

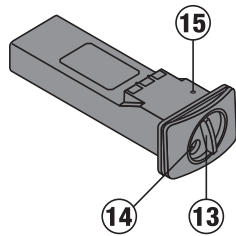
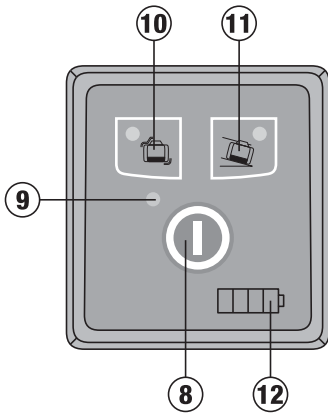
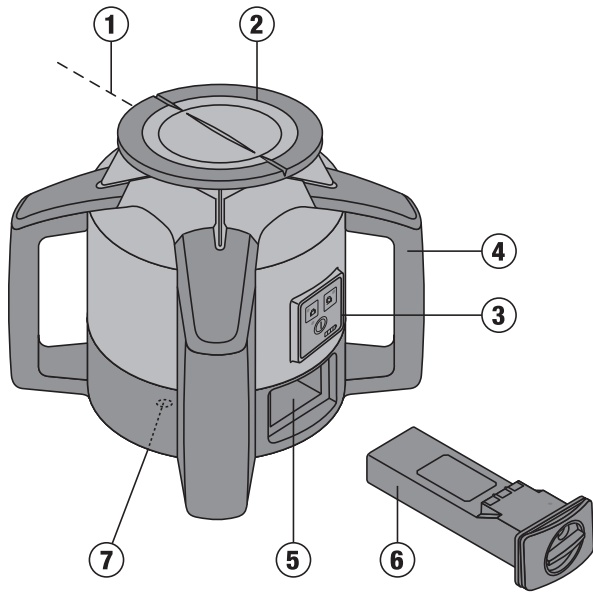
# HILTI

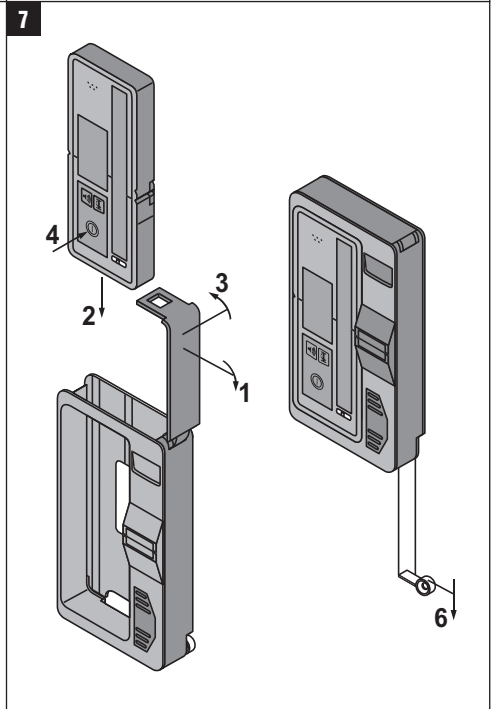
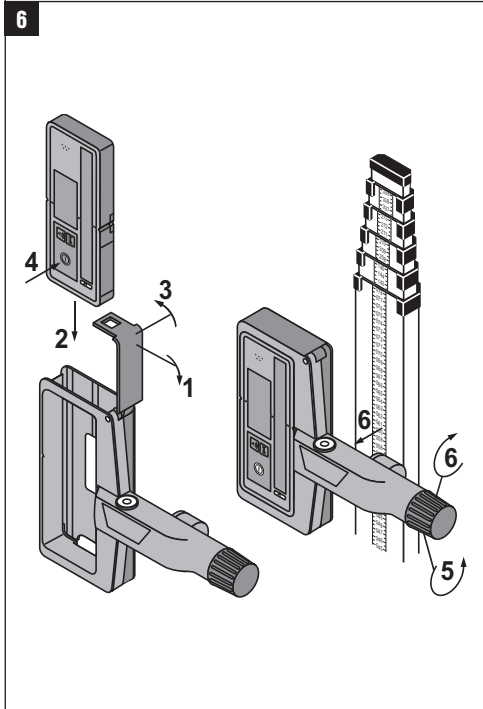
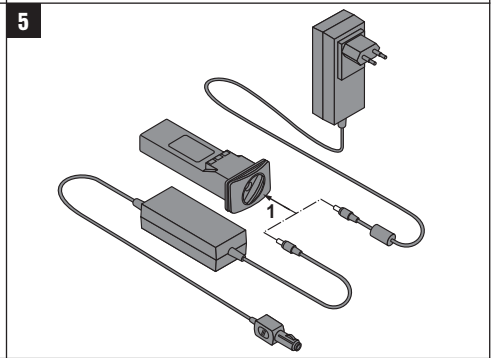
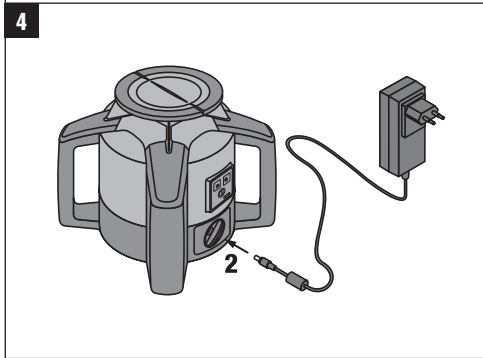
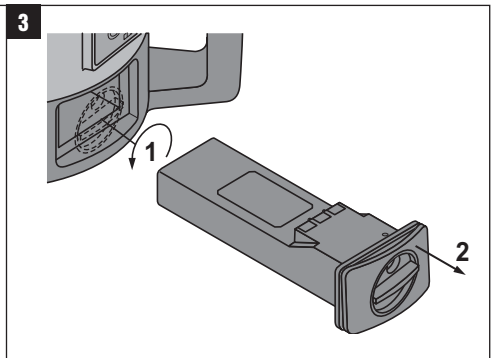
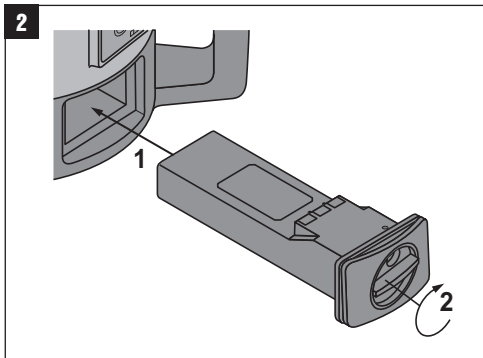
## PRE 3



Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebraiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kullanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	uk
取扱説明書	ja
사용설명서	ko
操作说明书	cn







## Pyörivä tasolaser PRE 3

**Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen laitteen käyttämistä.**

**Säilytä käyttöohje aina laitteen mukana.**

**Varmista, että käyttöohje on laitteen mukana, kun luovutat laitteen toiselle henkilölle.**

Sisällysluettelo	Sivu
1 Yleistä	110
2 Kuvaus	111
3 Lisävarusteet	113
4 Tekniset tiedot	113
5 Turvallisuusohjeet	114
6 Käyttöönotto	115
7 Käyttö	116
8 Huolto ja kunnossapito	117
9 Hävittäminen	118
10 Laitteen valmistajan myöntämä takuu	119
11 FCC-ohje (vain USA) / IC-ohje (vain Kanada)	119
12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)	120

**1** Numerot viittaavat kuviin. Tekstiin liittyvät kuvat löydät auki taitettavilta kansisivuilta. Pidä nämä kansisivut auki, kun luet käyttöohjetta.

Tämän käyttöohjeen tekstissä sana »laite« tarkoittaa aina pyörivää tasolaseria PRE 3.

**Laitteen osat, käyttö- ja näyttöelementit 1**

### Pyörivä tasolaser PRE 3

- ① Lasersäde (pyörintätaso)
- ② Pyörivä pää
- ③ Painikkeet, näyttökenttä
- ④ Käsikahva
- ⑤ Akku- / paristolokero
- ⑥ Li-ioniakku
- ⑦ Pohjalevy jossa 5/8"-kierre

### PRE 3 käyttöpainikkeet

- ⑧ Käyttökytkin
- ⑨ Automaattisen vaa'ituksen LED-merkkivalo
- ⑩ Tärähdy/varoituksen deaktivoinnin LED-merkkivalo
- ⑪ Kallistuskulman LED-merkkivalo
- ⑫ Pariston / akun kunnan näyttö

### Akku PRA 84

- ⑬ Lukitsin
- ⑭ Latausliitäntä
- ⑮ Akun / pariston kunnan LED-merkkivalo

## 1 Yleistä

### 1.1 Varoitustekstit ja niiden merkitys

#### VAKAVA VAARA

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

#### VAARA

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

#### VAROITUS

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla loukkaantuminen, vaurioituminen tai aineellinen vahinko.

#### HUOMAUTUS

Antaa toimintaohjeita tai muuta hyödyllistä tietoa.

### 1.2 Symboleiden ja muiden huomautusten merkitys

#### Symbolit



Lue käyttöohje ennen käyttämistä



Yleinen varoitus

/min

Kierrosta minuutissa



Jätteet toimitettava kierrätykseen



Älä katso säteeseen

## Laserlaiteluokan II / class 2 symbolit



CFR 21, § 1040 (FDA)  
mukainen  
laserluokka II

Normin  
EN 60825-3:2007  
mukainen  
luokan 2  
laserilaite

## Laitteen tunnistetietojen sijainti

Tyyppimerkinnän ja sarjanumeron löydät laitteen tyyppikilvestä. Merkitse nämä tiedot myös käyttöohjeeseen ja ilmoita nämä tiedot aina kun otat yhteyttä Hilti-myyntiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi:

Sukupolvi: 01

Sarjanumero:

## 2 Kuvaus

### 2.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Hilti-laser PRE 3 on tasolaser, jossa on pyörivä lasersäde.

Laitte on tarkoitettu vaakasuuntaisten tasojen määrittämiseen, siirtämiseen ja tarkastamiseen. Käyttöesimerkkejä ovat metri- ja korkomerkkien siirtäminen.

Päältäpäin vaurioituneen laitteen tai verkkolaitteen käyttö ei ole sallittu.

Käyttötapa "Lataaminen käytön aikana" ei ole sallittu ulkona tai kosteassa ympäristössä tehtävässä työssä.

Laitteen monipuolisuutta ja käyttökelpoisuutta lisää runsas lisävarustevalikoima.

Laitte ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät laitetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

Loukkaantumiskeuhkavaaran välttämiseksi käytä laitteessa vain alkuperäisiä Hilti-lisävarusteita ja -lisälaitteita.

Noudata käyttöohjeessa annettuja käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa koskevia ohjeita.

Ota ympäristökäijät huomioon. Älä käytä laitetta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.

Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.

### 2.2 Ominaisuudet

Tällä laitteella yksi henkilö pystyy nopeasti ja erittäin tarkasti vaa'ittamaan minkä tahansa tason (lasersäteensieppaajaa PRA 30 käytettäessä).

Esiasetettu pyörintänopeus on 300 1/min (r.p.m.). Tasaan tapahtuu automaattisesti laitteen päälle kytkemisen jälkeen (automaattinen vaa'itus (10° (±5°) kallistuksen rajoissa)).

LED-merkkivalot näyttävät kulloisenkin toimintatilan.

PRE 3 on kevyt ja helppokäyttöinen, tukevatoneloinen laite. Laitetta käytetään ladattavalla litiumioniakulla, jota voidaan ladata myös käytön aikana.

### 2.3 Vaakasuuntainen taso

Automaattinen suuntaus vaa'itetuun tasoon tapahtuu laitteen päälle kytkemisen jälkeen kahdella asennetulla servo-moottorilla.

### 2.4 Vaino taso (manuaalinen suuntaus haluttuun kallistukseen)

Kallistus voidaan säätää kallistusadapterin PRA 78 avulla. Tarkemmat tiedot löydät PRA 78:n käyttöohjeesta.

### 2.5 Tärähdy/varoitustoiminto

Integroitu tärähdy/varoitustoiminto (aktiivinen vasta muutaman minuutin kuluttua vaa'ituksen tapahtumisesta): Jos laite käytön aikana siirtyy tasostaan (tärähdy/sku), laite kytkeytyy varoitustilaan: Kaikki LED-merkkivalot vilkkuvat; laserpää ei enää pyöri; laser ei ole päällä.

### 2.6 Poiskytkentä/automaatiikka

Jos laite on pystytetty itsevaa'itusalueen rajojen ulkopuolelle tai mekaanisesti jumissa, laser ei kytkeydy päälle ja LED-merkkivalot vilkkuvat. Voit kiinnittää laitteen 5/8"-kierteestä jalustaan tai suoraan tasaiselle ja tukevalle alustalle (tärinättömälle). Toisen akselin tai molempien akselien automaattisen itsevaa'ituksen yhteydessä säätöjärjestelmä valvoo, että tarkkuus pysyy asetetuissa rajoissa. Pois päältä kytkeytyminen tapahtuu, jos vaa'itusta ei saavuteta (laite ei ole vaa'itusalueen rajoissa tai laite on mekaanisesti jumissa) tai jos laite siirtyy pois tasostaan (ks. kappale Tärähdy/varoitustoiminto).

fi

## HUOMAUTUS

Jos vaa'itusta ei saavuteta, laser kytkeytyy pois päältä ja kaikki LED-merkkivalot vilkkuvat.

### 2.7 Toimituksen sisältö

- 1 Pyörivä tasolaser PRE 3
- 1 Lasersäteensiippaaja PRA 30
- 1 Lasersäteensiippaajan teline PRA 80
- 1 Käyttöohje PRE 3
- 1 Käyttöohje PRA 30
- 1 Akku PRA 84
- 1 Verkkolaite PRA 85
- 2 Paristot (AA-koko)
- 2 Valmistajatodistukset
- 1 Hilti-laukku

### 2.8 Käytön merkkivalot

Laitteessa on seuraavat käytön merkkivalot: automaattisen vaa'ituksen LED, kallistuskulman LED ja tärähdysohjeitus LED

### 2.9 LED-merkkivalot

Automaattisen vaa'ituksen LED-merkkivalo	Vihreä LED-merkkivalo vilkkuu. Vihreä LED-merkkivalo palaa.	Laitte on vaa'itusvaiheessa. Laitte on vaa'itettu / ohjeenmukaisesti käytössä.
Tärähdysohjeituksen LED-merkkivalo	Tärähdysohjeituksen LED-merkkivalo palaa oranssina.	Tärähdysohjeituksen deaktivoimisen jälkeen LED-merkkivalo palaa oranssina.
Kallistusnäyttö	Oranssi LED palaa jatkuvasti.	Kallistuskulman LED-merkkivalo ilmaisee, että manuaalinen kallistustoiminto on aktiivinen.
Kaikki LED-merkkivalot	Kaikki LED-merkkivalot vilkkuvat.	Laitetta on tönäisty tai sen vaa'itus on menetetty.

### 2.10 Li-ioniakun lataustila käytön aikana

LED palaa jatkuvasti	LED vilkkuu	Lataustila C
LED 1,2,3,4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1,2,3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1,2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

### 2.11 Li-ioniakun lataustila laitteessa lataamisen aikana

LED palaa jatkuvasti	LED vilkkuu	Lataustila C
LED 1,2,3,4	-	= 100 %
LED 1,2,3	LED 4	$75 \% \leq C < 100 \%$
LED 1,2	LED 3	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1	LED 2	$25 \% \leq C < 50 \%$
-	LED 1	$C < 25 \%$

## 2.12 Li-ioniakun lataustila laitteesta poistettuna lataamisen aikana

Akkua ladataan, kun punainen LED palaa jatkuvasti.  
Jos punainen LED ei pala, akku on täyteen ladattu.

## 3 Lisävarusteet

Nimi	Lyhenn nimi
Erilaiset jalustat	PUA 20, PA 921, PUA 30 ja PA 931/2
Teleskoopitangot	PA 950/960, PA 951/961, PA 962 ja PUA 50
Kallistusadapteri	PRA 78
Auto-akkupistoke	PRA 86
Korkomerkkien siirtolaite	PRA 81

## 4 Tekniset tiedot

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

### PRE 3

Vastaanoton toimintaetäisyys (halkaisija)	Lasersäteenseppäajalla PRA 30: 2...400 m (6 - 1300 ft)
Tarkkuus	10 m:n ( $\pm 0,5$ mm) vaakaetäisyyttä kohti 0,5 mm (0.02" in 32 ft, +75 °F), lämpötila 24 °C
Laserluokka	Luokka 2, näkyvä, 635 nm, < 1 mW (EN 60825-3:2007 / IEC 60825 - 3:2007); class II (CFR 21 § 1040 (FDA))
Pyörimisnopeus	300/min $\pm$ 10 %
Itsevaa'itusalue	10°( $\pm$ 5°)
Energiansaanti	7,2V/ 4,5 Ah Li-ioniakku
Akun käyttökestoaika	Lämpötila +20 °C (+68°F), Li-ioniakku: $\geq$ 40 h
Käyttölämpötila	-20...+50 °C (-4 °F - 122 °F)
Varastointilämpötila (kuiva)	-25...+60 °C (-13 °F - 140 °F)
Suojausluokka	IP 56 (normina IEC 60529) (ei tilassa "Lataaminen käytön aikana")
Jalustakierre	5/8" X 18
Paino (sisältäen akun)	2,4 kg (5.3 lbs)
Mitat (P x L x K)	252 mm X 252 mm X 201 mm (10 " x 10 " x 8 ")

### Li-ioniakku PRA 84

Nimellisjännite (normaalitila)	7,2 V
Maksimijännite (käytön aikana tai ladattaessa käytön aikana)	13 V
Nimellisvirta	120 mAh
Latausaika	2 h / +32 °C / Akku 80 % ladattu
Käyttölämpötila	-20...+50 °C (-4 °F - 122 °F)
Varastointilämpötila (kuiva)	-25...+60 °C (-13 °F - 140 °F)
Latauslämpötila (myös ladattaessa käytön aikana)	+0...+40 °C (32° - +104°F)
Paino	0,3 kg (0.67 lbs)
Mitat (P x L x K)	160 mm X 45 mm X 36 mm (6.3 " x 1.8 " x 1.4 ")

## Verkkolaite PRA 85

Verkköjännite	115...230 V
Verkkovirran taajuus	47...63 Hz
Nimellistehonotto	40 W
Nimellisjännite	12 V
Käyttölämpötila	+0...+40 °C (32 °F - +104 °F)
Varastointilämpötila (kuiva)	-25...+60 °C (-13 °F - 140 °F)
Paino	0,23 kg (0.51 lbs)
Mitat (P x L x K)	110 mm X 50 mm X 32 mm (4.3 " x 2 " x 1.3 ")

## 5 Turvallisuusohjeet

### 5.1 Yleisiä turvallisuusohjeita

Tämän käyttöohjeen eri kappaleissa annettujen turvallisuusohjeiden lisäksi on aina ehdottomasti noudatettava seuraavia ohjeita.

### 5.2 Yleiset turvallisuusustoimenpiteet

- Älä poista turvalaitteita käytöstä tai irrota laitteessa olevia huomautus- ja varoitustarroja.**
- Älä jätä laserlaitteita lasten ulottuville.**
- Laitteen asiantuntemattoman avaamisen yhteydessä saattaa syntyä lasersäteilyä, jonka teho ylittää laserlaiteluokan 2 tai 3 rajat. **Korjauta laite aina vain valtuutetussa Hilti-huollossa.**
- Ota ympäristötekijät huomioon. Älä käytä laitetta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.**
- (Huomautus FCC §15.21:n mukaan): Ilman Hiltin erillistä lupaa tehdyt muutokset voivat aiheuttaa laitteen käyttöhyväksynnän raukeamisen.

### 5.3 Työpaikan asianmukaiset olosuhteet

- Varmista mittauspaikeen turvallisuus ja varmista laitetta käyttökuntoon asettaessasi, ettei lasersäde suuntaudu kohti muita ihmisiä tai kohti itseäsi.**
- Vältä hankalia työskentelyasentoja; etenkin jos teet työtä tikkailta. Varmista, että seisot tukevalla alustalla ja säilytät aina tasapainosi.**
- Mittaaminen lasilevyn tai muiden esineiden läpi voi vääristää mittaustulosta.
- Varmista, että pystytät laitteen vakaalle alustalle (tärinättömälle alustalle!).**
- Käytä laitetta vain teknisissä tiedoissa eritellyissä käyttöolosuhteissa.**
- Jos käytät tilaa "Lataaminen käytön aikana", kiinnitä verkkolaite tukevasti esimerkiksi jalustaan.**
- Käytä laitteita, koneita, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti ja tavalla, joka on määrätty erityisesti kyseiselle laitteelle tai koneelle. Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon. Laitteiden ja koneiden käyttö muuhun kuin niiden suunniteltuun käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.**
- Mittatankoja ei saa käyttää korkeajännitejohtojen läheisyydessä.**

### 5.3.1 Sähkömagneettinen häiriökestävyys

Vaikka laite täyttää voimassa olevien määräysten tiukat vaatimukset, Hilti ei pysty sulkemaan pois mahdollisuutta, että voimakas häiriösäteily häiritsee laitetta, jolloin seurauksena on virheellisiä toimintoja. Tässä tapauksessa, tai jos olet muuten epävarma, on tehtävä tarkastusmittauksia. Hilti ei myöskään pysty sulkemaan pois mahdollisuutta, että muihin laitteisiin (esimerkiksi lentokoneiden navigointilaitteet) aiheutuu häiriöitä.

### 5.3.2 Laserlaiteluokitus laserluokan / class II laitteille

Myyntimallista riippuen laite vastaa laserluokkaa 2 normien IEC60825-3:2007 / EN60825-3:2007 mukaisesti ja CFR 21 § 1040 (FDA) mukaisesti luokkaa 2. Laitteen käyttö ei edellytä erityisiä suojavarusteita. Silmäluomien sulkemisirefeksi suojaa silmiä, jos henkilö katsoo hetkellisesti suoraan säteeseen. Lääkkeet, alkoholi ja muut huumausaineet saattavat heikentää tätä sulkemisirefeksiä. Vältä kuitenkin katsomasta suoraan säteeseen kuten et katsoisi suoraan aurinkoonkaan. Älä suuntaa lasersädettä ihmisiä kohti.

### 5.4 Yleiset turvallisuusustoimenpiteet



- Tarkasta laite aina ennen käyttöä. Jos laite on vaurioitunut, korjauta se Hilti-huollossa.**
- Putoamisen tai vastaavan mekaanisen rasituksen jälkeen laitteen tarkkuus on tarkastettava.**
- Jos laite tuodaan kylmästä tilasta lämpimään tai päinvastoin, laitteen lämpötilan on annettava tasoitua ennen käyttämistä.**
- Adaptoreita käytettäessäsi varmista, että laite on tukevasti kiinnitetty.**
- Jotta vältät virheelliset mittaustulokset, pidä lasersäteen lähtöaukko puhtaana.**
- Vaikka laite on suunniteltu kestämään rakennustyömaan vaativia olosuhteita, sitä on käsiteltävä varoen kuten muitakin optisia ja elektronisia laitteita (kiikarit, silmälasit, kamera).**



- g) Vaikka laite on suunniteltu kosteustiiviiksi, pyyhi laite kuivaksi aina ennen kuin laitat sen kanto-laukkuun.
- h) Tarkasta laite aina ennen tärkeitä mittauksia.
- i) Tarkasta tarkkuus useita kertoja käytön aikana.
- j) Käytä verkkolaitetta vain verkkovirtaan liittämiseen.
- k) Varmista, etteivät laite ja sen johto muodosta es-tettä, joka aiheuttaa kompastumis- tai loukkaantumisvaaran.
- l) Varmista työpaikan hyvä valaistus.
- m) Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin. Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadotettu.
- n) Tarkasta mahdollisen jatkojohdon kunto säännöllisesti, ja vaihda johto, jos havaitset vaurioita. Jos verkkolaite tai jatkojohto vaurioituu työskente-lyn aikana, älä kosketa verkkolaitetta. Irrota pisto-ke verkkopistorasiasta. Liitäntäjohdot ja jatko-johdot aiheuttavat sähköiskun vaaran, jos ne ovat vaurioituneet.
- o) Suojaa verkkojohto kuumuudelta, öljyltä ja terä-viltä reunoilta.
- p) Älä käytä verkkolaitetta, jos se on likainen tai märkä. Verkkolaitteen pintaan kertynyt pöly, eten-kin sähköä johtavien materiaalien pöly, tai kos-teus saattavat epäsuotuisissa tilanteissa aiheut-taa sähköiskun. Tarkastuta likaantunut laite sään-nöllisin välein Hilti-huollossa, etenkin jos usein työstät sähköä johtavia materiaaleja.
- q) Vältä liitäntäpintojen koskettamista.

#### 5.4.1 Akkukäyttöisten laitteiden käyttö ja hoito

- a) Ennen akun kiinnittämistä varmista, että laite on kytketty pois päältä. Käytä aina vain laitteeseen hyväksyttyä Hilti-akkua.
- b) Pidä akut suojassa korkeilta lämpötiloilta ja avo-tulelta. Räjähdysvaara on olemassa.
- c) Akkuja ei saa avata, puristaa, kuumentaa yli 75°C:n lämpötilaan tai polttaa. Muutoin on olemassa tulipalo-, räjähdys- ja syöpymisvaara.
- d) Varo, ettei kosteutta pääse kotelon sisään. Kote-lon sisään päässyt kosteus voi aiheuttaa oikosulun, minkä seurauksena laite saattaa syttyä palamaan.
- e) Älä käytä muita kuin juuri tähän laitteeseen hyväk-sytyjä akkuja. Muiden akkujen käyttäminen tai mui-hin käyttötarkoituksiin tarkoitettujen akkujen käyttä-minen aiheuttaa tulipalo- ja räjähdysvaaran.
- f) Ota litiumioniakkujen kuljettamisesta, varastoin-nista ja käyttämisestä annetut erityisohjeet huo-mioon.
- g) Varo akun oikosulkemista. Varmista ennen akun laitteeseen laittamista, ettei akun liittimissä akussa ja laitteessa ole vieraita esineitä. Jos akun liittimiin tulee oikosulku, tulipalo-, räjähdys- ja syöpymisvaara on olemassa.
- h) Vaurioitunutta akkuja (esimerkiksi akkuja, jossa on murtumia tai josta on irronnut palasia tai jonka liittimet ovat painuneet sisään tai vääntyneet ulos) ei saa ladata eikä käyttää.
- i) Käytä laitteen käyttämiseen ja akun lataamiseen vain verkkolaitetta PRA 85 tai autolatauspisto-keitä PRA 86. Muutoin laite saattaa vaurioitua.

## 6 Käyttöönotto

### HUOMAUTUS

Laitteessa saa käyttää vain akkuja Hilti PRA 84, joka täyttää normin IEC 60285 vaatimukset.

#### 6.1 Laitteen kytkeminen päälle

Paina painiketta "ON/OFF".

### HUOMAUTUS

Päälle kytkemisen jälkeen laite käynnistää automaattisen vaa'ituksen.

#### 6.2 LED-merkkivalot

Ks. kappale 2 Kuvuus

#### 6.3 Akun oikea käsittely

Varastoi akku viileässä ja kuivassa paikassa. Älä koskaan varastoi akkuja auringonpaisteessa, lämmittimen päällä tai ikkunan vieressä. Käytetyt akut on hävitettävä ympä-ristönsuojelumääräysten mukaisesti.

#### 6.4 Akun lataaminen



### VAKAVA VAARA

Käytä vain Hilti-akkuja ja Hilti-latureita, jotka on i-nmetty kohdassa "Lisävarusteet".

#### 6.4.1 Uuden akun ensimmäinen lataaminen

Lataa akku täyteen ennen ensimmäistä käyttämistä.

### HUOMAUTUS

Varmista tällöin, että ladattava laite on tukevalla alustalla.

#### 6.4.2 Jo käytetyn akun lataaminen

Varmista, että akun ulkopinnat ovat puhtaat ja kuivat ennen kuin laitat akun laitteeseen.

Litiumioniakku on aina käyttövalmis, myös osittain ladattuna. Laitteen LED-merkkivalot ilmaisevat latauksen edistymistä.

#### 6.5 Akun kiinnittäminen 2

##### VAKAVA VAARA

**Käytä vain Hiili-akkuja ja Hiili-latureita, jotka on nimetty kohdassa "Lisävarusteet".**

##### VAROITUS

**Varmista ennen akun laitteeseen laittamista, ettei akun liittimissä akussa ja laitteessa ole vieraita esineitä.**

1. Työnnä akku laitteeseen.
2. Kierrä lukitsinta kahden uran verran myötäpäivään siten, että lukitussymboli tulee näkyviin.

#### 6.6 Akun irrottaminen 3

1. Kierrä lukitsinta kahden uran verran vastapäivään siten, että lukituksen vapautussymboli tulee näkyviin.
2. Vedä akku pois laitteesta.

#### 6.7 Akun lataamisen lisävarusteet

##### VAKAVA VAARA

**Verkkolaitetta PRA 85 saa käyttää vain sisätiloissa. Varo, ettei kosteutta pääse sen sisään.**

#### 6.7.1 Akun lataaminen laitteessa 4

##### HUOMAUTUS

Varmista, että ladattavan akun lämpötila on suositelluissa lämpötilarajoissa (0 - 40°C/32 - 104°F).

1. Kierrä lukitsinta siten, että akun latausliitäntä tulee näkyviin.
2. Liitä verkkolaitteen pistoke tai autolatauspistoke akkuun.
3. Lataamisen aikana laitteen akkunäyttö ilmaisee akun lataustilan (laitteen pitää olla päällä).

#### 6.7.2 Akun lataaminen laitteen ulkopuolella 5

##### HUOMAUTUS

Varmista, että ladattavan akun lämpötila on suositelluissa lämpötilarajoissa (0 - 40°C/32 - 104°F).

1. Vedä akku pois laitteesta ja liitä verkkolaitteen pistoke tai autolatauspistoke.
2. Akun punainen LED palaa latauksen aikana.

#### 6.7.3 Akun lataaminen käytön aikana

##### VAROITUS

**Varo, ettei kosteutta pääse kotelon sisään.** Kotelon sisään päässyt kosteus voi aiheuttaa oikosulun, minkä seurauksena laite saattaa syttyä palamaan.

1. Kierrä lukitsinta siten, että akun latausliitäntä tulee näkyviin.
2. Liitä verkkolaitteen pistoke akkuun.
3. Laite toimii latauksen aikana.
4. Lataamisen aikana laitteen LED-merkkivalot ilmaisevat akun lataustilan.

## 7 Käyttö

#### 7.1 Vaakasuntainen työskentely

1. Kiinnitä laite työtehtävästäsi riippuen tukevasti esimerkiksi jalustaan.
2. Paina painiketta "ON/OFF".  
Automaattisen vaa'ituksen LED vilkkuu vihreänä.
3. Kun vaa'itus on valmis, lasersäde syttyy ja alkaa pyöriä.  
Automaattisen vaa'ituksen vihreä LED palaa jatkuvasti.

#### 7.2 Säteensiippaajan käyttäminen

Lasersäteensiippaajaa PRA 30 voidaan käyttää enintään 200 metrin (650 ft) etäisyyksillä (ympyrän säde). Lasersäteen ilmaisu tapahtuu optisesti ja akustisesti.

##### 7.2.1 Lasersäteensiippaajan käsikäyttö

1. Paina käyttökytkintä.
2. Pidä lasersäteensiippaajan PRA 30 sädeaukko suoraan kohti lasersäteen pyörintätasoa.  
Lasersäde ilmaistaan optisella ja akustisella signaalilla.

#### 7.2.2 Lasersäteensiippaajan käyttö

##### lasersäteensiippaajan telineeseen PRA 80 kiinnitettynä 3

1. Avaa telineen PRA 80 lukitsin.
2. Aseta lasersäteensiippaaja PRA 30 telineeseen PRA 80.
3. Sulje telineen PRA 80 lukitsin.
4. Kytke lasersäteensiippaaja käyttökytkimellään päälle.
5. Avaa kiertokahva.
6. Kiinnitä lasersäteensiippaajan teline PRA 80 kunnon teleskoopitankoon tai vaa'itustankoon kiertämällä kiertokahva kiinni.
7. Pidä lasersäteensiippaajan PRA 30 sädeaukko suoraan kohti lasersäteen pyörintätasoa.  
Lasersäde ilmaistaan optisella ja akustisella signaalilla.

### 7.2.3 Korkomerkkien siirtolaitteen PRA 81 käyttäminen **7**

1. Avaa siirtolaitteen PRA 81 lukitsin.
2. Aseta lasersäteensiappaaja PRA 30 korkomerkkien siirtolaitteeseen PRA 81.
3. Sulje siirtolaitteen PRA 81 lukitsin.
4. Kytke lasersäteensiappaaja käyttökytkimellään päälle.
5. Pidä lasersäteensiappaajan PRA 30 sädeaukko suoraan kohti lasersäteen pyörintätasoa. Lasersäde ilmaistaan optisella ja akustisella signaalilla.
6. Mittaa haluamasi etäisyys mittanauhalla.

### 7.2.4 Valikkokohdat

Kun kytket laitetta päälle, paina käyttökytkintä kahden sekunnin ajan.

Näyttöön ilmestyy valikkonäyttö.

Käytä yksikköpainiketta, jos haluat vaihtaa metrisistä mitayksiköistä angloamerikkalaisiin tai päinvastoin.

Käytä äänenvoimakkuuden painiketta, jos haluat kohdistaa korkeamman äänitaajuuden säteensiappauksen ylä- tai ala-alueelle.

Asetusten tallentamiseksi kytke PRA 30 pois päältä.

### 7.2.5 Yksikköasetukset

Yksikköpainikkeella voit valita käyttöön haluamasi mitayksiköt (mm / cm / off) tai (1/16in / 1/8in / off).

### 7.2.6 Akustisen signaalin äänenvoimakkuuden säätäminen

Kun kytket säteensiappaajan päälle, äänenvoimakkuuden säätönä on "normaali". Kun painat painiketta "Akustinen signaali", voit muuttaa äänenvoimakkuutta normaalista kovaksi, seuraavan painalluksen myötä pois päältä ja sitä seuraavalla painalluksella hiljaisiksi.

### 7.3 Tärähdysoikeuden deaktivoiminen

1. Kun kytket laitetta päälle, paina käyttökytkintä vähintään 4 sekunnin ajan.
2. Tärähdysoikeuden LED-merkkivalon jatkuva palaminen ilmaisee, että tämä toiminto on deaktivoitu.
3. Vapauta käyttökytkin.
4. Kun haluat palata takaisin vakiotilaan, kytke laite pois päältä ja sitten uudelleen päälle.

### 7.4 Manuaalitalan kytkeminen

1. Kun kytket laitetta päälle, paina käyttökytkintä 8 sekunnin ajan kallistustoiminnon aktivoimiseksi.
2. 8 sekunnin kuluttua kallistustoiminnon LED-merkkivalo palaa jatkuvasti ja kallistustoiminto on aktivoitu.
3. Vapauta painike.
4. Vaakasuuntaista tasoa ei nyt enää valvota.
5. Kun haluat palata takaisin vakiotilaan, kytke laite pois päältä ja sitten uudelleen päälle.

## 8 Huolto ja kunnossapito

### 8.1 Puhdistaminen ja kuivaaminen

1. Puhalla pöly pois lasipinnalta.
2. Älä koske lasersäteen lähtöaukoihin ja suodattimeen sormilla.
3. Käytä puhdistamiseen vain puhdasta ja pehmeää kangasta; tarvittaessa kostuta kangas puhtaalla alkoholilla tai vähällä vedellä.

**HUOMAUTUS** Älä käytä muita nesteitä, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.

4. Ota huomioon laitteen varastointilämpötilat, etenkin talvisin ja kesäisin, jos säilytät laitetta autossa (-25 °C ... +60 °C).

### 8.2 Li-ioniakun hoito

Varo, ettei kosteutta pääse tunkeutumaan kotelon sisään. Lataa akku täyteen ennen ensimmäistä käyttämistä. Jotta akku kestäisi mahdollisimman pitkään, lopeta akun purkaminen laitetta käyttämällä heti, kun laitteen teho selvästi heikentyy.

#### **HUOMAUTUS**

Jos jatkat laitteen käyttämistä, akun purkaminen laitetta käyttämällä päättyy automaattisesti ennen kuin akun kennoihin syntyy vaurioita. Laite kytketty pois päältä.

Lataa akku aina vain Li-ioniakulle tarkoitettulla Hilti-laturilla.

#### **HUOMAUTUS**

- Akun virkistyslataaminen NiCd- tai NiMH-akkujen tapaan ei ole tarpeen.
- Lataamisen keskeyttäminen ei vaikuta akun kestoikään.
- Voit myös aloittaa lataamisen milloin vain ilman että akun kestoikä siitä kärsii. NiCd- tai NiMH-akuista tuttua lataustason muistamisimiotä ei esiinny.
- Akut on parasta varastoida täyteen ladattuina viileässä ja kuivassa paikassa. Akun varastoiminen korkeissa lämpötiloissa (esimerkiksi ikkunalasin takana) ei ole suositeltavaa, sillä muotoi akun kestoikä lyhenee ja kennojen itsepurkautumistaso nousee.
- Jos akkua ei enää saa ladattua täyteen, akun kapasiteetti on laskenut vanhentumisen tai ylikuormituksen seurauksena. Tällaista akkua voi kyllä vielä käyttää, mutta on järkevää vaihtaa se uuteen.

### 8.3 Varastointi

Poista kostunut laite laatikosta tai laukusta. Anna laitteen, kuljetuslaukun ja lisävarusteiden kuivua (enintään lämpö-

tilassa 40 °C / 104 °F) ja puhdistu ne. Pakkaa laite ja varusteet laatikkoonsa tai laukkuunsa vasta kun ne ovat kuivuneet.

Tarkasta laitteen tarkkuus tarkastusmittauksella pitkäaikaisen säilytyksen tai kuljetuksen jälkeen.

#### 8.4 Kuljettaminen

Kuljeta tai lähetä laite aina Hilti-kuljetuslaukussa tai muussa vastaavan laatuissa pakkauksessa.

#### VAROITUS

**Lähetä laite aina ilman paristoja / akkua.**

#### 8.5 Hilti-kalibrointipalvelu

Suosittelemme, että tarkastutat laittees Hilti-kalibrointihuollossa säännöllisin välein, jotta laitteiden normien mukainen luotettavuus ja vaatimustenmukaisuus on varmaa.

Hilti-kalibrointihuollon voit teettää milloin vain, mutta suositamme kuitenkin sen teettämistä vähintään kerran vuodessa.

Kalibroinnin yhteydessä tarkastetaan, että tarkastettu laite tarkastuspäivänä vastaa käyttöohjeessa mainittuja spesifikaatioita ja teknisiä tietoja.

Jos laitteessa on poikkeamia valmistajan tiedoista, käytetyt mittauslaitteet säädetään uudelleen. Hienosäätämisen ja tarkastuksen jälkeen laitteeseen kiinnitetään kalibroin-

timerkki ja laitteen mukaan annetaan kalibrointitodistus, jossa kirjallisesti vakuutetaan laitteen olevan valmistajan tietojen mukainen.

Kalibrointitodistuksen tarvitsevat kaikki yritykset, jotka ovat saaneet ISO 900X -sertifikaatin.

Lisätietoja saat lähimmästä Hilti-edustajalta.

#### 8.5.1 Tarkkuuden tarkastus

Teknisen tarkkuustason säilyttämiseksi laite on tarkastettava säännöllisin välein (vähintään aina ennen suuria tai tärkeitä työtehtäviä)!

##### 8.5.1.1 Vaakatasoisen pyörimisen tarkastus

1. Pystytä laite vaakasuoralle tasolle 20 m:n (65 ft) etäisyydelle seinästä (voit kiinnittää laitteen myös jalustaan).
2. Merkitse seinälle säteensiippaajan avulla piste tai linja.
3. Kierrä laitetta akselinsa (akselia vaihtamatta) ympäri 180°. Laitteen korkeus ei tällöin saa muuttua.
4. Merkitse seinälle lasersäteensiippaajan avulla toinen piste tai linja.

**HUOMAUTUS** Jos teit tämän huolellisesti, merkittyjen pisteiden tai linjojen välisen korkeussuuntaisen poikkeaman pitää olla alle 2 mm (0,15 in) (kun matka 20 m). Jos poikkeama on suurempi: Lähetä laite Hilti-huoltoon kalibroitavaksi.

fi

## 9 Hävittäminen

#### VAARA

Laitteen virheellinen hävittäminen saattaa aiheuttaa seuraavaa:

Muoviosien polttamisessa syntyy myrkyllisiä kaasuja, jotka voivat johtaa sairastumisiin.

Paristot saattavat vaurioitua tai kuumentua räjähtää, jolloin ne saattavat aiheuttaa merkytyksen, palovammoja, syöpymisvammoja ja ympäristön saastumisen.

Huolimattomasti hävitetty laite tai kone saattaa joutua asiattomien henkilöiden käyttöön, jotka voivat käyttää sitä väärin. He saattavat aiheuttaa vammoja itselleen tai toisille ja saastuttaa ympäristöä.



Hilti-työkalut, -koneet ja -laitteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen erottelu. Hilti (Suomi) Oy ottaa vanhat koneet ja laitteet kierrätettäviksi. Lisätietoja saat Hilti-asiakaspalvelusta tai Hilti-myyntiedustajalta.



Koskee vain EU-maita

Älä hävitä elektronisia mittalaitteita tavallisen sekajätteen mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkölaitteet ja akut on toimitettava erilliskeräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.



Hävitä käytetyt akut ja paristot maakohtaisten lakimääräysten mukaisesti. Muista toimia ympäristöä suojellen.

## 10 Laitteen valmistajan myöntämä takuu

Hilti takaa, ettei toimitetussa tuotteessa ole materiaali- tai valmistusvikoja. Tämä takuu on voimassa edellyttäen, että tuotetta käytetään, käsitellään, hoidetaan ja puhdistetaan Hiltin käyttöohjeen mukaisesti oikein, ja että tuotteen tekninen kokonaisuus säilyy muuttumattomana, ts. että tuotteessa käytetään ainoastaan alkuperäisiä Hilti-kulutusaineita ja -lisävarusteita sekä -varaosia.

Tämä takuu kattaa viallisten osien veloituksettoman korjauksen tai vaihdon tuotteen koko käyttöajan ajan. Osat, joihin kohdistuu normaalia kulumista, eivät kuulu tämän takuun piiriin.

**Mitään muita vaateita ei hyväksytä, paitsi silloin kun tällainen vastuun rajoitus on laillisesti tehoton. Hilti ei vastaa suorista, epäsuorista, satunnais- tai seurausvahingoista, menetyksistä tai kustannuksista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tai soveltumattomuudesta käyttötarkoitukseen. Hilti ei myöskään takaa tuotteen myyntikelpoisuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen.**

Korjausta tai vaihtoa varten tuote ja/tai kyseiset osat on viipymättä vian toteamisen jälkeen toimitettava lähimpään Hilti-huoltoon.

Tämä takuu kattaa kaikki takuuvaihto- ja korjauspalvelut Hiltin puolelta ja korvaa kaikki takuita koskevat aikaisemmat tai samanaikaiset selvitykset ja kirjalliset tai suulliset sopimukset.

## 11 FCC-ohje (vain USA) / IC-ohje (vain Kanada)

### VAROITUS

Tämä laite on testattu ja sen on todettu olevan luokan B digitaalilaitteelle asetettujen rajojen sisällä FCC-määräysten osan 15 mukaisesti. Nämä raja-arvot alittavissa laitteissa katsotaan olevan riittävä suoja häiritsevältä säteilyltä asutusalueilla käytettäessä. Tämän tyyppiset laitteet synnyttävät ja käyttävät korkeataajuuksia ja voivat myös säteillä niitä. Ne voivat siksi ohjeiden vastaisesti asennettaessa tai käytettäessä aiheuttaa radio- ja televisiovastaanoton häiriöitä.

Häiriöttömyyttä ei voida taata kaikissa asennuksissa. Jos laite aiheuttaa radio- tai televisiovastaanotossa häiriöitä, jotka voidaan määrittää kytkemällä laite päälle ja pois, häiriön poistamiseen suositellaan seuraavia toimenpiteitä:

Suuntaa antenni uudelleen tai vaihda sen paikkaa.

Siirrä laite kauemmaksi vastaanottimesta.

Ota yhteys jälleenmyyjään tai radio-/TV-asentajaan.

### HUOMAUTUS

Ilman Hiltin erillistä lupaa tehdyt muutokset voivat aiheuttaa laitteen käyttöhyväksynnän raukeamisen.

## 12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)

Nimi:	Pyörivä tasolaser
Tyypimerkintä:	PRE 3
Sukupolvi:	01
Suunnitteluvuosi:	2008

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset: 2011/65/EY, 2006/95/EY, 2004/108/EY, 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

### Tekninen dokumentaatio:

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

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 3602 | 0313 | 00-Pos. 1 | 1

Printed in Germany © 2013

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

368228 / A2



368228