

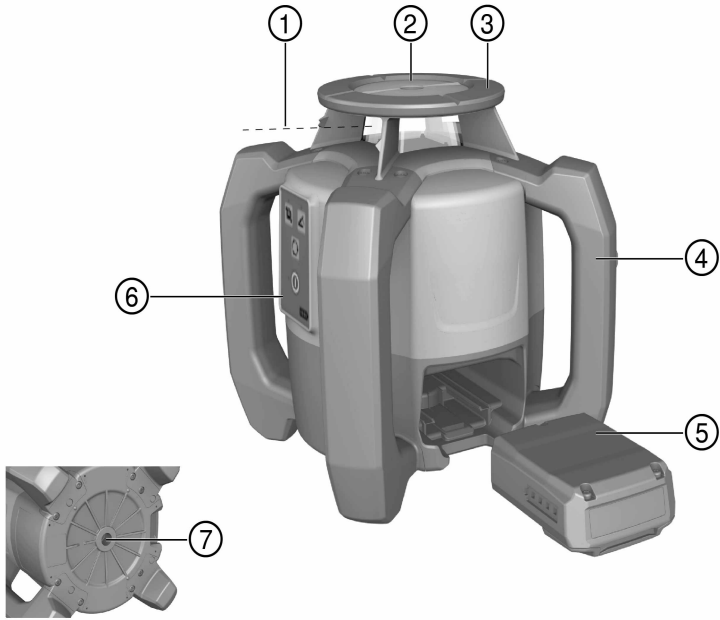
HILTI

PR 3-HVSG

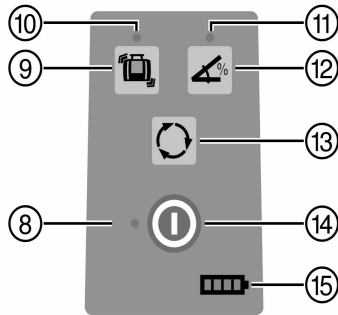
Deutsch	de
English	en
Français	fr
Italiano	it
Español	es
Português	pt
Nederlands	nl
Dansk	da
Svenska	sv
Norsk	no
Suomi	fi
Polski	pl



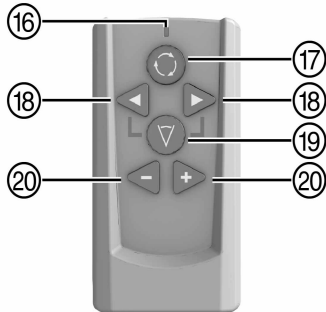
1



2



3



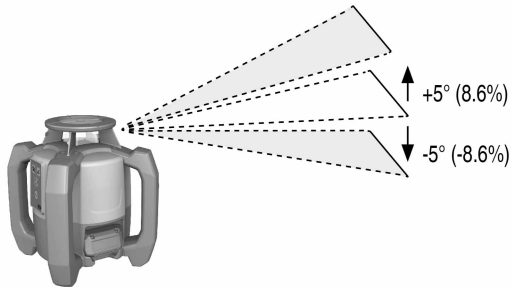
4



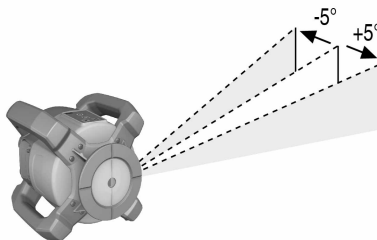
5



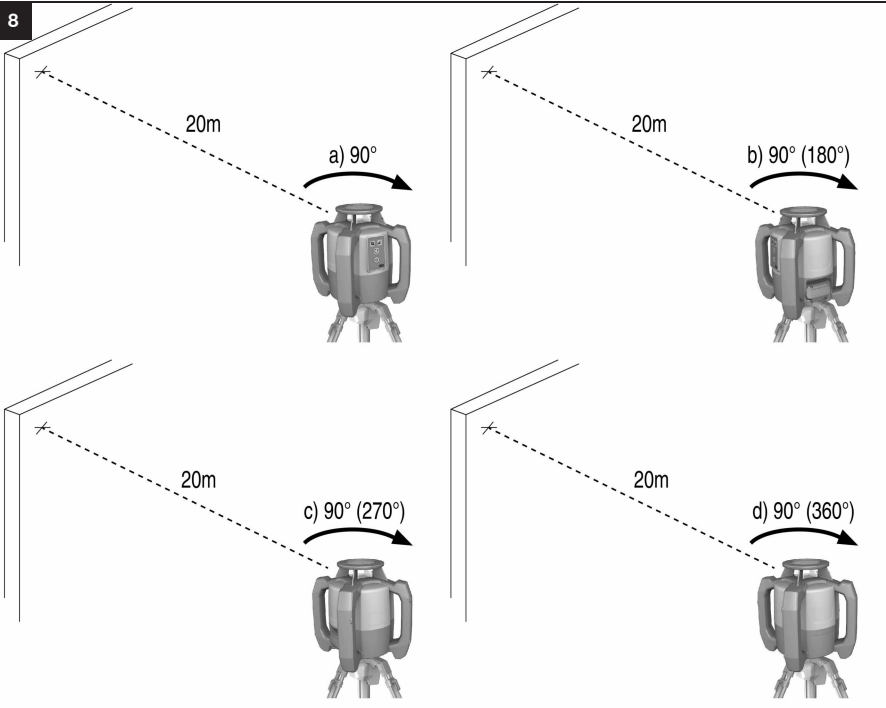
6



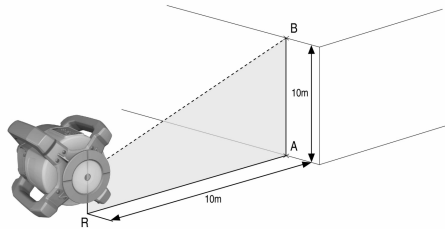
7



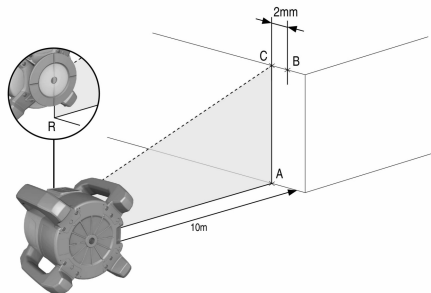
8



9



10



PR 3-HVSG

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	13
fr	Mode d'emploi original	24
it	Istruzioni originali	36
es	Manual de instrucciones original	48
pt	Manual de instruções original	60
nl	Originele handleiding	72
da	Original brugsanvisning	83
sv	Originalbruksanvisning	94
no	Original bruksanvisning	105
fi	Alkuperäiset ohjeet	116
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	127

1 Dokumentaation tiedot

1.1 Merkkien selitykset

1.1.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään yhdessä symbolien kanssa:



VAKAVA VAARA! Varoittaa uhkaavasta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.



VAKAVA VAARA! Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.



VAROITUS! Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.

1.1.2 Symbolit

Seuraavia symboleita käytetään:



Antaa toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa



Lue käyttöohje ennen käyttämistä



Kierrosta minuutissa



Kierrosta minuutissa

1.1.3 Kuvat

Tämän ohjeen kuvat on tarkoitettu auttamaan ymmärtämistä, ja ne saattavat poiketa todellisesta mallista:

2

Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa.

3

Numerointi kuvissa kertoo työvaiheiden järjestyksen kuviin liittyvissä töissä ja saattaa poiketa numeroinnista tekstissä.

2

Kohtanumerointia käytetään yleiskuvassa. Tuoteyhteenvedo-kappaleessa kuvatekstin numerot viittaavat näihin kohtanumeroihin.

1.2 Tästä dokumentaatiosta

- ▶ Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen tuotteen käyttämistä. Se on turvallisen työn teon ja tuotteen ongelmattoman käsittelyn perusedellytys.
- ▶ Noudata tässä dokumentaatiossa ja laitteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.
- ▶ Säilytä käyttöohje aina laitteen yhteydessä ja varmista, että käyttöohje on mukana, kun luovutat laitteen toiselle henkilölle.

Oikeudet muutoksiin ja virheisiin pidätetään.

1.3 Tuotetiedot

Hilti-tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

- Merkitse laitteen nimi ja sarjanumero seuraavaan taulukkoon.
- ▶ Kerro nämä tiedot aina, jos esität tuotteeseen liittyviä kysymyksiä myyjälle tai huollolle.

Tuotetiedot

Tasolaser	PR 3-HVSG
Sukupolvi	01
Sarjanumero	

Tyypikilvessä

Luokan 2 lasertuote. Älä katso säteeseen.



**LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
CLASS 2 LASER PRODUCT**

Wavelength: 510-530nm
Maximum output power: $P_0 < 4.85\text{mW}$, $\geq 300\text{rpm}$
This product complies with IEC 60825-1: 2007
and 21 CFR 1040.10 and 1040.11
Except for deviations pursuant for Laser Notice
No 50, date June 24, 2007

2 Turvallisuus

2.1 Turvallisuusohjeet

2.1.1 Yleisiä turvallisuusohjeita

Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle. Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa verkkojohto) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa ei verkkojohtoa).

2.1.2 Yleiset turvallisuustoimenpiteet

- ▶ **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.**Sähkötyökalua käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- ▶ **Älä poista turvalaitteita käytöstä tai irrota huomautus- ja varoitustarroja.**
- ▶ **Älä jätä laserlaitteita lasten ulottuville.**
- ▶ Laitteen asiantuntemattoman avaamisen yhteydessä saattaa syntyä lasersäteilyä, jonka teho ylittää laserlaiteluokan 2 rajat. **Korjauta laite aina vain valtuutetussa Hilti-huollossa.**
- ▶ Lasersäteiden pitää kulkea selvästi silmien korkeuden ylä- tai alapuolella.
- ▶ **Ota ympäristökäyttäjät 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.
- ▶ **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.**
- ▶ **Jos käytät adaptoreita ja lisävarusteita, varmista, että laite on aina kunnolla kiinnitetty.**
- ▶ **Jotta vältät virheelliset mittaustulokset, pidä lasersäteen lähtöaukko puhtaana.**
- ▶ **Vaikka laite on suunniteltu kestämään työmaiden vaativia olosuhteita, sitä on käsiteltävä varoen kuten muitakin optisia ja elektronisia laitteita (kiihkarit, silmälasit, kamera).**
- ▶ **Vaikka laite on suunniteltu kosteustiiiviiksi, pyyhi laite kuivaksi aina ennen kuin laitat sen kanto-laukkuun.**
- ▶ **Tarkasta laite aina ennen tärkeitä mittauksia.**
- ▶ **Tarkasta tarkkuus useita kertoja käytön aikana.**
- ▶ **Varmista työpaikan hyvä valaistus.**
- ▶ Vältä liitännäspintojen koskettamista.
- ▶ **Hoida koneesi ja laitteesi huolella. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksissa, ja tarkasta myös, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita tai vahingoittuneita osia, jotka saattaisivat vaikuttaa haitallisesti sähkötyökalun toimintaan. Korjauta vaurioituneet osat ennen laitteen käyttämistä.**Usein loukkaantumisten ja tapaturmien synnä on laitteiden laiminlyöty huolto.

2.1.3 Työpaikan asianmukaiset olosuhteet

- ▶ **Varmista mittauspaikka. Varmista, ettei laitetta PR 3-HVSG pystyttäessäsi suuntaa lasersädetä muita henkilöitä tai itseäsi kohti.**
- ▶ **Vältä hankalia työskentelyasentoja; etenkin jos teet työtä tikkailta. Varmista, että seisot tukevalla alustalla ja säilytät aina tasapainosi.**

- ▶ Mittaaminen heijastavien kohteiden tai pintojen läheisyydessä tai lasilevyn tai vastaavan materiaalin läpi voi vääristää mittaustulosta.
- ▶ **Varmista, että pystytät laitteen vakaalle alustalle (tärinättömälle alustalle).**
- ▶ **Käytä laitetta vain teknisissä tiedoissa eritellyissä käyttöolosuhteissa.**
- ▶ **Käytä laitteita, koneita, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. niiden 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.**
- ▶ Varmista, ettei toinen PR 3-HVSG ole lähistöllä käytössä. **Sen infrapunakauko-ohjaus saattaa vaikuttaa laitteeseesi.**Tarkasta laite ja pystytys aika-ajoin.

2.1.4 Sähkömagneettinen häiriökestävyys

Vaikka laite täyttää sovellettavien direktiivien tiukat vaatimukset, **Hilti** ei pysty sulkemaan pois seuraavia:

- Laitteessa saattaa esiintyä toimintahäiriöitä liian voimakkaan säteilyn seurauksena. Näissä tapauksissa, tai jos mittaustulosten luotettavuutta on syytä epäillä, on tehtävä tarkastusmittaus.
- Laite saattaa häiritä muita laitteita (esimerkiksi lentokoneiden navigointilaitteita).

Koskee vain Koreaa:

Tämä laite sietää asuinympäristössä esiintyviä sähkömagneettisia aaltoja (luokka B). Laite on erityisesti tarkoitettu asuinympäristön sovelluksiin, mutta sitä voidaan käyttää myös muissa ympäristöissä.

2.1.5 Laserluokan 2 laserlaiteluokitus

Laite vastaa laserluokkaa 2 standardien IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 mukaisesti. Näiden laitteiden käyttö ei vaadi erityisiä suoja-toimenpiteitä.



VAROITUS

Loukkaantumisvaara! Älä suuntaa lasersädettä ihmisiä kohti.

- ▶ Älä koskaan katso suoraan lasersädelähteeseen. Jos lasersäde kohdistuu suoraan silmään, sulje silmät ja liikuta pää pois sädealueelta.

2.1.6 Akkukäyttöisten laitteiden oikea käyttö

- ▶ **Suojaa akut korkeilta lämpötiloilta, suoralta auringonpaisteelta ja avotulelta.** Räjähdyksivaara on olemassa.
- ▶ **Akkuja ei saa avata, puristaa, kuumentaa lämpötilaan yli 80 °C (176 °F) tai polttaa.** Muutoin on olemassa tulipalo-, räjähdys- ja syöpymisvaara.
- ▶ **Älä altista akkua voimakkaile mekaanisille iskuille äläkä heitä akkua.**
- ▶ **Akut ja paristot eivät saa päästä lasten käsiin.**
- ▶ **Varo, ettei kosteutta pääse tunkeutumaan kotelon sisään.** Sisään päässyt kosteus voi aiheuttaa oikosulun, minkä seurauksena saattaa aiheutua palovammoja tai syttyä tulipalo.
- ▶ **Väärästä käytöstä johtuen saattaa akusta vuotaa nestettä, jota ei saa koskettaa. Vältä kosketusta sen kanssa. Tarvittaessa huuhtele kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan lisäksi lääkärin apua.** Ulos vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Käytä vain juuri kyseiseen laitteeseen hyväksytyjä akkuja.** Muiden akkujen tai muihin käyttötarkoituksiin tarkoitettujen akkujen käyttö aiheuttaa tulipalo- ja räjähdysvaaran.
- ▶ Varastoi akku viileässä ja kuivassa paikassa. Älä koskaan varastoi akkua auringonpaisteessa, lämmittimen tai patterin päällä tai ikkunan vieressä.
- ▶ **Älä pidä ei-käytössä olevan akun tai laturin lähellä paperiliittimiä, kolikkoja, avaimia, nauloja, ruuveja tai muita metalliesineitä, sillä ne saattaisivat oikosulkea akun tai laturin liittimet.** Akun tai laturin napojen oikosulkeminen saattaa johtaa palovammoihin ja tulipaloon.
- ▶ **Vaurioituneita akkuja (esimerkiksi akkuja, joissa on murtumia tai josta on irronnut palasia tai joiden liittimet ovat painuneet sisään tai vääntyneet ulos), ei saa ladata eikä käyttää.**
- ▶ **Lataa akku vain valmistajan suositamalla laturilla.** Jos laturi on tarkoitettu vain tietyn akkumallin lataamiseen, palovaara on olemassa, jos laturia käytetään muiden akkujen lataamiseen.
- ▶ Ota litiumioniakkujen kuljettamisesta, varastoinnista ja käyttämisestä annetut erityisohjeet huomioon.
- ▶ **Laitteen lähettämistä varten eristä akut tai irrota ne laitteesta.** Akkujen vuodot saattavat vaurioittaa laitetta.

- ▶ Jos akku selvästi kuumenee liikaa vaikka se ei ole käytössä, akussa tai laitteen järjestelmässä saattaa olla vika. **Aseta laite riittävän etäälle syttyistä materiaaleista palovaarattomaan paikkaan, jossa voit valvoa laitetta, ja anna sen jäähtyä.**

3 Kuvaus

3.1 Tuoteyhteenveto

3.1.1 Tasolaser PR 3-HVSG 1

Kuvatekstit

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| ① Lasersäde (pyörintätaso) | ⑤ Litiumioniakku |
| ② 90° vertailusäde | ⑥ Käyttökenttä |
| ③ Pyörivä pää | ⑦ Pohjalevy jossa 5/8"-kierre |
| ④ Käsikahva | |

3.1.2 Käyttökenttä PR 3-HVSG 2

Kuvatekstit

- | | |
|---|----------------------------|
| ⑧ LED: Automaattinen vaaitus | ⑫ Painike: Kallistuskulma |
| ⑨ Painike: Tärähdy/varoituksen deaktivointi | ⑬ Painike: Pyörimisnopeus |
| ⑩ LED: Tärähdy/varoituksen deaktivointi | ⑭ Painike: Päälle/pois |
| ⑪ LED: Kallistuskulma | ⑮ Paristojen kunnan näyttö |

3.1.3 Kauko-ohjainPRA 2 3

Kuvatekstit

- | | |
|--|--------------------------|
| ⑯ LED: Käsky lähetetty | ⑰ Painike: Linjatoiminto |
| ⑰ Painike: Pyörimisnopeus | ⑳ Servopainikkeet (+/-) |
| ⑱ Painike: Linjan suunta (vasen/oikea) | |

3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on tasolaser, jossa on pyörivä näkyvä vihreä lasersäde ja 90°:n kulmassa oleva vertailusäde. Pyörivä tasolaser soveltuu pysty-, vaaka- ja kallistus-suuntaisiin työtehtäviin. Tämä laite on tarkoitettu vaakasuorien korkeuslinjojen, pystysuorien tai kallistettujen tasojen ja suorien kulmien määrittämiseen, siirtämiseen ja tarkastamiseen. Käyttöesimerkkejä ovat metri- ja korkomerkkien siirtäminen, seinien suorien kulmien määrittäminen, pystysuuntainen suuntaaminen vertailupisteisiin tai kallistettujen tasojen tekeminen.

- ▶ Käytä tämän tuotteen yhteydessä vain **Hilti B 122.6**-litiumioniakkuja.
- ▶ Käytä tämän tuotteen yhteydessä vain **Hilti C 4/12-50**-laturia.

3.3 Ominaisuudet

Tällä laitteella yksi henkilö pystyy nopeasti ja erittäin tarkasti vaaittamaan minkä tahansa tason.

Pyörintänopeuksia on neljä (0, 90, 300 ja 600/min). Esiasetettu pyörintänopeus on 300/min.

Laitteessa on seuraavat käytön merkivalot: Automaattisen vaaituksen LED, kallistuskulman LED ja tärähdy/varoituksen LED.

Toisen akselin tai molempien akselien automaattisen itetasauksen yhteydessä säätöjärjestelmä valvoo, että tarkkuus pysyy asetetuissa rajoissa. **Automaattinen poiskytkeytyminen** tapahtuu, jos vaaitusta ei saavuteta (laite ei ole vaaitusalueen rajoissa tai laite on mekaanisesti jumissa) tai jos laite siirtyy pois tasostaan (tärähdy/sku). Poiskytkeytyksen jälkeen pyörintäliike kytkeytyy pois toiminnasta ja kaikki LED-merkkivalot vilkkuvat.

Etäisyydestä ja ympäristön valo-olosuhteista riippuen **lasersäteen näkyvyys** voi olla rajallinen. Näkyvyyttä voidaan parantaa käyttämällä tähtäinlevyä. Jos esimerkiksi auringonvalo heikentää lasersäteen näkymistä, suositamme lasersäteensieppaajan (lisävaruste) käyttöä.

Vaaitus

Suuntaus ($\pm 5^\circ$) **vaaitettuun tasoon** tapahtuu laitteen päälle kytkemisen jälkeen automaattisesti kahdella asennetulla servomootorilla. LED-merkkivalot näyttävät kulloisenkin toimintatilan. Laite voidaan pystyttää suoraan lattialle, jalustalle tai soveltuviin kiinnikkeisiin.

Vaaitus **luotisuoraan** tapahtuu automaattisesti. Kauko-ohjaimen **PRA 2** painikkeilla +/- voidaan suunnata (kiertää) pystytasoa manuaalisesti.

Kallistus voidaan kallistustilaa käyttäen säätää manuaalisesti kauko-ohjaimella **PRA 2** enintään $\pm 5^\circ$ rajoissa. Vaihtoehtoisesti kallistusta voidaan kallistustilassa säätää jopa 60 % käyttämällä kallistusadapteria.

Jos laite käytön aikana siirtyy tasostaan (tärähdyks/isku), laite kytkeytyy integroidun **tärähdysovaritus**toiminnon avulla varoitustilaan (aktiivinen vasta kahden minuutin kuluttua vaituksen tapahtumisesta). Kaikki LED-merkkivalot vilkkuvat, pää ei enää pyöri ja lasersäde kytkeytyy pois päältä.

Käyttö muiden laitteiden kanssa

Kauko-ohjaimella **PRA 2** on mahdollista käyttää tasolaseria esteettömän matkan päästä. Lisäksi kauko-ohjaustoiminnolla on mahdollista suunnata lasersäde.

Hilti -lasersäteensiippaajia voidaan käyttää lasersäteen paikallistamiseen pitemmän matkan päästä. Tarkemmat tiedot löydät lasersäteensiippaajan käyttöohjeesta.

3.4 LED-merkkivalot

Tasolaserissa on LED-merkkivalonäytöt.

Tila	Merkitys
Kaikki LED-merkkivalot vilkkuvat	<ul style="list-style-type: none">Laitteeseen on kohdistunut isku, laitteen vaaitus on kadonnut tai laitteessa on muu vika.
Automaattisen vaaituksen LED-merkkivalo vilkkuu vihreänä	<ul style="list-style-type: none">Laitteen itsetasausvaihe on käynnissä.
Automaattisen vaaituksen LED-merkkivalo palaa vihreänä	<ul style="list-style-type: none">Laite on vaaitettu / asianmukaisesti käytössä.
Tärähdysovarituksen LED-merkkivalo palaa oranssina	<ul style="list-style-type: none">Tärähdysovaritus on deaktivoitu.
Kallistusnäytön LED-merkkivalo palaa oranssina	<ul style="list-style-type: none">Kallistustila on aktivoitu.

3.5 Litiumioniakun lataustilan näyttö

Litiumioniakussa on lataustilan näyttö.

Tila	Merkitys
4 LED-merkkivaloa palaa.	<ul style="list-style-type: none">Lataustila: 75 % ... 100 %
3 LED-merkkivaloa palaa.	<ul style="list-style-type: none">Lataustila: 50 % ... 75 %
2 LED-merkkivaloa palaa.	<ul style="list-style-type: none">Lataustila: 25 % ... 50 %
1 LED-merkkivalo palaa.	<ul style="list-style-type: none">Lataustila: 10 % ... 25 %
1 LED-merkkivalo vilkkuu.	<ul style="list-style-type: none">Lataustila: < 10 %



Huomautus

Työnteon aikana akun lataustila näytetään laitteen käyttökentässä.

Lepotilassa akun lataustila saadaan näyttöön painamalla kevyesti yhtä akun lukituksen vapautuspainikkeista.

Lataamisen aikana akussa olevat merkkivalot ilmaisevat lataustilaa (ks. laturin käyttöohje).

3.6 Toimituksen sisältö

Tasolaser PR 3-HVSG, kauko-ohjain PRA 2, tähtäinlevy PRA 54, 2 paristoa (AA-koko), 2 valmistajatodistusta, käyttöohje.



Huomautus

Muita tälle tuotteelle hyväksytyjä järjestelmätuotteita löydät **Hilti**-edustajalta tai internetistä osoitteesta: www.hilti.com.

4 Tekniset tiedot

Vastaanoton toimintaetäisyys (halkaisija)	150 m (492 ft)
Kommunikaation toimintaetäisyys (PRA 2)	30 m (98 ft - 10 in)

Tarkkuus 10 m matkalla (standardiolosuhteissa MIL-STD-810G mukaan)	±1 mm (±0,04 in)
Laserluokka	Näkyvä, laserluokka 2, 510-530 nm/Po<4,85 mW ≥ 300/min; EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007
Käyttölämpötila	-10 °C ... 50 °C (14 °F ... 122 °F)
Varastointilämpötila	-25 °C ... 63 °C (-13 °F ... 145 °F)
Paino (sis. akku B12/2.6)	2,4 kg (5,3 lb)
Putoamistestikorkeus (standardiolosuhteissa MIL-STD-810G mukaan)	1,5 m (4 ft - 11 in)
Jalustakierre	5/8 in
Suojausluokka IEC 60529 mukaan	IP 56

5 Käyttöönotto

5.1 Akun lataaminen

- ▶ Varmista, että akun ulkopinnat ovat puhtaat ja kuivat, ennen kuin laitat akun laturiin.



Huomautus

Akun tyhjennyttyä laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä.

5.2 Akun kiinnitys



VAROITUS

Loukkaantumisvaara Tuotteen käynnistyminen vahingossa.

- ▶ Varmista ennen akun kiinnittämistä, että tuote on kytketty pois päältä.



VAROITUS

Sähköinen vaara. Likaantuneet liittimet voivat aiheuttaa oikosulun.

- ▶ Ennen akun paikalleen laittamista varmista, ettei akun ja laitteen liittimissä ole vieraita esineitä.



VAROITUS

Loukkaantumisvaara. Jos akku ei ole kunnolla paikallaan, se saattaa pudota.

- ▶ Varmista, että akku on kunnolla kiinni, jotta se ei putoa alas eikä vaaranna Sinua tai muita.

- ▶ Laita akku paikalleen ja varmista, että se on kunnolla kiinni.

5.3 Akun irrotus

- ▶ Irrota akku.

6 Käyttö

6.1 Laitteen kytkeminen päälle

- ▶ Paina käyttökytkintä.



Huomautus

Päälle kytkemisen jälkeen laite käynnistää automaattisen itsetasauksen.

Aina ennen tärkeitä mittauksia tarkasta laitteen tarkkuus, erityisesti jos laite on pudonnut tai siihen on kohdistunut epätavallisen voimakas mekaaninen vaikutus.

6.2 Vaakasuuntainen työskentely 6

1. Kiinnitä laite kannattimeen.



Huomautus

Kannattimena voidaan käyttää seinätelineitä tai jalustaa. Tällaisen tuen kallistuskulma saa olla enintään $\pm 5^\circ$.

2. Paina käyttökytkintä. Automaattisen vaaituksen LED vilkkuu vihreänä.



Huomautus

Kun vaaitus on valmis, lasersäde syttyy ja alkaa pyöriä ja automaattisen vaaituksen LED-merkkivalo palaa jatkuvasti.

6.3 Pystysuuntainen työskentely 7

1. Aseta tai kiinnitä laite siten, että laitteen käyttökenttä osoittaa ylöspäin.



Huomautus

Jotta säilytät laitteen teknisten tietojen mukaisen tarkkuuden, aseta laite tasaiselle pinnalle tai kiinnitä laite tarkasti jalustaan tai muuhun lisävarusteeseen.

2. Suuntaa laitteen pystysuuntainen akseli hahlon ja jyvän avulla haluamaasi suuntaan.



Huomautus

Kun vaaitus on valmis, lasersäde syttyy ja alkaa pyöriä ja automaattisen vaaituksen LED-merkkivalo palaa jatkuvasti.

3. Paina käyttökytkintä. Vaaituksen jälkeen laite käynnistää laserin ja ei-pyörivä lasersäde heijastuu pystysuoraan alaspäin. Tämä heijastettu piste on vertailupiste, ja sitä käytetään laitteen sijoittamiseen.
4. Paina pyörintänopeuden painiketta, jotta näet säteen koko pyörintäalueella.
5. Kauko-ohjaimen painikkeilla + ja - voit liikuttaa pystysuuntaista pyörintäsädettä vasemmalle ja oikealle 5° rajoissa.

6.4 Kallistus

Tarkkojen tulosten varmistamiseksi PR 3-HVSG:n suuntaus kannattaa tarkastaa. Sen teet parhaiten valitsemalla laitteen akselin suuntaisesti kaksi pistettä 5 metrin (16 ft) etäisyydellä laitteesta vasemmalle ja oikealle. Merkitse vaaitetun vaakasuuntaisen tason korkeus ja merkitse sitten korkeudet kallistuksen jälkeen. Vain jos nämä korkeudet kummassakin pisteessä ovat identtiset, laitteen suuntaus on optimaalinen.

6.4.1 Kallistuksen manuaalinen säätäminen

1. Kiinnitä laite työtehtävästäsi riippuen esimerkiksi jalustaan.
2. Aseta tasolaser joko kallistustason yläreunaan tai kallistustason alareunaan.
3. Aseta laitteen taakse katseesi suunta käyttökenttään päin.
4. Suuntaa laite karkeasti laitteen päässä olevan tähtäinuran avulla kallistustason suuntaiseksi.
5. Kytke laite päälle ja paina kallistustilan painiketta. Kallistustilan LED syttyy. Kun kallistus on valmis, lasersäde kytkeytyy päälle.
6. Tason kallistamiseksi paina kauko-ohjaimen painiketta + tai -. Vaihtoehtoisesti voit myös käyttää kallistusadapteria (lisävaruste).
7. Alkuperäiseen käyttötilaan takaisin palaamiseksi Sinun pitää kytkeä laite pois päältä ja sitten takaisin päälle.

6.4.2 Kallistuksen säätäminen kallistusadapterin avulla

1. Kiinnitä soveltuva kallistusadapteri jalustaan.
2. Aseta jalusta joko kallistustason yläreunaan tai kallistustason alareunaan.
3. Kiinnitä tasolaser kallistusadapteriin ja suuntaa laite sekä kallistusadapteri PR 3-HVSG:n päässä olevaa tähtäinuraa käyttäen samansuuntaiseksi kallistustason kanssa.
4. Varmista, että kallistusadapteri on perusasennossaan (0°).



Huomautus

Laitteen PR 3-HVSG käyttökentän pitää olla kallistus suunnan vastakkaisella puolella.

5. Kytke laite päälle.

6. Paina kallistustilan painiketta. Tasolaserin käyttökentässä palaa nyt kallistustilan LED-merkkivalo. Laite aloittaa automaattisen vaituksen. Kun se on päättynyt, lasersäde syytty ja alkaa pyöriä.
7. Säädä haluamasi kallistuskuorma kallistusadapterista.



Huomautus

Kallistuksen manuaalisen säädön yhteydessä PR 3-HVSG vaaittaa lasertason kerran ja lukitsee sen. Tärinät, lämpötilavaihtelut tai muut tekijät, joita päivän mittaan ehkä esiintyy, saattavat vaikuttaa lasertason sijaintiin.

6.5 Käyttö kauko-ohjaimen PRA 2 kanssa

Kauko-ohjain PRA 2 helpottaa kaksoiskallistuslaserin käyttämistä ja sitä tarvitaan laitteen joidenkin toimintojen käyttämiseen.

Pyörimisnopeuden valitseminen

Päälle kytkemisen tasolaser käynnistyy aina pyörintänopeudella 300 kierrosta minuutissa. Hidas pyörintänopeus voi kuitenkin tehdä lasersäteestä selvästi kirikkaamman. Nopea pyörintänopeus taas tekee lasersäteestä stabiilimman. Voit muuttaa pyörintänopeutta painamalla pyörintänopeuden painiketta useamman kerran.

Linjatoiminnon valitseminen

Voit pienentää lasersäteen alueen linjaksi painamalla kauko-ohjaimen linjatoimintopainiketta. Siten lasersäde näkyy merkittävästi kirikkaampana. Voit muuttaa linjan pituutta painamalla linjatoimintopainiketta useamman kerran. Linjan pituus riippuu laserlaitteen ja seinän/pinnan välisestä etäisyydestä. Voit siirtää laserlinjaa suuntapainikkeilla (vasemmalle/oikealle) haluamallasi tavalla.

6.6 Tärähdysoitustoiminnon deaktivointi

1. Kytke laite päälle.
2. Paina tärähdysoituksen deaktivoinnin painiketta. Tärähdysoituksen deaktivoinnin LED-merkkivalon jatkuva palaminen ilmaisee, että tämä toiminto on deaktivoitu.
3. Kun haluat palata takaisin vakiotilaan, kytke laite pois päältä ja sitten uudelleen päälle.

6.7 Vaakasuuntaisen pää- ja poikittaisakselin tarkastaminen

1. Pystytä jalusta noin 20 metrin (66 ft) etäisyydelle seinästä ja suuntaa jalustan pää vesivaa'alla vaakasuoraan.
2. Kiinnitä laite jalustaan ja suuntaa laitteen pää tähtäinuran avulla seinään.
3. Sieppaa lasersädepiste (piste 1) säteensieppaajan avulla ja merkitse piste seinään.
4. Käännä laitetta akselinsa ympäri 90°. Laitteen korkeus ei tällöin saa muuttua.
5. Sieppaa toinen lasersädepiste (piste 2) säteensieppaajan avulla ja merkitse tämä piste seinään.
6. Toista kummatkin edeltäneet vaiheet vielä kaksi kertaa, sieppaa piste 3 ja piste 4 lasersäteensieppaajalla ja merkitse nämä pisteet seinään.



Huomautus

Kun teet edellä kuvatut vaiheet huolellisesti, merkittyjen pisteiden 1 ja 3 (pääakseli) tai pisteiden 2 ja 4 (poikittaisakseli) välisen pystysuuntaisen etäisyyden pitää olla < 3 mm (kun matka oli 20 m) (0,12" kun 66 ft). Jos poikkeama on tätä suurempi, toimita laite kalibroitavaksi **Hilti** -huoltoon.

6.8 Pystysuuntaisen akselin tarkastaminen

1. Pystytä laite vaaka-asennossa mahdollisimman tasaiselle lattialle noin 20 metrin (66 ft) päähän seinästä.
2. Suuntaa laitteen kahvat seinän suuntaisiksi.
3. Kytke laite päälle ja merkitse vertailupiste (R) lattiaan.
4. Merkitse säteensieppaajan avulla piste (A) seinän alareunaan. (Valitse keskimääräinen pyörintänopeus).
5. Merkitse lasersäteensieppaajan avulla piste (B) noin 10 metrin (33 ft) korkeudelle.
6. Käännä laitetta 180° ja suuntaa laite vertailupisteeseen (R) lattiassa ja alempaan merkkipisteeseen (A) seinällä.
7. Merkitse lasersäteensieppaajan avulla piste (C) noin 10 metrin (33 ft) korkeudelle.



Huomautus

Kun teet edellä kuvatut vaiheet huolellisesti, 10 metrin korkeudelle tekemäsi pisteiden (B) ja (C) välisen vaakasuuntaisen poikkeaman pitää olla alle 2 mm (kun matka 10 m) (0,08" kun matka 33 ft). Jos poikkeama on suurempi: Lähetä laite **Hilti** -huoltoon kalibroitavaksi.

7 Hoito, kunnossapito, kuljetus ja varastointi

7.1 Puhdistus ja kuivaus

- ▶ Puhalla pöly pois lasersäteen lähtöaukon pinnalta.
- ▶ Älä koske lasersäteen lähtöaukon pintaan sormilla.
- ▶ Käytä laitteen puhdistamiseen vain puhdasta, pehmeää kangasta. Tarvittaessa kostuta kangasta hiukan puhtaalla alkoholilla tai vedellä.



Huomautus

Liian karkea puhdistusaine- ja materiaali voi naarmuttaa lasipintaa, mikä heikentää laitteen tarkkuutta. Puhdasta alkoholin tai veden sijasta älä käytä muita nesteitä, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.

Kuivata laite ja sen varusteet teknisissä tiedoissa annettuja lämpötilaraja-arvoja noudattaen.

7.2 Varastointi

- ▶ Älä varastoi laitetta märkänä. Anna sen kuivua ennen pakkaamista ja varastoimista.
- ▶ Puhdista laite, kuljetuslaukku ja lisävarusteet aina ennen laitteen varastoimista.
- ▶ Tarkasta laitteen tarkkuus tarkastusmittauksella pitkäaikaisen säilytyksen tai kuljetuksen jälkeen.
- ▶ Ota huomioon laitteen ja sen varustuksen varastointilämpötilat, etenkin talvisin ja kesäisin, jos säilytät laitetta autossa.

7.3 Litiumioniakun hoito

- ▶ **Pidä akku puhtaana, rasvattomana ja öljyttömänä. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoinaiteita.**
- ▶ Puhdista ulkopinnat kevyesti kostutetulla liinalla säännöllisin välein.
- ▶ Varo, ettei kosteutta pääse tunkeutumaan kotelon sisään.
- ▶ Lataa akku aina vain litiumioniakuille hyväksytyillä **Hilti** -latureilla.

7.4 Kuljettaminen

Ota litiumioniakujen kuljettamisesta, varastoinnista ja käyttämisestä annetut erityisohjeet huomioon.

Laitteen kuljettamista ja lähettämistä varten eristä akut ja paristot tai irrota ne laitteesta. Akkujen/paristojen vuodot saattavat vaurioittaa laitetta.

7.5 Hilti Messtechnik Service -huolto

Hilti Messtechnik Service -huollossa tarkastetaan laitteen vaatimustenmukaisuus, ja jos poikkeamia havaitaan, laite palautetaan vaatimusten mukaiseksi ja sen vaatimustenmukaisuus tarkastetaan uudelleen. Vaatimustenmukaisuus tarkastuksen hetkellä vahvistetaan kirjallisesti huoltotodistuksella. On suositeltavaa:

- Valitse soveltuva huoltoväli laitteen käyttöä vastaten.
- Poikkeuksellisen käyttöraituksen jälkeen, ennen tärkeitä töitä ja kuitenkin vähintään kerran vuodessa, teetä tarkastus **Hilti** Messtechnik Service -huollossa.

Hilti Messtechnik Service huollon tekemä tarkastus ei vapauta käyttäjää laitteen tarkastamisesta ennen käyttöä ja käytön aikana.

7.6 Mittaustarkkuuden tarkastus

Teknisen tarkkuustason säilyttämiseksi laite on tarkastettava säännöllisin välein (vähintään aina ennen suuria/tärkeitä mittauksia).

Korkealta putoamisen jälkeen laitteen toimintakuntoisuus on tarkastettava. Seuraavien edellytysten täytyessä voidaan olettaa, että laite toimii moitteettomasti:

- Putoaminen ei tapahtunut teknisissä tiedoissa annettua putoamiskorkeutta korkeammalta.
- Laite toimii moitteettomasti ennen putoamista.
- Laite ei putoamisen seurauksena vaurioitunut mekaanisesti (esimerkiksi pentaprisman murtumat).
- Laite tuottaa työkäytössä pyörivän lasersäteen.

8 Apua häiriötilanteisiin

Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Laite ei toimi.	Akku ei kunnolla kiinni.	► Kiinnitä akku siten, että se lukittuu paikalleen kuultavasti kaksi kertaa naksauten.
	Akku tyhjentynyt.	► Vaihda akku ja lataa tyhjentynyt akku.
Akku tyhjenee tavallista nopeammin.	Erittäin alhainen ympäristön lämpötila.	► Anna akun hitaasti lämmitä huoneenlämpötilaan.
Akku ei lukitu paikalleen selvästi naksauten.	Akun korvakkeet ovat likaantuneet.	► Puhdista salpanokat ja kiinnitä akku uudelleen paikalleen.
Laite tai akku kuumenee voimakkaasti.	Sähköinen vika	► Kytke laite heti pois päältä, irrota akku, valvo akkua, anna sen jäähtyä ja hakeudu Hilti -huoltoon.


9 Hävittäminen



VAARA

Loukkaantumiswaara. Epäasianmukaisen hävittämisen aiheuttama vaara.

- Laitteen/koneen ja sen varusteiden epäasianmukainen hävittäminen saattaa aiheuttaa seuraavaa: Muoviosien polttamisessa syntyy myrkyllisiä kaasuja, jotka voivat johtaa sairastumisiin. Akut ja paristot saattavat vaurioituaan tai kuumentuessaan räjähtää, jolloin ne saattavat aiheuttaa myrkytyksen, palovammoja, syöpymisvammoja ja ympäristön saastumista. Huolimattomasti hävitetty laite/kone saattaa joutua asiattomien henkilöiden käyttöön, jotka voivat käyttää sitä väärin. He saattavat aiheuttaa vammoja itselleen tai toisille ja saastuttaa ympäristöä.
- Hävitä vialliset akut viipymättä. Pidä ne poissa lasten ulottuvilta. Älä pura akkuja äläkä polta niitä.
- Hävitä vanhat akut maakohtaisten jätehuolto- ja ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti tai toimita vanhat akut takaisin valmistajalle **Hilti**.

 **Hilti**-työkalut, -koneet ja -laitteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.

Käytetyt sähkötyökalut on sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti toimitettava jäteasemalle ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.



- Älä hävitä elektronisita mittalaitteita tavallisen sekajätteen mukana!

Laite, akut ja paristot pitää hävittää maakohtaisten jätteenkäsittely- ja ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti.

10 Valmistajan myöntämä takuu

- Jos sinulla on takuuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

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

Tuote vastaa FCC-määräysten pykälää 15 ja määräystä RSS-210 IC.

Laitteen käyttöönotto edellyttää seuraavan kahden vaatimuksen täyttymistä:

- Tämä laite ei tuota haitallista säteilyä.
- Laitteen pitää sietää siihen kohdistuva häiriösäteily, mukaan lukien odottamattomia toimintoja aiheuttavat häiriösäteilyt.



Huomautus

Laitteeseen tehdyt muutokset, joihin **Hilti** ei ole antanut lupaa, voivat aiheuttaa laitteen käyttöhyväksynnän raukeamisen.

Valmistaja

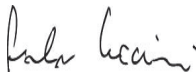
Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan

Liechtenstein

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja standardien vaatimukset.

Nimi	Tasolaser
Tyypimerkintä	PR 3-HVSG
Sukupolvi	01
Suunnitteluvuosi	2014
Sovellettavat direktiivit:	<ul style="list-style-type: none">• 2011/65/EY• 2004/108/EY (19. huhtikuuta 2016 saakka)• 2014/30/EU (20. huhtikuuta 2016 alkaen)• 2006/42/EY• 2006/66/EY
Sovellettavat standardit:	<ul style="list-style-type: none">• EN ISO 12100
Tekninen dokumentaatio:	<ul style="list-style-type: none">• Sähkötyökalujen hyväksyntä <p>Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH Hiltistraße 6 86916 Kaufering Saksa</p>

Schaan, 04.2015



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



Edward Przybylowicz
(Head of BU Measuring Systems / BU Measuring
Systems)



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com



2106080