnivelleringsområde | -10...10 % |
| Lutningsområde | -15...40 % |
| Min. lutningsinställning | 0,001 % |
| Batterilivslängd PP 10 | Temperatur +20 °C (+68 °F), Mangan: 70 h Temperatur +20 °C (+68 °F), NiMH: Min. 48 h |
| Batterilivslängd PP 11 | Temperatur +20 °C (+68 °F), Mangan: 45 h Temperatur +20 °C (+68 °F), NiMH: Min. 32 h |
| Drifttemperatur | -20...+50 °C (-4 till 122 °F) |
| Förvaringstemperatur | -30...+60 °C (-22 till 140 °F) |
| Vatten- och dammtålighet | Doppdjup 5 m (15 ft), Doppetid 24 h: Ja |
| Vikt (inklusive 4 batterier) | 3,8 kg (8 lbs 6 oz) |
| Mått (∅) | utan handtag: 122 mm (4 7/8") x 330 mm (13") |

Automatisk sökning av måltavlan

| | |
|---------|----------------------------|
| Avstånd | 5...150 m (15 till 500 ft) |
|---------|----------------------------|

5 Säkerhetsföreskrifter

5.1 Grundläggande säkerhetsföreskrifter

Instrumentet är utformat för indikering, överföring och kontroll av vågräta och sluttande ytor.

Förutom de säkerhetstekniska anvisningarna i bruksanvisningens olika kapitel måste följande föreskrifter alltid följas.

5.2 Felaktig användning

- Instrumentet och dess tillbehör kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.**
- För att undvika skador bör du endast använda originaltillbehör från Hilti.**
- Instrumentet får inte ändras eller byggas om på något sätt.**
- Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen.**
- Säkerhetsanordningarna får inte inaktiveras och anvisnings- och varningsskyltarna får inte tas bort.**
- Se till att barn inte befinner sig nära laserinstrumentet.**

- Om instrumentet skruvas isär på ett felaktigt sätt kan de laserstrålar som skickas ut överstiga klass 3. Låt endast auktoriserad personal från Hilti-service reparera instrumentet.**
- Ta hänsyn till omgivningen. Använd inte instrumentet där det finns risk för brand eller explosioner.**
- (Anvisning enligt FCC §15.21): Ändringar som inte har godkänts av Hilti kan begränsa användarens rätt att använda utrustningen.

5.3 Åtgärder för att göra arbetsplatsen säker

- Säkra arbetsområdet och se till att strålen inte riktas mot andra personer eller mot dig själv när instrumentet monteras.**
- Mätningar genom en glasskiva eller andra objekt kan förvanska mätresultatet.
- Se till att instrumentet är uppställt på ett stabilt (vibrationsfritt) underlag.**
- Använd endast instrumentet inom det definierade driftsområdet.**

SV

5.3.1 Elektromagnetisk kompatibilitet

Även om instrumentet uppfyller de höga kraven i gällande normer kan Hilti inte utesluta möjligheten att det kan störas av stark strålning, vilket kan leda till felaktiga resultat. I dessa och andra fall då osäkerhet råder bör kontrollmätningar utföras. Hilti kan inte heller utesluta att andra instrument (t.ex. navigeringsutrustning i flygplan) störs.

5.3.2 Laserklassificering för instrument i klass 3R och klass IIIa

- a) Instrumentet motsvarar laserklass 3R enligt IEC 825-1:2003 och klass IIIa enligt 21 CFR § 1040 (FDA).
- b) Instrument i laserklass 3R och klass IIIa får endast hanteras av utbildade personer.
- c) Arbetsplatsen bör markeras med laservarningsskyltar.
- d) Laserstrålarna bör finnas långt under eller över ögonhöjd.
- e) Säkerhetsåtgärder bör vidtas, så att laserstrålen inte oavsiktligt träffar reflekterande ytor.
- f) Vidta åtgärder som förhindrar att personer tittar direkt in i strålen.
- g) Laserstrålen bör inte passera obebakade områden.
- h) När laserinstrumentet inte används, ska det förvaras på platser dit obehöriga inte har tillträde.

5.4 Allmänna säkerhetsåtgärder

- a) **Kontrollera instrumentet innan du använder det. Om det skulle vara skadat på något sätt, lämna in det till Hiltis serviceverkstad för reparation.**

- b) Om du har tappat instrumentet, eller om det har utsatts för annan mekanisk påverkan, måste dess precision provas.
- c) Låt alltid instrumentet anta omgivningens temperatur innan du använder det, om det har flyttats från stark kyla till ett varmare utrymme eller ovänt.
- d) Vid användning med adapter, se till att instrumentet är ordentligt fastskruvat.
- e) För att undvika felmätning måste man alltid hålla laserfönstret rent.
- f) Även om instrumentet är konstruerat för användning på bygplatser bör det hanteras med varsamhet, i likhet med andra optiska och elektriska instrument (kikare, glasögon eller kamera).
- g) Instrumentet är skyddat mot fukt men bör ändå torkas av innan det placeras i transportväskan.
- h) Kontrollera alltid instrumentet innan du genomför viktiga mätningar.
- i) Kontrollera förtlöpande precisionen under användningen.

5.4.1 Elekicitet

- a) **Batterierna måste förvaras oåtkomliga för barn.**
- b) **Batterierna får inte överhettas eller kastas i öppen eld.** Batterierna kan explodera eller avge giftiga ångor.
- c) **Ladda inte batterierna.**
- d) **Batterierna får inte lödas fast i instrumentet.**
- e) **Ladda inte ur batterierna genom att kortsluta dem, eftersom de då hettas upp kraftigt och du riskerar brännskador.**
- f) **Batterierna får inte öppnas eller utsättas för kraftig mekanisk belastning.**

6 Före start



OBSERVERA

Instrumentet får endast användas med batterier som tillverkats enligt IEC 285 eller med laddningsbara batterier PPA 82.

OBSERVERA

Använd inte skadade batterier. Blanda inte gamla och nya batterier eller batterier från olika tillverkare eller med olika typbeteckning.

6.1 Koppla in instrumentet

Tryck på knappen "Till/från".

OBSERVERA

PP 10/11 har ett självnivelleringsområde på +/- 10 %. Om den inställda lutningen ligger inom detta område så nivelleras lasern automatiskt. Om instrumentets lutning avviker mer än +/- 10 % från den inställda lutningen börjar lysdioden blinka. Vrid instrumentet i den riktning som pilen visar.

6.2 Batteriindikering

| | | |
|---|----------------------|--|
| ① | Tillräcklig spänning | Lasern kan användas. |
| ② | Låg spänning | Lasern kan fortfarande användas. |
| ③ | Batterierna är slut. | Ladda NiMH-batterierna eller sätt i nya torrbatterier. |
| ④ | Blinkande indikering | Lasern laddas med en 12 V förbindelsekabel PPA 84. |

6.3 Ta ut batterihållaren PPA 83 eller enheten med laddningsbara batterier PPA 82

1. Vrid batterihuvudet till "OPEN" och ta ut batterihållaren.
2. Dessutom kan batterifacket öppnas vid batterihållaren PPA83. Vrid knappen på locket till positionen "OPEN".

6.4 Byt batterier

1. Byt ut de gamla batterierna mot nya i den uttagna batterihållaren.

6.5 Sätta i batterihållaren PPA 83 eller enheten med laddningsbara batterier PPA 82

1. Sätt tillbaka batterihållaren när du har bytt batterierna.
2. Vrid vredet till positionen "LOCK".

6.6 Anslut förbindelsekabeln PPA 84

OBSERVERA

Stäng av motorn först om du använder ett batteri som är byggt i fordonet.

OBSERVERA

Se ovillkorligen till att de båda polerna ansluts korrekt.

OBSERVERA

Koppla ur instrumentet innan du ansluter eller tar bort den externa förbindelsekabeln.

Förbindelsekabeln är avsedd för anslutning till ett 12 V batteri.

1. Anslut den röda klämman till pluspolen.
2. Anslut den svarta klämman till minuspolen.

6.7 Laddning av laddningsbara batterier PPA 82

Uppladdningen ska ske i ett rum där temperaturen är mellan +10 °C och +40 °C.

Drivs lasern med ett externt batteri vid en temperatur från [+10 °C till +40 °C], laddas batteriet automatiskt upp.

1. Sätt i laddningsadaptorn PPA 81 i batteripaketet PPA 82.
2. Anslut nätdelen till laddningsadaptorn.
3. Sätt i nätdelens stickpropp i ett uttag.
4. Kontrollera att rätt spänning valts på nätdelen.

När laddningen är klar tänds den gröna laddningslampan.

6.8 Laddningsstatus

| | | |
|-----------------|--------------|---|
| Laddningsstatus | Lyser röd | Ladda |
| | Lyser grön | Laddning avslutad. |
| | Blinkar grön | Fel vid laddning |
| | Blinkar röd | Skyddsfunktion aktiverad. PP 10/11 kan användas vid denna status. |

7 Drift

7.1 Knappfunktioner 8

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
| ① | Lodljuspunktknapp | Till- och fränkoppling av lodljuspunkten (automatisk fränkoppling efter 30 minuter). |
| ② | Knappen laserstråleläge | Laserstrålen växlar om du trycker på knappen laserstråleläge. PP 10: kontinuerlig eller pulserande laserstråle PP 11: kontinuerlig laserstråle, pulserande laserstråle, High-Power-läge. |
| ③ | Låsknapp | Denna knapp spärrar inmatningsfunktionerna. Det är inte längre möjligt att ändra värdena. Du låser upp inmatningsfunktionerna genom att trycka på låsknappen. |
| ④ | Knapp för autocentrering av måltavlan | Laserstrålen hittar automatiskt måltavlans mitt. |
| ⑤ | Riktningskontroll | Laserstrålens rörelse åt höger eller vänster. |
| ⑤ | Val av parameter | Val av vilken parameter som ska ställas in. |
| ⑤ | Automatisk centrering | Om båda knapparna för riktningskontroll trycks ner samtidigt centreras laserstrålen automatiskt. |
| ⑥ | Laserstråle uppåt och nedåt | Laserstrålens rörelse uppåt och nedåt. |
| ⑥ | Inmatade värden | Positiva och negativa värden kan matas in. Om båda knapparna trycks ner samtidigt sätts lutningen automatiskt till 00.000 %. |
| ⑦ | SET-knapp | Med denna knapp bekräftar du de parametrar du valt. |
| ⑧ | TILL/FRÅN-knapp | Denna knapp kopplar instrumentet TILL och FRÅN. |

7.2 Displaysymboler 4

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| ① | Indikering för lodljuspunkt | Indikerar att lodljuspunkten har aktiverats. |
| ② | Riktningssindikering | Visar laserstrålens nivellering. |
| ③ | Indikering av batteriets skick | Den batterikapacitet som finns kvar indikeras i 3 steg. |
| ④ | Självnivelleringsindikering | Blinkar när lasern nivellerar sig själv, därefter växlar indikeringen till det inställda laserläget. |
| ⑤ | Indikering av lutning | Visar vald lutning. |
| ⑥ | Procentangivelse | Indikerar om procent eller promille valts som måttenhet. |
| ⑦ | Låssymbol | Inmatade data kan inte ändras. |
| ⑧ | Elektronisk libell | Indikerar om instrumentet är korrekt horisongerat. |
| ⑨ | Indikering av laserläget | Laserläget blinkar, normal, stark (PP11) indikeras. |

7.3 Varningsindikeringar 5

| | | |
|---|--------------------------------|---|
| ① | Batterivarningsindikering | Drift ej längre möjlig. Byt eller ladda batteriet eller anslut en extern strömförsörjning. |
| ② | Nivelleringsvarningsindikering | Lasern har tippat utanför sitt självnivelleringsområde. Tippa lasern i pilens riktning. |
| ③ | Sidlutningsvarningsindikering | Lasern har snedvridits utanför sitt självnivelleringsområde. Vrid lasern i pilens riktning. |

7.4 Koppla in instrumentet

Tryck på knappen "Till/från".

OBSERVERA

PP 10/11 har ett självnivelleringsområde på +/- 10 %. Om den inställda lutningen ligger inom detta område så nivelleras lasern automatiskt. Om instrumentets lutning avviker mer än +/- 10 % från den inställda lutningen börjar lysdioden blinka. Vrid instrumentet i den riktning som pilen visar.

7.5 Ställa in lutning 6

Lutningen kan ställas in automatiskt eller manuellt. Lutningen kan ställas in inom ett område från -15 % till +40 % (vid lutning över 10 % måste lasern förinställas med tillbehör eller andra hjälpmedel).

7.5.1 Automatisk inmatning av lutning 6

1. Slå på instrumentet med strömbrytaren.
2. Tryck på SET-knappen. Det inställda värdet visas och indikeringen ± blinkar.
3. Tryck på knappen "Laserstråle upp/ner" för att ändra förtecknet.
4. Tryck på riktningssknappen till höger för att gå till korrekt position (du kan även gå tillbaka med den vänstra riktningssknappen).

5. Tryck på knappen "Laserstråle upp/ner" för att ändra värdet.
6. Tryck på den högra riktningssknappen för att gå till nästa position.
7. Tryck på knappen "Laserstråle upp/ner" för att ändra värdet. Upprepa ovanstående steg för resterande siffror.
8. Tryck på SET-knappen när korrekt värde har angetts.
Därefter förflyttas laserstrålen till angiven inställning.

7.5.2 Manuell inmatning av lutning

OBSERVERA

Lutningsvärdet kan även ställas in direkt genom förflyttning av laserstrålen. Se till att låsfunktionen inte är aktiverad.

Det värde som visas ökas eller minskas utifrån strålens rörelse.

1. Tryck på knappen "Laserstråle upp/ner". Lasern flyttas uppåt och nedåt.
2. För att gå till 0-läget trycker du samtidigt på båda knapparna "Laserstråle upp/ner".
Lasern flyttas genast till läget 0.000 %.

7.6 Riktning av mållinje 7

Använd knapparna för riktningstillställning på laser PP 10/11 eller på fjärrkontrollen PPA 20 för att röra rörlasern horisontellt åt höger eller vänster.

7.7 Visning av strålens position 7

| | | |
|---|---------------------------------|---|
| ① | Indikering av strålens position | Indikerar laserstrålens riktning mot instrumentet. |
| ② | Slutposition vänster | Indikerar att lasern inte kan nivelleras längre åt vänster. |
| ③ | Slutposition höger | Indikerar att lasern inte kan nivelleras längre åt höger. |

7.8 Ställa in strålens position 7

Den maximala justeringsbredden är 9 m vid en längd på 30 m. Hastigheten för denna rörelse kan varieras.

Om du endast trycker ett kort tag på knappen rör sig lasern långsamt.

Om du håller knappen nedtryckt rör sig lasern snabbt.

På displayen kan du hela tiden följa laserstrålens aktuella position.

7.8.1 Ställa in strålens ändlägen till höger och till vänster

På displayen visas laserns yttersta högra resp. vänstra position när lasern inte kan flyttas längre åt höger resp. vänster. Som en indikering till operatören börjar displayen blinka.

Om denna position ofta nås bör instrumentet vridas något åt höger resp. vänster. Därefter måste strålen ställas in på nytt.

7.9 Automatisk centrering

Tryck samtidigt på båda riktningknapparna (vänster och höger).

Laserstrålen vandrar automatiskt tillbaka till mitten.

7.10 Självnivellering av måltavlan 8

1. Ställ upp måltavlan med reflexremsan mot lasern.
2. Tryck på knappen för autocentrering av måltavlan.
OBSERVERA Det kan dröja upp till två minuter tills denna funktion har startats. Instrumentet söker nu i riktningområdet (vänster/höger) efter måltavlan.

SV

7.11 Displayen under sökning 8

| | | |
|---|--|---|
| ① | Instrumentet är ännu inte klart för automatisk nivellering. | Lasern har ännu inte avslutat självnivelleringen. OBSERVERA Detta förlopp ska först avslutas. |
| ② | På skärmen visas laserstrålens stabilisering efter självnivelleringen. | Var vänlig vänta tills denna procedur har avslutats. |
| ③ | På skärmen indikeras sökförloppet. | Sökförloppet startar. |
| ④ | Självnivelleringen har avslutats. | Kontrollera laserpunkten på måltavlan. OBSERVERA Vid behov kan strålen efterregleras med fjärrkontrollen eller riktningknapparna på instrumentet (vänster/höger). |
| ⑤ | Fel vid självnivellering. | Om strålen missar måltavlan under sökförloppet måste du starta proceduren på nytt. |

7.12 Välj laserstråleläge

Tryck på knappen för laserläge tills lämpligt driftsätt visas på skärmen.

Kontinuerlig laserstråle

Pulserande laserstråle

High-Power-läge (endast för PP 11)

7.13 Ställa in den elektroniska libellen 9

När instrumentet vrids visas libellen förstörd på displayen.

Rikta in libellen mitt på displayen.

Dioden börjar blinka när kompenseringsområdet överskrids.

7.14 Sätta i fot- och centreringsskruv 10

Använd stödben som motsvarar rördiametern innan lasern placeras i röret.

OBSERVERA

Stödben finns i längderna 150 mm, 200 mm, 250 mm och 300 mm (6", 8", 10", 12").

7.15 Ställa in måltavlans storlek 11

Ställ in en måltavelstorlek som passar till den aktuella rördiametern.

7.16 Måltavla fram 11

| | | |
|---|----------------------|--|
| ① | Inställningsskruv | Ställer in måltavlan på önskad höjd. |
| ② | Måltavla liten | Måltavla för 150 mm till 250 mm. |
| ③ | Libell | För horisontell uppställning av måltavlan. |
| ④ | Hållare för måltavla | Gör att självnivellering kan utföras. |

7.17 Måltavla bak (2) 11

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| ⑤ | Reflexremsa (endast för PP 11) | |
|---|--------------------------------|--|

7.18 Inställning av parametrar

7.18.1 Välj måttenhet % eller ‰

1. Tryck samtidigt på inmatningsknappen (till/från) och låsknappen.
De inställda värdena visas på skärmen.
2. Kör med knappen "Laserstråle upp/ner" till raden "Unit".
3. Använd riktningknappen för att välja det värde du vill ändra.
4. Tryck på SET-knappen för att bekräfta din inmatning.
Instrumentet kopplar tillbaka till sitt normala driftläge.

7.18.2 Ställa in och aktivera säkerhetskoden

Inmatning av den fyrsiffriga säkerhetskoden ska förhindra att icke auktoriserade personer använder instrumentet. Observera att om du har matat in säkerhetskoden på lasern så kan instrumentet inte användas igen utan att detta nummer åter matas in. Efter det att instrumentet kopplats till efterfrågas denna kod automatiskt.

1. Tryck samtidigt på inmatningsknappen (till/från) och låsknappen.
De inställda värdena visas på skärmen.
2. Kör med knappen "Laserstråle upp/ner" till raden "Input S Code".
3. Tryck på SET-knappen för att komma till rätt läge.
4. Du kan navigera till motsvarande tal med knappen "Laserstråle upp/ner" och riktningknappen. Bekräfta det tal du valt med SET. Så snart de fyra siffrorna finns i fältet Code kan dessa bekräftas med SET-knappen.

5. Displayen växlar tillbaka till läget. Nu kan säkerhetskoden aktiveras (On med SET-knappen) eller avaktiveras senare (OFF med SET-knappen). Instrumentet kopplar tillbaka till sitt normala driftläge.

7.18.3 Inställning av firmanamnet

Här beskrivs hur man matar in firmanamnet eller ändrar inmatat firmanamn. Du kan mata in maximalt 32 tecken (16 tecken vardera på två rader).

1. Tryck samtidigt på inmatningsknappen (till/från) och låsknappen.
De inställda värdena visas på skärmen.
2. Kör med knappen "Laserstråle upp/ner" till raden "Change Name".
3. Tryck på SET-knappen för att komma till rätt läge.
4. Du kan navigera till motsvarande bokstav/siffra med knappen "Laserstråle upp/ner" och riktningknappen. Bekräfta den siffra du valt med SET. Så snart korrekt namn/beteckning finns tillgängligt kan det bekräftas med SET-knappen.
Instrumentet kopplar tillbaka till sitt normala driftläge.

7.19 Kontrollera tillförlitligheten

1. Ställ in lasern på lutningen 0.000 %.
2. Placera en nivelleringsstav 1 m från lasern och en stav på 60 m avstånd och notera vid vilka avläsningar som lasern träffar stavarna.
3. Placera en nivelleringsstav mellan de båda mätstavarna och läs av höjdvärdena på båda stavarna.
4. Beräkna skillnaden mellan avläsningen från nivellerare och laser till stav 1 och till stav 2. När de båda värdena är identiska är lasern korrekt justerad.
OBSERVERA Om skillnaderna X1 och X2 inte ligger inom toleransen, kontakta din Hilti-respresentant.

8 Skötsel och underhåll

8.1 Rengöring och avtorkning

1. Blås bort damm från linserna.
2. Rör inte vid glaset med fingrarna.
3. Använd endast rena och torra trasor vid rengöringen. Fukta lätt med ren alkohol eller lite vatten vid behov.
OBSERVERA Använd inga andra vätskor. Det kan skada plastdelarna.
4. Observera temperaturbegränsningarna vid förvaringen, särskilt vid förvaring i fordon (-30 °C till +60 °C).

8.2 Förvaring

Ta ut våta instrument. Torka av och rengör instrument, transportväska och tillbehör (vid högst 40 °C). Lägg inte tillbaka utrustningen innan den är helt torr.

Om utrustningen har legat oanvänd ett längre tag eller transporterats en lång sträcka, bör du utföra en kontrollmätning innan du använder den.

Ta ut batterierna om instrumentet inte kommer att användas under en längre tid.

8.3 Transport

För transport eller leverans av utrustningen bör du antingen använda Hilti-verktygslådan eller en likvärdig förpackning.

FÖRSIKTIGHET

Transportera alltid instrumentet utan batterier.

8.4 Hiltis kalibreringsservice

Vi rekommenderar att du regelbundet lämnar in instrumentet till Hiltis kalibreringsservice för kontroll, så att du kan vara säker på att gällande normer och krav uppfylls. Hilti Kalibreringsservice står alltid till förfogande, och vi rekommenderar att du lämnar in instrumentet minst en gång om året.

Det ingår i Hiltis kalibreringsservice att se till att specifikationerna för det kontrollerade instrumentet motsvarar den tekniska informationen i bruksanvisningen den dag kontrollen utförs.

Vid avvikelser från tillverkarens uppgifter ställs det använda instrumentet in på nytt. När instrumentet har ju-

sterats och kontrollerats fästs en kalibreringsetikett på det. Det förses också med ett kalibreringscertifikat där

det bekräftas att instrumentet fungerar enligt tillverkarens uppgifter.

Kalibreringscertifikat används alltid för processer som uppfyller ISO 900X.

Du får gärna mer information från Hiltis verkstad.

9 Felsökning

| Fel | Möjlig orsak | Lösning |
|--------|---|---|
| E02/03 | Ett internt mätproblem föreligger | Slå av instrumentet och slå sedan på det igen. Ett felmeddelande kan visas om instrumentet störs eller skakas. Åtgärda orsakerna. |
| E99 | Internt minnesproblem | Slå av instrumentet och slå sedan på det igen. |
| FEL | Instrumentet har flyttats i standbyläge | Slå av instrumentet och slå sedan på det igen. Kontrollera laserinstallationen. OBSERVERA Om felet kvarstår, kontakta närmaste Hilti-representant. |

SV

10 Avfallshantering

VARNING

Om utrustningen inte avfallshandteras på rätt sätt kan det få följande konsekvenser:

Vid förbränning av plast uppstår giftiga och hälsovådliga gaser.

Om batterierna skadas eller utsätts för stark hetta kan de explodera och därigenom orsaka förgiftning, bränder, frätskador eller ha annan negativ inverkan på miljön.

Om du underlåter att avfallshandtera utrustningen korrekt kan obehöriga personer få tillgång till den och använda den på ett felaktigt sätt. Därigenom kan både du och andra skadas och miljön utsättas för onödiga påfrestningar.



Hilti-verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbart material. En förutsättning för återvinning är att materialet separeras på rätt sätt. I många länder tar Hilti emot sina uttjänta produkter för återvinning. Fråga Hiltis kundservice eller din Hilti-säljare.



Gäller endast EU-länder

Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt EG-direktivet som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning, och dess tillämpning enligt nationell lag, ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till återvinning som är skonsam mot miljön.



Källsortera batterierna enligt gällande nationella föreskrifter.

11 Tillverkarens garanti

Vänd dig till din lokala HILTI-representant om du har frågor om garantivillkoren.

12 Försäkran om EU-konformitet (original)

| | |
|------------------|------------|
| Beteckning: | Rörlaser |
| Typbeteckning: | PP 10 / 11 |
| Konstruktionsår: | 2005 |

Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: till den 19 april 2016: 2004/108/EG, från och med den 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 Przybylowicz
Head of BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
06/2015

Teknisk dokumentation vid:

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
Pos. 2 | 20151016

