

HILTI

PR 2-HS A12

Suomi






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 välittömästä, uhkaavasta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.
	VAARA! Varoittaa mahdollisesta vaarasta, 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:

	Lue käyttöohje ennen käyttämistä
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa


1.1.3 Kuvat

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

	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa.
	Numerointi kuvissa kertoo työvaiheiden järjestyksen kuviin liittyvissä töissä ja saattaa poiketa numeroinnista tekstissä.
	Kohtanumerointia käytetään yleiskuvassa. Tuoteyhteenvedo-kappaleessa kuvatekstin numerot viittaavat näihin kohtanumeroihin.

1.2 Tuotteessa

Laserinformaatio

 <p>LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM CLASS 2 LASER PRODUCT</p> <p>Wavelength: 620-690nm Maximum output power: Po<4.65mW, ≥300rpm 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.</p>	Laserluokka 2, standardeihin IEC60825-1/EN60825-1:2007 perustuen ja vastaa CFR 21 § 1040 (Laser Notice 50) vaatimuksia. Älä katso säteeseen.
--	---

1.3 Tästä dokumentaatiosta

- ▶ Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen tuotteen käyttämistä. Se on turvallisen työntöön 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 pidetään.

1.4 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.

Tyypimerkinnän ja sarjanumeron löydät tyyppikilvestä.

- Kirjoita sarjanumero oheiseen taulukkoon. Tuotteen tiedot tarvitaan, jos esität kysymyksiä myynti- tai huoltoedustajallemme.

Tuotetiedot

Tasolaser	PR 2-HS A12
Sukupuoli	02
Sarjanumero	

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 ympäristökijät 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 adaptereita ja lisävarusteita, varmista, että laite on aina kunnolla kiinnitetty.**
- **Jotta vältät virheelliset mittaustulokset, pidä lasersäteen lähtöaukko puhtaana.**
- **Vaikka laite on suunniteltu kestävämpään 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.**
- **Älä aseta laseria alttiiksi sateelle tai kosteudelle.**
- **Vältä liitäntäpintojen 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 syynä on laitteiden laiminlyöty huolto.

2.1.3 Työpaikan asianmukaiset olosuhteet

- **Varmista mittauspaiikka. Varmista, ettet laitetta PR 2-HS A12 pystyttäessäsi suuntaa lasersädettä 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.**

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 suojaustoimenpiteitä.



VAROITUS

Loukkaantumisvaara! Älä suuntaa lasersädettä ihmisiä kohti.

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

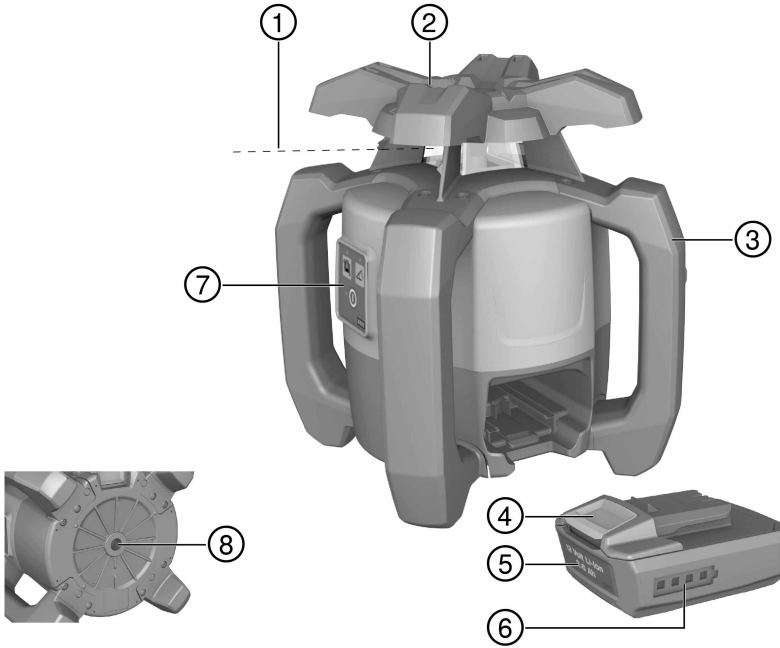
2.1.6 Akkukäyttöisten laitteiden oikea käyttö

- ▶ **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 huuhtelee kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan lisäksi lääkärin apua.** Ulos vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Käytä vain juuri kyseiseen laitteeseen hyväksytyt akkuja.** Muiden akkujen tai muihin käyttötarkoituksiin tarkoitettujen akkujen käyttö aiheuttaa tulipalo- ja räjähdysvaaran.
- ▶ **Varastoi akku viileässä ja kuivassa paikassa.** Älä koskaan varastoi akkua auringonpaisteesta, 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

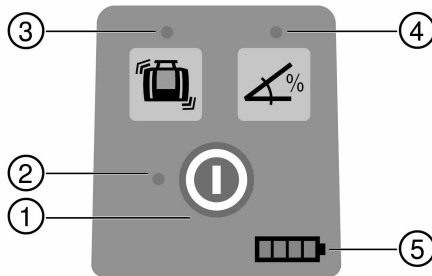
3.1.1 Tasolaser PR 2-HS A12



- ① Lasersäde (pyörintätaso)
- ② Pyörivä pää
- ③ Käsikahva
- ④ Akun lukituksen vapautuspainike

- ⑤ Litiumioniakku
- ⑥ Akun lataustilan näyttö
- ⑦ Käyttökenttä
- ⑧ Pohjalevy jossa 5/8"-kierre

3.1.2 Käyttökenttä PR 2-HS A12



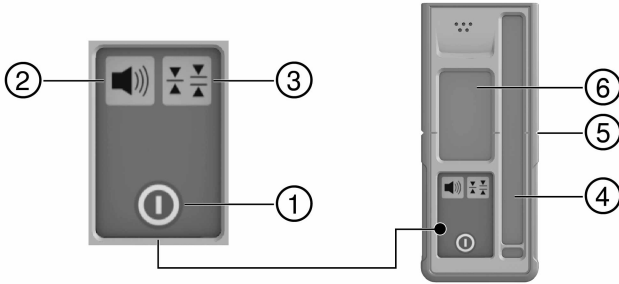
- ① Käyttökytin
- ② LED: Automaattinen vaaitus

- ③ Painike ja LED-merkkivalo: Tärähdysvaaituksen deaktivointi

④ Painike ja LED-merkkivalo: Manuaalinen kallistustila

⑤ Akun lataustilan LED-näyttö

3.1.3 Lasersäteensiippaajan PRA 20 käyttökenttä



① Käyttökytkin

② Äänenvoimakkuuden painike

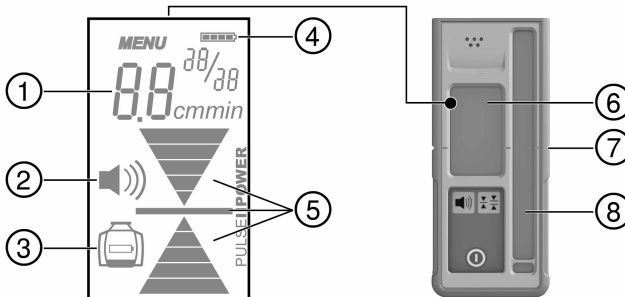
③ Mittayksikköpainike

④ Tunnistusalue

⑤ Merkkiura

⑥ Näyttö

3.1.4 Lasersäteensiippaajan PRA 20 näyttö



① Etäisyysnäyttö lasertason nähden

② Äänenvoimakkuusnäyttö

③ Pyörivän tasolaserin akun alhaisen varaustilan näyttö

④ Paristojen kunnan näyttö

⑤ Säteensiippaajan sijainnin näyttö lasertason suhteelliseen korkeuteen nähden

⑥ Näyttö

⑦ Merkkiura

⑧ Tunnistusalue

3.1.5 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on tasolaser, jossa on pyörivä, näkyvä lasersäde, ja jonka käyttämiseen riittää yksi henkilö. Laitte on tarkoitettu vaakasuuntaisten ja kallistettujen tasojen määrittämiseen, siirtämiseen ja tarkastamiseen. Käyttöesimerkkejä ovat metri- ja korkomerkkien siirtäminen.


- ▶ Käytä tämän tuotteen yhteydessä vain **Hilti B 12/2.6**-litiumioniakkuja.
- ▶ Käytä tämän tuotteen yhteydessä vain **Hilti C 4/12-50**-laturia.

3.1.6 Ominaisuudet

Pyörivä tasolaser soveltuu vaakasuuntaisiin ja kallistussuuntaisiin työtehtäviin.

Laitteessa on seuraavat käytön merkkivalot: Automaattisen vaaituksen LED, kallistuskulman LED ja tärähdysovarituksen LED.

Automaattinen vaaitus

Automaattinen vaaitus tapahtuu kahden servomootorin avulla automaattisesti laitteen päälle kytkemisen jälkeen. LED-merkkivalot näyttävät kulloisenkin käyttötilan. Automaattinen vaaitus on aktiivisena alueella $\pm 5^\circ$ vaakatasoon nähden, ja se voidaan deaktivoida painikkeella . Laitte voidaan pystyttää suoraan lattialle, jalustalle tai soveltuviin kiinnikkeisiin.

Kallistuskulma

Vaihtoehtoisesti kallistusta voidaan myös manuaalisesti säätää kallistustilassa jopa 60 % käyttämällä kallistusadapteria. Automaattinen vaaitus ei ole aktiivisena.

Poiskytkentäautomaattiikka

Automaattinen poiskytkentä tapahtuu, jos vaaitusta ei saavuteta, koska laser:

- on kallistettu yli 5° vaakatasoon nähden.
- on mekaanisesti jumissa.
- on siirtynyt luotilinjalta tärinän tai iskun seurauksena.

Poiskytkentymisen jälkeen pyörintäliike kytkeytyy pois toiminnasta ja kaikki LED-merkkivalot vilkkuvat.

Tärähdysovaritoiminto

Jos laser käytön aikana siirtyy pois vaaitetusta asennosta, integroitu tärähdysovaritoiminto kytkee laitteen varoitustilaan. Tärähdysovaritoiminto on aktiivinen vasta kahden minuutin kuluttua vaaituksen tapahtumisesta. Jos näiden kahden minuutin aikana painetaan jotakin käyttökentän painiketta, kahden minuutin ajanlaskenta tärähdysovarituksen aktivoitumiseen alkaa uudelleen. Jos laser on varoitustilassa:

- kaikki LED-merkkivalot vilkkuvat.
- pyörivä pää pysähtyy.
- lasersäde sammuu

Tärähdysovaritoiminnon voi deaktivoida painikkeella , jos alusta ei ole tärinätön tai jos työskennellään kallistustilaa käyttäen.

Lasersäteensiippaaja

Hilti -lasersäteensiippaaja voidaan käyttää lasersäteiden paikallistamiseen pitemmän matkan päästä.

3.1.7 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">• Laitte 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.

3.1.8 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 käyttöekentässä.

Lepotilassa akun lataustila saadaan näyttöön painamalla kevyesti akun lukituksen vapautuspainiketta. Lataamisen aikana akussa olevat merkkivalot ilmaisevat lataustilaa (ks. laturin käyttöohje).

3.1.9 Toimituksen sisältö

Tasolaser PR 2-HS A12, lasersäteensiippaaja PRA 20 (02), 2 paristoa (AA-koko), lasersäteensiippajaan teline PRA 83, 2 valmistajadistusta, käyttöohje.

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

4 Tekniset tiedot

4.1 Tasolaserin tekniset tiedot

Vastaanoton toimintaetäisyys (halkaisija) käytettäessä PRA 20 (02) kanssa	2 m ...600 m
Tarkkuus 10 m matkalla (standardiolosuhteissa MIL-STD-810G mukaan)	±0,5 mm
Laserluokka	Näkyvä, laserluokka 2, 620-690 nm/Po<4,85 mW ≥ 300 /min; EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007
Pyörimisnopeus	300/min
Itsevaaitusalue	±5°
Käyttölämpötila	-20 °C ...50 °C
Varastointilämpötila	-25 °C ...60 °C
Paino (sis. akku B12/2.6)	2,44 kg
Putoamistestikorkeus (standardiolosuhteissa MIL-STD-810G mukaan)	1,5 m
Jalustakierre	5/8 in
Suojausluokka IEC 60529 mukaan (paitsi akku ja akkukero)	IP66

4.2 Lasersäteensiippaajan tekniset tiedot

Etäisyysnäytön alue	±52 mm
Lasertason näyttöalue	±0,5 mm
Tunnistusalueen pituus	≤ 120 mm
Keskikohtanäyttö kotelon yläreunasta	75 mm
Odotusaika ilman tunnistuksia ennen automaattista poiskykeytymistä	15 min
Pudotustestikorkeus säteensiippaajan telineessä PRA 83(standardiolosuhteissa MIL-STD-810G mukaan)	2 m
Käyttölämpötila	-20 °C ...50 °C
Varastointilämpötila	-25 °C ...60 °C
Paino (sis. paristot)	0,25 kg
Suojausluokka IEC 60529 mukaan	IP66

5 Tasolaserin käyttö

5.1 Laserin ja akun asianmukainen käsittely



Huomautus

Tyyppin B12 akku ei ole suojausluokiteltu. Älä aseta akkua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.

Hilti-ohjeistuksen mukaisesti akkua saa käyttää vain siihen liittyvässä tuotteessa, ja käyttämistä varten akun pitää olla akkulokerossa.

1



2

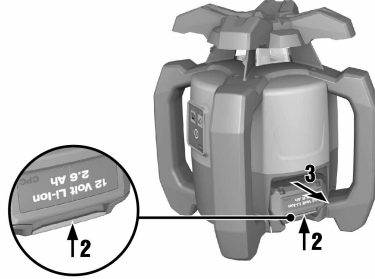


3



1. Kuva 1: Työskentely vaakatasotilassa.
2. Kuva 2: Kallistustilassa laseria on kohotettava käyttökentän puolelta.
3. Kuva 3: Laskeminen sivuun tai kuljettaminen kallistettuna.
 - ◀ Pidä laseria siten, että akkulokero tai akku ei osoita ylöspäin, jotta kosteutta ei pääse sisään.

5.2 Akun kiinnitys/irrotus



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.

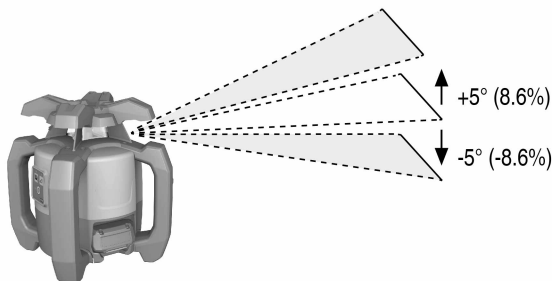
1. Työnnä akku paikalleen siten, että se lukittuu.
 - ◀ Laser on valmis päälle kytkettäväksi.
2. Paina lukituksen vapautuspainiketta ja pidä painettuna.
3. Vedä akku irti.


5.3 Laserin kytkeminen päälle ja vaakasuuntainen työskentely



Huomautus

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



1. Kiinnitä laser soveltuvaan telineeseen.
2. Paina painiketta .
 - ◀ Automaattisen vaaituksen LED vilkkuu vihreänä.
 - ◀ Kun vaaitus on valmis, lasersäde syttyy ja alkaa pyöriä ja automaattisen vaaituksen LED-merkkivalo palaa jatkuvasti.



Huomautus

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


5.4 Kallistuksen säätäminen kallistusadapterin avulla

1. Kiinnitä soveltuva kallistusadapteri jalustaan.
2. Kiinnitä laser kallistusadapteriin.



Huomautus

Laserin käyttökentän pitää olla kallistussuunnan vastakkaisella puolella.


3. Aseta jalusta joko kallistustason yläreunaan tai kallistustason alareunaan.
4. Varmista, että kallistusadapteri on perusasennossaan (0°).
5. Asetu laserin taakse katseesi suunta käyttökenttään päin.
6. Suuntaa laser ja kallistusadapteri laserin päässä olevan tähtinuran avulla kallistustason suuntaiseksi.
7. Paina laserin painiketta .
 - ◀ Laserin käyttökentässä palaa nyt kallistustilan LED-merkkivalo.
 - ◀ Laser aloittaa automaattisen vaaituksen. Kun se on päättynyt, lasersäde syttyy ja alkaa pyöriä.
8. Säädä haluamasi kallistuskulma kallistusadapterista.



Huomautus

Kun haluat palata takaisin vakiotilaan, kytke laser pois päältä ja sitten uudelleen päälle.

5.5 Tärähdy/varoitustoiminnon deaktivointi

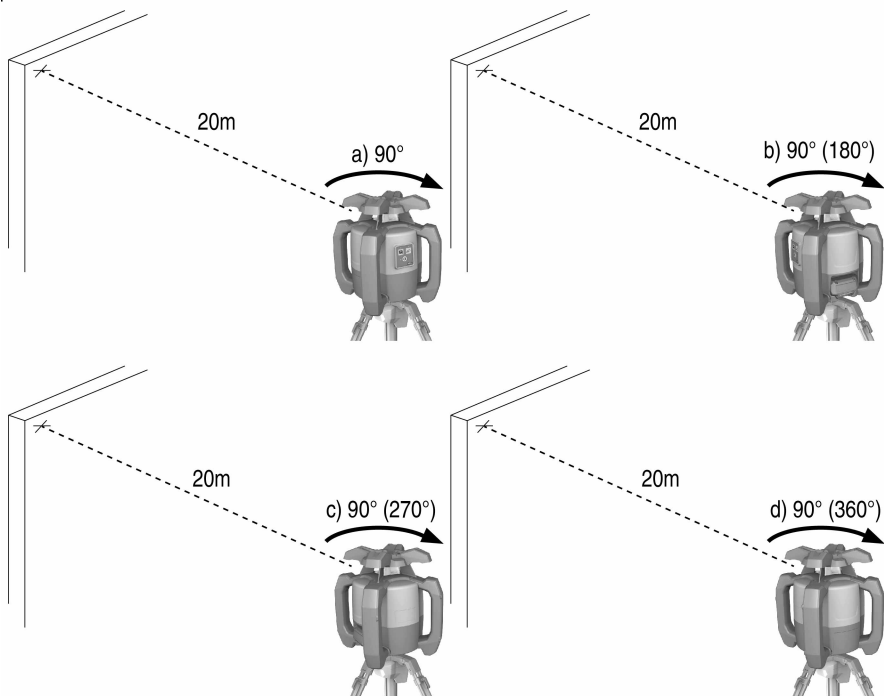
1. Kytke laser päälle. → Sivu 9
2. Paina painiketta .
 - ◀ Tärähdy/varoitustoiminnon deaktivoinnin LED-merkkivalon jatkuva palaminen ilmaisee, että tämä toiminto on deaktivoitu.



Huomautus

Kun haluat palata takaisin vakiotilaan, kytke laser pois päältä ja sitten uudelleen päälle.

5.6 Vaakasuuntaisen pää- ja poikittaisakselin tarkastaminen



1. Pystytä jalusta noin 20 metrin (66 ft) etäisyydelle seinästä ja suuntaa jalustan pää vesivaa'alla vaakatasoon.
2. Kiinnitä laite jalustaan ja suuntaa laitteen pää tähtäinuran avulla seinään.
3. Kuva a: Sieppaa lasersäde piste (piste 1) säteensiippaajan avulla ja merkitse piste seinään.
4. Käännä laitetta akselinsa ympäri 90°. Laitteen korkeus ei tällöin saa muuttua.
5. Kuva b: Sieppaa toinen lasersäde piste (piste 2) säteensiippaajan avulla ja merkitse tämä piste seinään.
6. Kuvat c ja d: Toista kummatkin edeltäneet vaiheet vielä kaksi kertaa, sieppaa piste 3 ja piste 4 lasersäteensiippaajalla 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 < 2 mm (kun matka oli 20 m) (0,12" kun matka oli 66 ft). Jos poikkeama on tätä suurempi, toimita laite kalibroitavaksi **Hiiti** -huoltoon.

6 Lasersäteensiippaan käyttö

6.1 Paristojen asettaminen lasersäteensiippajaan




- ▶ Aseta paristot paikalleen lasersäteensiippajaan.






Huomautus

Käytä vain kansainvälisten standardien mukaisesti valmistettuja paristoja.


6.2 Lasersäteen sieppaaminen lasersäteensiippajalla

1. Paina lasersäteensiippajan painiketta .
2. Pidä lasersäteensiippajan tunnistusikkuna suoraan kohti lasersäteen tasoa.
3. Pidä lasersäteensiippajaa suuntaamisen aikana rauhallisesti paikallaan ja varmista, että lasersäteensiippajan ja laitteen välillä on esteetön näkyvyys.
 - ◀ Lasersäteen tunnistus ilmaistään optisesti ja merkkiäänellä akustisesti.
 - ◀ Lasersäteensiippaja näyttää etäisyyden laseriin.


6.3 Mittayksiköiden asetus

1. Kun kytket lasersäteensiippajaa päälle, paina painiketta  kahden sekunnin ajan.
 - ◀ Näyttökenttään ilmestyy valikkonäyttö.
2. Paina painiketta , jos haluat vaihtaa metrisistä mittayksiköistä angloamerikkalaisiin mittayksiköihin.
3. Kytke lasersäteensiippaja painikkeella  pois päältä.
 - ◀ Asetukset tallentuvat.

6.4 Lasersäteensiippajan mittayksiköiden vaihto

1. Kytke laser päälle. → Sivu 9
2. Paina painiketta  toistuvasti.
 - ◀ Haluttu tarkkuus (mm/cm/pois) näytetään digitaalinäytössä vuorotellen vaihtuen.

6.5 Lasersäteensiippajan äänenvoimakkuuden säätö


1. Kytke laser päälle. → Sivu 9
2. Paina painiketta  toistuvasti.
 - ◀ Haluttu äänenvoimakkuus (hiljainen/normaali/voimakas/pois) näytetään digitaalinäytössä vuorotellen vaihtuen.





Huomautus

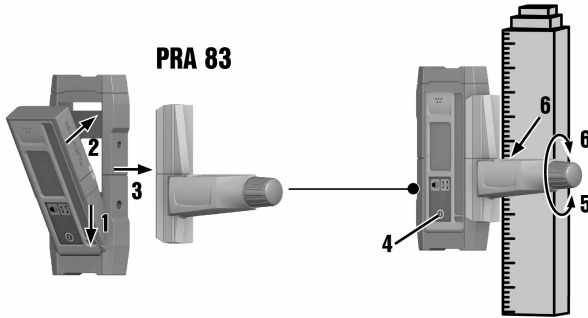
Kun kytket lasersäteensiippajan päälle, äänenvoimakkuuden asetuksena on "normaali".


6.6 Lasersäteensiippajan merkkiäänien säätö

1. Kun kytket lasersäteensiippajaa päälle, paina painiketta  kahden sekunnin ajan.
 - ◀ Näyttökenttään ilmestyy valikkonäyttö.

2. Paina painiketta , jos haluat kohdistaa tiheimmän merkkiään ylemmälle tai alemmalle tunnistusalueelle.
3. Kytke lasersäteensiippaaja painikkeella  pois päältä.
 - ◀ Asetukset tallentuvat.

6.7 Lasersäteensiippaaja ja teline PRA 83



1. Aseta lasersäteensiippaaja viistosti ylhäältäpäin telineen PRA 83 kumikuoreen.
2. Paina sitten lasersäteensiippaaja kokonaan kumikehykseen siten, että kehys on kauttaaltaan lasersäteensiippaajan ympärillä.
3. Laita kumikehys magneettiseen kahvaosaan.
4. Paina painiketta .
5. Avaa kahvaosan kiertokahva.
6. Kiinnitä säteensiippaajan teline PRA 83 teleskooppitankoon tai vaatustankoon kiertämällä kiertokahva kiinni.
 - ◀ Lasersäteensiippaaja on valmis mittausten tekemiseen.

7 Huolto ja kunnossapito

7.1 Huolto ja kunnossapito



VAARA

Sähköiskun aiheuttama vaara! Hoito- ja kunnostustöiden suorittaminen akkua laitteesta irrottamatta voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja palovammoihin.

- ▶ Irrota akku aina ennen hoito- ja kunnostustöitä!

Laitteen hoito

- Poista pinttynyt lika varovasti.
- Käytä kotelon puhdistamiseen vain kevyesti kostutettua kangasta. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitovaihtoehtoja, sillä ne voivat vaurioittaa muoviosia.

Litiumioniakkujen hoito

- Pidä akku puhtaana, öljyttömänä ja rasvattomana.
- Käytä kotelon puhdistamiseen vain kevyesti kostutettua kangasta. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitovaihtoehtoja, sillä ne voivat vaurioittaa muoviosia.
- Varo, ettei kosteutta pääse tunkeutumaan sisään.

Kunnossapito

- Tarkasta säännöllisin välein laitteen kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja käyttöelementtien moitteeton toiminta.
- Jos havaitset vaurioita ja/tai toteat toimintahäiriöitä, älä käytä akkukäyttöistä laitetta. Korjauta laite heti **Hilti**-huollossa.
- Hoito- ja kunnostustöiden jälkeen kiinnitä kaikki suojalaitteet ja tarkasta niiden toiminta.



Huomautus

Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia ja kulutusaineita. Tälle tuotteelle hyväksytyjä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti**-edustajalta tai osoitteesta: www.hilti.com

Lasersäteen lähtöaukon puhdistus

- ▶ Puhalla pöly pois lasersäteen lähtöaukon pinnalta.
- ▶ Älä koske lasersäteen lähtöaukon pintaan sormilla.



Huomautus

Liian karkea puhdistusaine- ja materiaali voi naarmuttaa lasipintaa, mikä heikentää laitteen tarkkuutta. Puhtaan 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 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 käyttörasituksen 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.

7.3 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 toimi moitteettomasti ennen putoamista.
- Laite ei putoamisen seurauksena vaurioitunut mekaanisesti (esimerkiksi pentaprisman murtumat).
- Laite tuottaa työkäytössä pyörivän lasersäteen.

8 Kuljetus ja varastointi

8.1 Kuljetus ja varastointi

Kuljettaminen



VAROITUS

Käynnistyminen vahingossa kuljetuksen aikana. Jos akut ovat paikallaan koneessa, kone saattaa vahingossa käynnistyä kuljetuksen aikana ja vaurioitua.

- ▶ Älä koskaan kuljeta konetta akkuja irrottamatta.
- ▶ Irrota akut.
- ▶ Kuljeta laite ja akut erikseen pakattuina.
- ▶ Älä koskaan kuljeta akkuja irrallaan muiden tavaroiden joukossa.
- ▶ Pitemmän kuljetuksen jälkeen tarkasta laitteen ja akkujen mahdolliset vauriot ennen käyttöä.

Varastointi



VAROITUS

Viallisen akun aiheuttama huomaamaton vaurio. Akkujen vuodot saattavat vaurioittaa konetta.

- ▶ Varastoi kone aina akut irrotettuna.
- ▶ Varastoi laite ja akut viileässä ja kuivassa paikassa.
- ▶ Älä koskaan varastoi akkuja auringonpaisteessa, lämmittimen tai patterin päällä tai ikkunan vieressä.

- ▶ Varasto laite ja akut lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- ▶ Pitemmän varastoinnin jälkeen tarkasta laitteen ja akkujen mahdolliset vauriot ennen käyttöä.

9 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 kuultavasti lukittuu paikalleen.
	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 naksauttaen.	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.


10 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 vaurioituessaan 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 kierrätyskelppoisista 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 ympäristöstävälliseen kierrätykseen.



- ▶ Älä hävitä elektronisia mittalaitteita tavallisen sekajätteen mukana!

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

11 Valmistajan myöntämä takuu

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

12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
Liechtenstein

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

Nimi	Tasolaser
Tyypimerkintä	PR 2-HS A12
Sukupolvi	02
Suunnitteluvuosi	2015
Sovellettavat direktiivit:	<ul style="list-style-type: none">• 2011/65/EY• 2004/108/EY• 2014/30/EY• 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 Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH Hiltistraße 6 86916 Kaufering Saksa

Schaan, 10.2015



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



Ted Przbylowicz
(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.group

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan



20170720