

# HILTI

**PR 2-HS A12**

Eesti








## 1 Andmed dokumentatsiooni kohta

### 1.1 Märkide selgitus



#### 1.1.1 Hoiatused

Hoiatused annavad märku toote kasutamisel tekkivatest ohtudest. Järgmisi märksõnu kasutatakse kombinatsioonis sümboliga:

	<b>OHT!</b> Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada raskeid kehavigastusi või surma.
	<b>HOIATUS!</b> Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkumist.
	<b>ETTEVAATUST!</b> Võimalikud ohtlikud olukorrad, millega võivad kaasnedes kergemad kehavigastused või varaline kahju.

#### 1.1.2 Sümbolid

Kasutatavad sümbolid

	Lugege enne kasutamist läbi kasutusjuhend!
	Soovitused seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave


#### 1.1.3 Joonised

Selles kasutusjuhendis esitatud joonistel on vaid selgitav funktsioon ja need võivad tegelikust mudelist erineda.

<b>2</b>	Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi alguses.
3	Joonistes kasutatud numeratsioon kajastab töötappide järjekorda ja võib tekstis sisalduvast numeratsioonist erineda.
<b>11</b>	Positsioonide numbreid kasutatakse ülevaate joonisel. Toote ülevaates viitavad selgituses olevad numbrid positsiooninumbritele.

## 1.2 Tootel

### Info laseri kohta

 <p><b>LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM CLASS 2 LASER PRODUCT</b></p> <p>Wavelength: 620-690nm Maximum output power: P&lt;sub&gt;avg&lt;/sub&gt;=4.85mW, ≥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>	Laseri klass 2, tugineb normile IEC60825-1/EN60825-1:2007 ja vastab CFR 21 § 1040 (Laser Notice 50). Ärge vaadake laserkiire sisse.
---	--

### 1.3 Kasutusjuhend

- ▶ Enne seadme kasutuselevõttu lugege see kasutusjuhend läbi. See on ohutu kasutamise ja tõrgeteta töö eeldus.
- ▶ Järgige kasutusjuhendis ja seadmel olevaid ohutusnõudeid ja hoiatusi.
- ▶ Hoidke kasutusjuhend alati seadme juures ja andke see koos seadmega järgmisele kasutajale edasi.

Võimalikud muudatused ja (trüki)vead.

### 1.4 Tooteinfo

**Hilti** tooted on mõeldud professionaalse kasutaja jaoks ning nendega tohivad töötada ja neid hooldada üksnes selleks volitatud, asjakohase kvalifikatsiooniga töötajad. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik. Tüübitähis ja seerianumber on tüübisildil.

- ▶ Kandke seerianumber järgmise tabelisse. Andmeid toote kohta vajate meie esindusele või hooldekeskusele päringute esitamisel.

#### Toote andmed

Pöördlaser	PR 2-HS A12
Põlvkond	02
Seerianumber	

## 2 Ohutus

### 2.1 Ohutusnõuded

#### 2.1.1 Peamised ohutusnõuded

**Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised.** Järgmiste ohutusnõuete eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

**Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised alles, et need oleksid ka edaspidi käepärast.** Ohutusjuhistes kasutatud mõiste „elektriline tööriist“ käib nii võrgutoitega (toitejuhtmega) kui ka akutoitega (ilma toitejuhtmata) elektriliste tööriistade kohta.

#### 2.1.2 Üldised ohutusmeetmed

- ▶ **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ja toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge töötage elektrilise tööriistaga, kui olete väsinud või alkoholi, narkootikumide või ravimite mõju all! Hetkeline tähelepanematus elektritööriista kasutamisel võib põhjustada raskeid kehavigastusi ja varalist kahju.**
- ▶ **Ärge kõrvaldage ühtegi ohutusseadist ega eemaldage silte hoiatuste või märkustega.**
- ▶ **Hoidke lapsed laserseadmetest eemal.**
- ▶ Seadme asjatundmatu paigaldamise korral võib tekkida laserkiirgus, mis ületab klassi 2. **Laske seade parandada üksnes Hilti hooldekeskuses.**
- ▶ Laserkiired peaksid kulgema silmade kõrgusest tunduvalt kõrgemal või tunduvalt madalamal.
- ▶ **Arvestage ümbritseva keskkonna mõjudega. Ärge kasutage seadet tule- või plahvatusohtlikus keskkonnas.**
- ▶ Suunis FCC§15.21 järgi: Hilti poolt selgesõnaliselt heaks kiitmata muudatused või modifikatsioonid võivad piirata kasutaja õigust seadme kasutamiseks.
- ▶ **Kui seade on maha kukkunud või sellele on avaldunud muu mehaaniline toime, siis tuleb kontrollida seadme täpsust.**
- ▶ **Kui seade tuuakse väga külmast keskkonnast soojemasse keskkonda või vastupidi, tuleks lasta seadmel enne töölerakendamist temperatuuriga kohaneda.**
- ▶ Adapterite ja lisatarvikute kasutamisel veenduge, et seade on kindlalt kinnitatud.
- ▶ Ebaõigete mõõtetulemuste vältimiseks tuleb laserkiire väljumise ava hoida puhas.
- ▶ **Kuigi seade on välja töötatud kasutamiseks ehitustöödel, tuleks seda nagu ka teisi optilisi ja elektrilisi seadmeid (prille, fotoaparaati) käsitseda ettevaatlikult.**
- ▶ **Kuigi seade on kaitsitud niiskuse sissetungimise eest, tuleks see enne hoiulepanekuks transpordipakendisse asetamist kuivaks pühkida.**
- ▶ Enne olulisi mõõtmisi kontrollige seade üle.
- ▶ **Kasutamise ajal kontrollige seadme täpsust mitu korda.**
- ▶ **Hoolitsege töökoha hea valgustuse eest.**
- ▶ **Kaitske laserit vihma ja niiskuse eest.**
- ▶ **Ärge puudutage aku kontakte.**
- ▶ **Hooldage seadet hoolikalt. Kontrollige, kas seadme liikuvad detailid töötavad veatult ja ei kiilu kinni. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis halvendab seadme funktsioneerimist. Enne seadme kasutamist laske kahjustatud osad parandada. Paljud õnnetused toimuvad halvasti hooldatud seadmete tõttu.**

#### 2.1.3 Töökohtade nõuetekohane sisseadmine

- ▶ **Tagage turvalisus mõõtekohas. Veenduge, et te ei suuna PR 2-HS A12 paigaldamisel laserkiirt teiste inimeste ega iseenda poole.**
- ▶ **Redelil töötades vältige ebatavalist kehaasendit. Veenduge oma asendi ohutuses ja säilitage alati tasakaal.**

- ▶ Mõõtmised, mida tehakse peegelduvate objektide või pindade lähedal, läbi klaasi või muude sarnaste materjalide, ei pruugi olla täpsed.
- ▶ **Veenduge, et seade on asetatud tasasele stabiilsele alusele (ei esine vibratsiooni!).**
- ▶ **Kasutage seadet üksnes ettenähtud otstarbel.**
- ▶ **Kasutage seadet, lisavarustust, tarvikuid jmt vastavalt siin esitatud suunistele ning nii, nagu seadme konkreetse mudeli jaoks on ette nähtud. Arvestage seejuures töötingimusi ja tegevust.** Seadmete kasutamine muul otstarbel kui ettenähtud rakendused võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- ▶ **Mõõtelattide kasutamine kõrgepingejuhtmete läheduses ei ole lubatud.**

#### 2.1.4 Elektromagnetiline ühilduvus

Kuigi seade vastab asjaomaste direktiivide rangetele nõuetele, ei saa **Hilti** välistada järgmisi olukordi.

- Väga tugev kiirgus võib häirida seadme tööd, millest tingituna ei pruugi seade toimida õigesti. Sellistel juhtudel või mõnes muus ebakindlust tekitavas olukorras tuleb teha kontrollmõõtmised.
- Seade võib häirida teiste seadmete (nt lennukite navigatsiooniseadmete) tööd.

#### Kehtib ainult Korea kohta

Seade sobib elamupiirkondades esinevate elektromagnetlainete vastuvõtmiseks (klass B). Seade on ette nähtud kasutamiseks peamiselt elamupiirkondades, kuid seda võib kasutada ka mujal.

#### 2.1.5 Laseri klassi 2 kuuluvate seadmete klassifitseerimine

Seade vastab standardi IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 järgi laseri klassile 2. Neid seadmeid tohib kasutada ilma täiendavate kaitsemeetmeteta.



#### ETTEVAATUST!

**Vigastusoht!** Ärge suunake laserikiirt inimeste poole.

- ▶ Ärge kunagi vaadake laseri valgusalikasse. Otseste silmside korral sulgege silmad ja tõmmake pea laseritsoonist kõrvale.

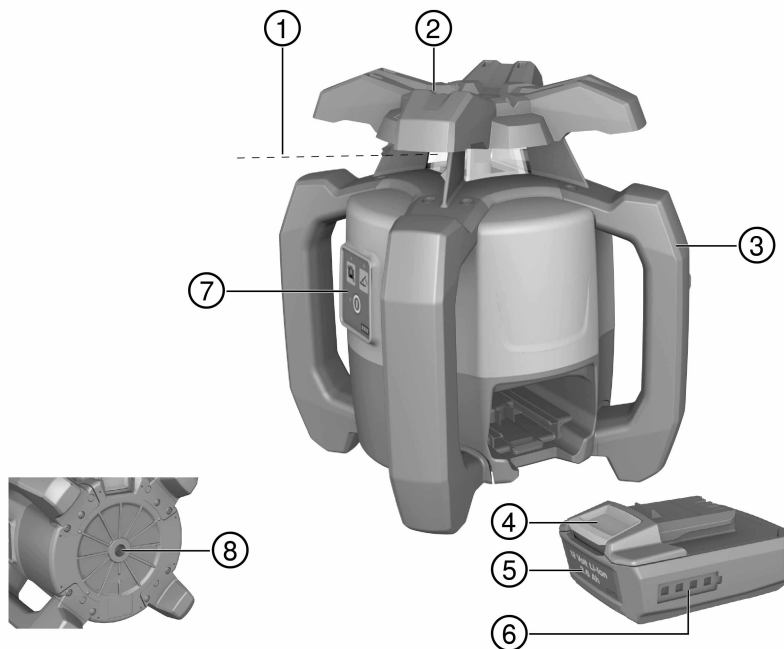
#### 2.1.6 Akuga käitavate seadmete nõuetekohane kasutamine

- ▶ **Kaitske akusid kõrge temperatuuri, otsese päikesekiirguse ja lahtise tule eest.** Plahvatusoht!
- ▶ **Akusid ei tohi lahti lammutada, muljuda, kuumutada üle 80 °C (176 °F) ega põletada.** Tule-, plahvatus- ja söövitusoht!
- ▶ **Aku ei talu tugevaid mehaanilisi lööke ega loopimist.**
- ▶ **Akud ei tohi sattuda laste kätte.**
- ▶ **Vältige niiskuse tungimist seadmesse.** Sissetunginud niiskus võib põhjustada lühist ja tuua kaasa põletuse või tulekahju.
- ▶ **Väärkasutuse tagajärjel võib akuvedelik akust välja lekkida. Vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge ka arsti poole.** Lekkiv akuvedelik võib põhjustada nahaärritust või põletust.
- ▶ **Kasutage eranditult vaid selle tööriista jaoks lubatud akusid.** Teiste akude kasutamisel või akude kasutamisel muul otstarbel valitseb tulekahju- ja plahvatusoht.
- ▶ Hoidke akut võimalikult jahedas ja kuivas kohas. Ärge hoidke akut kunagi päikese käes või aknalaual ega laske sel kuumeneda.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoolitsege selle eest, et akule ja laadimiseadmele ei satuks kirjaklambrid, mündid, võtmed, naelad, kruvid ja teised väikesed metallesemed, sest need võivad luua ühenduse aku kontaktide vahel.** Akude või laadimiseadmete kontaktide lühistamine võib põhjustada põletusi ja tulekahju.
- ▶ **Kahjustada saanud akusid (nt pragudega, murdunud tükkidega, kõverdunud, sisselükatud ja/või väljatõmmatud kontaktidega akusid) ei tohi laadida ega kasutada.**
- ▶ **Laadige akusid ainult tootja soovitatud laadimiseadmega.** Kui teatud tüüpi aku laadimiseks ette nähtud laadimiseadet kasutatakse teist tüüpi akude laadimiseks, tekib tulekahjuoht.
- ▶ Järgige liitiumioonakude transpordi, ladustamise ja käsitsemise kohta kehtivaid erinõudeid.
- ▶ **Seadme saatmiseks tuleb akud alati isoleerida või seadmest eemaldada.** Akudest lekkiv vedelik võib seadet kahjustada.
- ▶ Kui mitte kasutusel olev aku on tuntavalt kuumenenud, siis võib aku või seadme süsteem olla defektne. **Asetage aku tulekindlasse kohta, nii et see on hästi jälgitav ja jääb süttivatest materjalidest piisavalt kaugele, ning laske akul jahtuda.**

### 3 Kirjeldus

#### 3.1 Toote ülevaade

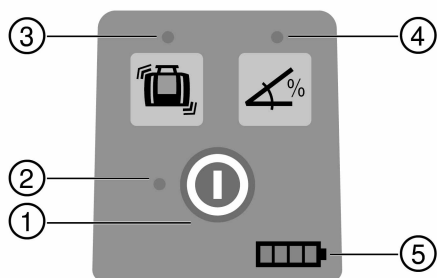
##### 3.1.1 Pöördlaser PR 2-HS A12



- ① Laserkiir (pöörlemistasand)
- ② Pöörlev pea
- ③ Käepide
- ④ Aku vabastusnupp

- ⑤ Liitumioonaku
- ⑥ Aku laetuse astme näidik
- ⑦ Juhtpaneel
- ⑧ Alusplaat keermega 5/8"

##### 3.1.2 Juhtpaneel PR 2-HS A12



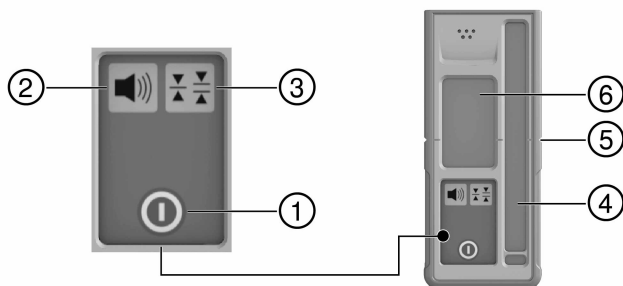
- ① Nupp (sisse/välja)
- ② LED-tuli Automaatne nivelleerumine

- ③ Nupp ja LED: Hoiatusfunktsiooni väljalülitamine

④ Nupp ja LED: Manuaalne kalderežiim

⑤ Aku laetuse astme LED-tuli

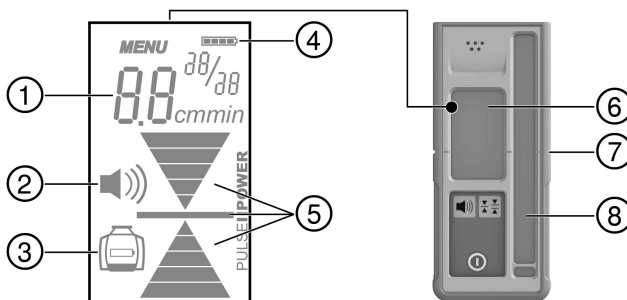
### 3.1.3 Juhtpaneel Laserkiire vastuvõtja PRA 20



- ① Nupp (sisse/välja)
- ② Helitugevuse nupp
- ③ Ühikute nupp

- ④ Vastuvõtuväli
- ⑤ Märgistussälk
- ⑥ Ekraan

### 3.1.4 Näidik Laserkiire vastuvõtja PRA 20



- ① Laserkiire tasandini jääva kauguse näit
- ② Helitugevuse näit
- ③ Pöör laseri aku madala laetuse astme näit
- ④ Patarei laetuse astme näit

- ⑤ Vastuvõtja asendi näit laserkiire tasandi kõrguse suhtes
- ⑥ Ekraan
- ⑦ Märgistussälk
- ⑧ Vastuvõtuväli

### 3.1.5 Otstarbekohane kasutamine

Kirjeldataud toode on pöörleva nähtava laserkiirega pöör laser, mille käsitsemiseks piisab ühest inimesest. Seade on ette nähtud horisontaal- ja kaldtasandil asuvate punktide kindlakstegemiseks, ülekanamiseks ja kontrollimiseks. Seadet saab kasutada näiteks maapinna punktide kõrguslike erinevuste ja maapinna punktide kõrguste arvutamiseks.


- ▶ Kasutage selle toote puhul ainult **Hilti B 122.6** liitiumioonakusid.
- ▶ Kasutage selle toote puhul ainult **Hilti C 4/12-50** laadimiseadet.

### 3.1.6 Omadused

Pöör laserit saab kasutada horisontaalselt ja kalderežiimis.

Seadmel on järgmised töörežiimi indikaatorituled: automaatse nivelleerumise LED-tuli, kaldenurga LED-tuli ja hoiatuse LED-tuli.

## Automaatne nivelleerumine

Automaatne nivelleerumine toimub pärast seadme sisselülitamist kahe sisseehitatud servomootori kaudu. LED-tuled näitavad kasutatavat töörežiimi. Automaatne nivelleerumine toimub horisontaali suhtes  $\pm 5^\circ$  ulatuses ja seda saab välja lülitada nupust . Seadme võib üles seada otse põrandale, statiivile või vastavate hoidikute abil.

### Kaldenurk

Teise võimalusena saab kallet kalderežiimis kuni 60% ulatuses reguleerida kaldeadapteri abil. Automaatne nivelleerumine ei ole aktiivne.

### Automaatne väljalülitumine

Automaatne väljalülitumine toimub juhul, kui nivelleerumine ei ole võimalik, kuna laser:


- on horisontaali suhtes rohkem kui  $5^\circ$  kaldu.
- mehaaniliselt blokeeritud.
- on rappumise või löögi tõttu loodist välja läinud.

Pärast väljalülitumist seiskub pöörlumine ja kõik LED-tuled vilguvad.

### Hoiatusfunktsioon

Kui laser läheb töötamise ajal loodist välja, lülitub seade integreeritud hoiatusfunktsiooni abil hoiatusrežiimile. Hoiatusfunktsioon on aktiivne alles alates teisest minutist pärast nivelleerumist. Kui nende 2 minuti jooksul vajutatakse juhtpaneeli mis tahes nupule, aktiveerub hoiatusfunktsioon uuesti alles kahe minuti pärast. Kui laser on hoiatusrežiimil:

- kõik LED-tuled vilguvad,
- pöörlav pea seiskub
- laserkiir kustub

Hoiatusfunktsiooni saab nupust  välja lülitada, kui pind ei ole stabiilne või kui töötatakse kalderežiimis.

### Laserkiire vastuvõtja

**Hilti** Laserkiire vastuvõtjaid saab kasutada laserkiire vastuvõtmiseks suuremate vahemaade tagant.

## 3.1.7 LED-näidikud

Pöördlaser on varustatud LED-näidikutega.

Seisund	Tähendus
Kõik LED-tuled vilguvad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seade on saanud löögi, on läinud loodist välja või on tegemist muu veaga.</li></ul>
Automaatse nivelleerumise LED-tuli vilgub rohelise tulega.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seade on nivelleerumisfaasis.</li></ul>
Automaatse nivelleerumise LED-tuli põleb pideva rohelise tulega.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seade on nivelleerunud / töötab nõuetekohaselt.</li></ul>
Hoiatusrežiimi LED-tuli põleb pideva oranži tulega.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hoiatusfunktsioon on välja lülitatud.</li></ul>
Kaldenäidiku LED-tuli põleb pideva oranži tulega.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kalderežiim on aktiveeritud.</li></ul>

## 3.1.8 Liitiumioonaku laetuse aste näidik

Liitiumioonaku on varustatud aku laetuse astme näidikuga.

Seisund	Tähendus
Neli LED-tuld põlevad.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laetuse aste: 75% kuni 100%</li></ul>
Kolm LED-tuld põlevad.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laetuse aste: 50% kuni 75%</li></ul>
Kaks LED-tuld põlevad.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laetuse aste: 25% kuni 50%</li></ul>
Üks LED-tuli põleb.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laetuse aste: 10% kuni 25%</li></ul>
Üks LED vilgub.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laetuse aste: &lt; 10%</li></ul>



### Märkus

Töötamise ajal kuvatakse seadme juhtpaneelil aku laetuse astet.

Puhkeolekus kuvatakse aku laetuse astet vabastusnupu puudutades.

Laadimise ajal kuvatakse näidikul aku laetuse astet (vt laadimiseadme kasutusjuhend).



### 3.1.9 Tarnekomplekt

Pöördlaser PR 2-HS A12, laserkiire vastuvõtja PRA 20 (02), 2 patareid (AA-elementid), laserkiire vastuvõtja kandur PRA 83, 2 tootja sertifikaati, kasutusjuhend.

Teised süsteemi kuuluvad tooted, mida on lubatud tööriistaga kasutada, leiata **Hilti** müügiesindusest või veebisaidilt: [www.hilti.com](http://www.hilti.com).

## 4 Tehnilised andmed

### 4.1 Tehnilised andmed Pöördlaser

Vastuvõtupiirkond (läbimõõt) vastuvõtjaga PRA 20 (02)	2 m ... 600 m
Täpsus 10 m (standardsete keskkonnatingimuste juures MIL-STD-810G järgi)	±0,5 mm
Laseri klass	Nähtav, laseri klass 2, 620-690 nm/Po<4,85 mW ≥ 300 /min; EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007
Pöörlemiskiirus	300 p/min
Isenivelleerumisulatus	±5°
Töötemperatuur	-20 °C ... 50 °C
Hoiutemperatuur	-25 °C ... 60 °C
Kaal (koos akuga B12/2.6)	2,44 kg
Kukkumiskatse kõrgus (standardsete keskkonnatingimuste juures MIL-STD-810G järgi)	1,5 m
Statiivi keere	5/8 in
Kaitseklass vastavalt standardile IEC 60529 (välja arvatud aku ja akukorpus)	IP66

### 4.2 Tehnilised andmed Laserkiire vastuvõtja

Vahekauguse näidu ulatus	±52 mm
Laserkiire tasandi kuvamise ulatus	±0,5 mm
Vastuvõtuvälja pikkus	≤ 120 mm
Keskkohta näit korpuse ülaservast	75 mm
Vastuvõtuvaba ooteaeg enne automaatset väljalülitust	15 min
Kukkumistesti tegemise kõrgus vastuvõtja kanduris PRA 83 (standardsetes keskkonnatingimustes kooskõlas standardiga MIL-STD-810G)	2 m
Töötemperatuur	-20 °C ... 50 °C
Hoiutemperatuur	-25 °C ... 60 °C
Kaal (koos patareidega)	0,25 kg
Kaitseklass IEC 60529 järgi	IP66

## 5 Käsitsemine Pöördlaser

### 5.1 Laseri ja aku õige käsitsemine



#### Märkus

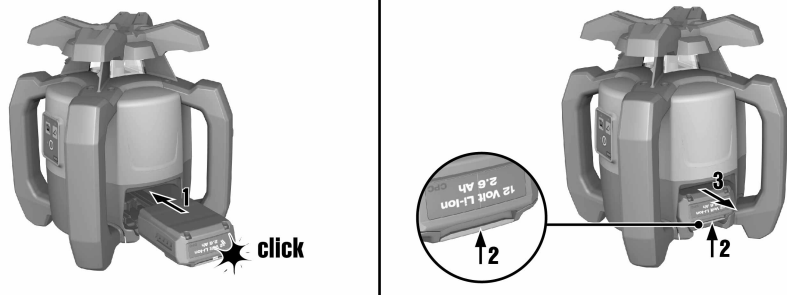
B12 tüpi akul kaitseklass puudub. Kaitske akut vihma ja niiskuse eest.

Vastavalt **Hilti** suunistele tohib akut kasutada üksnes selles tööriistas, mille jaoks on aku ette nähtud ning aku tuleb asetada akukorpusesse.



1. Joonis 1: Horisontaalrežiimil töötamine.
2. Joonis 2: Kalderežiimis tuleb laserit juhtpaneeli küljelt kergitada.
3. Joonis 3: Käestpanek või transportimine kaldasendis.
  - ◀ Hoidke laserit nii, et akukorpus ja aku EI OLE suunatud üles, et vältida niiskuse sissetungimist.

## 5.2 Aku paigaldamine / eemaldamine



**⚠ ETTEVAATUST!**  
**Elektrilöögi oht!** Määratud kontaktid võivad tekitada lühise.

- ▶ Enne aku paigaldamist veenduge, et aku ja seadme kontaktidel ei ole võõrkehi.

**⚠ ETTEVAATUST!**  
**Vigastusoht!** Kui aku ei ole korrektselt paigaldatud, võib see maha kukkuda.

- ▶ Kontrollige, et aku oleks kindlalt seadmesse kinnitatud, et vältida aku mahakukkumist ja sellest tingitud vigastusi.

1. Lükake aku sisse, kuni see fikseerub kindlalt kohale.

- ◀ Laser on sisselülitamiseks valmis.

2. Vajutage vabastusnupule ja hoidke seda all.

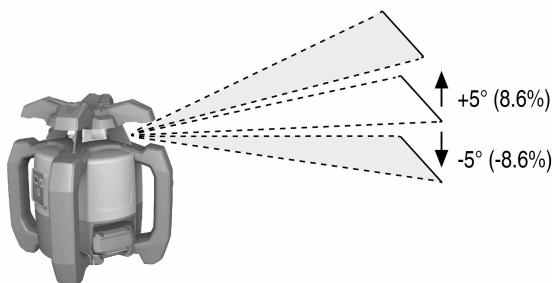
3. Tõmmake aku välja.


## 5.3 Laseri sisselülitamine ja horisontaalne töö



### Märkus

Enne tähtsate mõõtmiste tegemist kontrollige laseri täpsust, seda eriti siis, kui see on maha kukkunud või kui sellele on avaldunud muu ebaharilik mehaaniline toime.



1. Monteerige laser sobivale kandurile.
2. Vajutage nupule  .
  - ◁ Automaatse nivelleerumise LED-tuli vilgub rohelise tulega.
  - ◁ Kui nivelleerumine on lõppenud, lülitub laserkiir sisse ja hakkab pöörlema ning automaatse nivelleerumise LED-tuli põleb pidevalt.



#### Märkus

Alusena võib kasutada seinahoidikut või statiivi. Aluspinna kaldenurk võib olla maksimaalselt  $\pm 5^\circ$ .


### 5.4 Kalde reguleerimine kaldeadapteri abil

1. Paigaldage sobiv kaldeadapter statiivile.
2. Monteerige laser kaldeadapterile.



#### Märkus

Laseri juhtpaneel peaks asuma kaldesuuna vastasküljel.


3. Seadke statiiv kaldetasandi ülemisele või alumisele servale.
4. Veenduge, et kaldeadapter on lähteasendis ( $0^\circ$ ).
5. Seiske laseri taha näoga juhtpaneeli poole.
6. Seadke laser ja kaldeadapter laseri peas oleva rihtimissälgu abil kaldetasandiga paralleelseks.
7. Vajutage laseri nupule  .
  - ◁ Laseri juhtpaneelil põleb nüüd kalderežiimi LED-tuli.
  - ◁ Laseril käivitub automaatne nivelleerumine. Niipea kui see on lõpule jõudnud, lülitub laser sisse ja hakkab pöörlema.
8. Nüüd reguleerige kaldeadapteril välja soovitud kaldenurk.



#### Märkus

Standardrežiimi tagasipöördumiseks lülitage laser välja ja käivitage uuesti.

### 5.5 Hoiatusfunktsiooni väljalülitamine

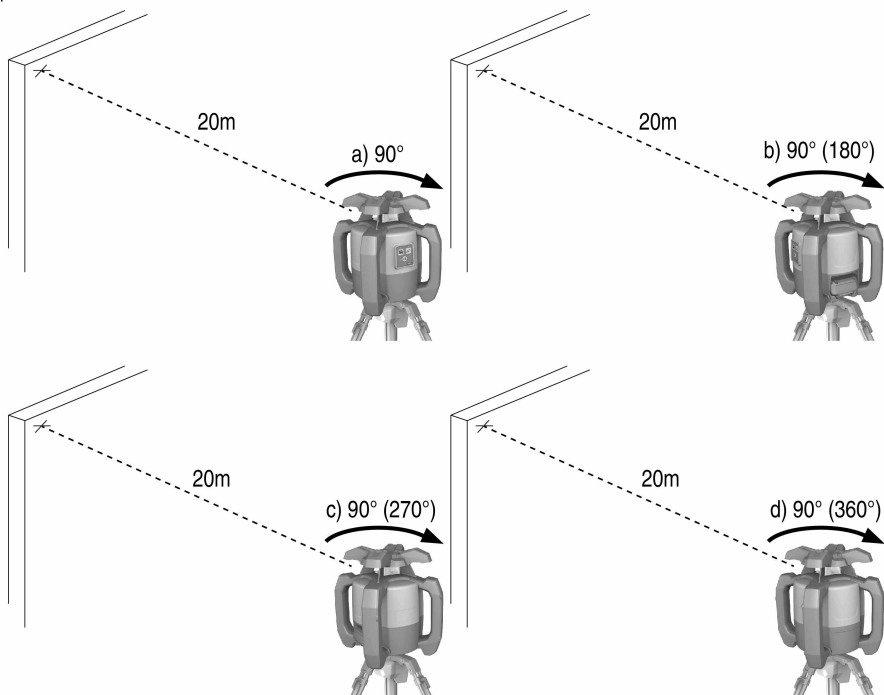
1. Lülitage laser sisse. → Lehekülg 8
2. Vajutage nupule  .
  - ◁ Pidevalt põlev hoiatusfunktsiooni LED-tuli näitab, et funktsioon on välja lülitatud.



#### Märkus

Standardrežiimi tagasipöördumiseks lülitage laser välja ja käivitage uuesti.

## 5.6 Horisontaalse põhi- ja rõhttelje kontrollimine



1. Asetage statiiv seinast umbes 20 m (66 jala) kaugusele ja rihtige statiivi pea vesiloodi abil horisontaalselt välja.
2. Monteerige seade statiivile ja rihtige seadme pea rihtimissälgu abil seina suunas välja.
3. Joonis a: Fikseerige vastuvõtja abil punkt (punkt 1) ja märkige see seinale.
4. Keerake seadet  $90^\circ$  päripäeva ümber telje. Seejuures ei tohi seadme kõrgust muuta.
5. Joonis b: Fikseerige vastuvõtja abil teine punkt (punkt 2) ja märkige see seinale.
6. Joonis c ja d: Korrake eespool kirjeldatud samme veel kaks korda, fikseerige vastuvõtja abil punkt 3 ja punkt 4 ning märkige need seinale.



### Märkus

Hoolika tegutsemise korral peaks märgitud punktide 1 ja 3 (põhitelg) või vastavalt punktide 2 ja 4 (rõhttelg) vertikaalne vahekaugus olema  $< 2$  mm (20 m puhul) (0,12" 66 jala puhul). Kui hälve on suurem, saatke seade kalibreerimiseks **Hilti** hooldekeskusesse.

## 6 Käsitsemine Laserkiire vastuvõtja

### 6.1 Patareide paigaldamine laserkiire vastuvõtjasse




- ▶ Paigaldage patareid laserkiire vastuvõtjasse.






#### Märkus

Kasutage üksnes rahvusvaheliste standardite kohaselt toodetud patareid.


### 6.2 Laserkiire vastuvõtmine laserkiire vastuvõtjaga

1. Vajutage laserkiire vastuvõtja nupule .
2. Hoidke vastuvõtjat nii, et aken on suunatud laserkiire tasandi poole.
3. Hoidke laserkiire vastuvõtjat joondamise ajal stabiilses asendis ja veenduge, et laserkiire vastuvõtja ja seadme vahele ei jää takistusi.
  - ◀ Laserkiire vastuvõtmist signaliseeritakse optimiselt ja akustiliselt.
  - ◀ Laserkiire vastuvõtja näitab vahemaad laserini.

### 6.3 Ühikute süsteemi reguleerimine

1. Laserkiire vastuvõtja sisselülitamisel hoidke nuppu  kaks sekundit all
  - ◀ Näidikule ilmub menüü.
2. Kasutage nuppu , et lülitada meetermõõdustiku ühikuid ümber angloameerika mõõtühikutele.
3. Lülitage laserkiire vastuvõtja nupust  välja.
  - ◀ Seadistused on salvestatud.

### 6.4 Ühikute ümberlülitamine laserkiire vastuvõtjal

1. Lülitage laser sisse. → Lehekülj 8
2. Vajutage korduvalt nupule 
  - ◀ Soovitud täpsust (mm/cm/väljas) kuvatakse digitaalnäidikul vahelduvalt.

### 6.5 Laserkiire vastuvõtjal helitugevuse reguleerimine



1. Lülitage laser sisse. → Lehekülj 8
2. Vajutage korduvalt nupule 
  - ◀ Soovitud helitugevust (vaikne/keskmise/vali/väljas) kuvatakse digitaalnäidikul vahelduvalt.




#### Märkus

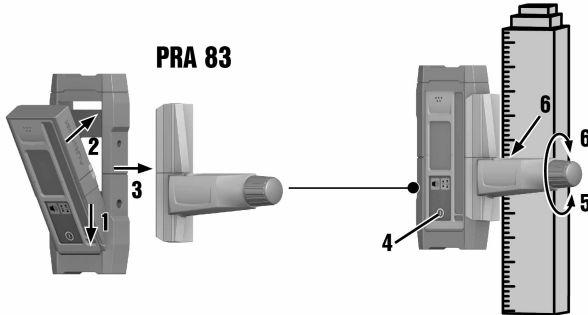
Vastuvõtja sisselülitamisel on helisignaali tugevus reguleeritud keskmiseks.


### 6.6 Helisignaali väljareguleerimine laserkiire vastuvõtjal

1. Laserkiire vastuvõtja sisselülitamisel hoidke nuppu  kaks sekundit all
  - ◀ Näidikule ilmub menüü.
2. Kasutage nuppu , et siduda helisignaali kiiremat intervalli ülemise või alumise vastuvõtupiirkonnaga.

- Lülitage laserkiire vastuvõtja nupust  välja.
  - Seadistused on salvestatud.

## 6.7 Laserkiire vastuvõtja koos kanduriga PRA 83



- Asetage laserkiire vastuvõtja diagonaalselt ülalt PRA 83 kummikatte sisse.
- Vajutage laserkiire vastuvõtja üleni kummikattesesse, kuni kate ümbritseb laserkiire vastuvõtjat täielikult.
- Kinnitage kummikate magnetilise pideme külge.
- Vajutage nupule .
- Avage pöördpide.
- Kinnitage vastuvõtja kandur PRA 83 teleskoopi või nivelleerimislati külge ja keerake pöördpide kinni.
  - Laserkiire vastuvõtja on mõõtmiseks valmis.

## 7 Hooldus ja korrashoid

### 7.1 Hooldus ja korrashoid



#### HOIATUS!

**Elektrilöögi oht!** Akuga seadme hooldus- ja korrashoiutööd võivad kaasa tuua raskeid vigastusi ja põletusi.

- Enne mis tahes hooldus- ja korrashoiutööd eemaldage seadmest aku!

#### Seadme hooldamine

- Eemaldage kõvasti kinni olev mustus ettevaatlikult.
- Puhastage korpust kergelt niiske lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetalle.

#### Liitiumioonakude hooldus

- Hoidke aku puhas ja vaba õlist ja rasvast.
- Puhastage korpust kergelt niiske lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetalle.
- Vältige vedeliku sissetungimist.

#### Korrashoid

- Kontrollige regulaarselt, kas kõik nähtavad osad on terved ja kas juhtelemendid toimivad veatult.
- Kahjustuste ja/või tõrgete korral ei saa akutööriista kasutada. Laske tööriist kohe **Hilti** hooldekeskuses parandada.
- Pärast hooldus- ja korrashoiutööd paigaldage kõik kaitseseadised ja kontrollige nende toimivust.



#### Märkus

Et tagada tööohutus, kasutage ainult originaalvaruosi ja -materjale. Meie poolt heakskiidetud varuosad, materjalid ja tarvikud leiata **Hilti** edasimüüja juurest või veebilehelt: [www.hilti.com](http://www.hilti.com)

#### Laserkiire väljumisava puhastamine

- Puhuge tolm laserkiire väljumisavalt ära.

- ▶ Ärge puudutage laserkiire väljumisava sõrmedega.



#### Märkus

Liiga karedast materjalist lapp võib klaasi kriimustada ja mõjutada seadme täpsust. Ärge kasutage muid vedelikke peale puhta alkoholi või vee, sest need võivad kahjustada seadme plastdetaili. Kuivatage varustus, järgides temperatuuripiiranguid.

## 7.2 Hilti mõõtetehnika hooldekeskus

Hilti mõõtetehnika hooldekeskus kontrollib seadet ja taastab kõrvalekallete korral seadme vastavuse spetsifikatsioonidele ning kontrollib uuesti. Spetsifikatsioonidele vastavust kontrollimise ajal kinnitab kirjalikult hoolduse sertifikaat. Soovitav on:

- Valida sobiv, kasutamisele vastav kontrollimisvälp.
- Pärast seadme erakordset koormamist, enne tähtsaid töid, kuid vähemalt kord aastas, laske seadet Hilti mõõtetehnika hooldekeskuses kontrollida.

Hilti mõõtetehnika hooldekeskuses tehtud kontroll ei vabasta kasutajat kohustusest kontrollida seadet enne kasutamist ja kasutamise ajal.

## 7.3 Mõõtetäpsuse kontrollimine

Seadme tehniliste spetsifikatsioonide täitmiseks tuleb seade regulaarselt (vähemalt enne iga suuremat/olulisemat tööd) üle kontrollida.

Kui seade on kõrgelt kukkunud, tuleb kontrollida, kas see on töökorras. Järgmistel tingimustel võib eeldada, et seade töötab laitmatult.

- Kukkumiskõrgus ei olnud suurem tehnilistes andmetes toodud kõrgusest.
- Seade töötas ka enne kukkumist laitmatult.
- Seade ei saanud kukkudes mehaaniliselt viga (nt Penta-prisma ei purunenud).
- Seade tekitab töötamisel pöörleva laserkiire.

# 8 Transport ja hoiustamine

## 8.1 Transport ja ladustamine

### Transport



#### ETTEVAATUST!

**Soovimatu käivitumine transportimisel.** Sissepandud akud võivad kaasa tuua kontrollimatu käivitumise seadme transportimisel ja seadet kahjustada.

- ▶ Transportige seadet alati ilma sissepandud akudeta.
- ▶ Eemaldage akud.
- ▶ Transportimisel peavad seade ja akud olema eraldi pakitud.
- ▶ Ärge kunagi transportige akusid lahtiselt.
- ▶ Pärast pikemat transporti või hoiustamist kontrollige tööriista ja akusid vigastuste suhtes.

### Hoiulepanek



#### ETTEVAATUST!

**Defektsetest akudest tingitud kahjustused.** Akudest lekkiv vedelik võib seadet kahjustada.

- ▶ Hoiustage seadet alati ilma akudeta.
- ▶ Hoidke seadet ja akusid võimalikult jahedas ja kuivas kohas.
- ▶ Ärge hoidke akusid kunagi päikese käes, küttekeha peal ega aknalal.
- ▶ Hoidke seadet ja akusid lastele ja kõrvalistele isikutele ligipääsmatus kohas.
- ▶ Pärast pikemat transporti või hoiustamist kontrollige tööriista ja akusid vigastuste suhtes.

## 9 Abi tõrgete korral

Kui peaks esinema tõrge, mida ei ole järgmises tabelis nimetatud või mida te ei suuda ise kõrvaldada, pöörduge Hilti hooldekeskusse.

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Seade ei tööta.	Aku ei ole täielikult sisse pandud.	▶ Laske akul kuuldava klõpsuga kohale fikseeruda.
	Aku on tühi.	▶ Vahetage aku välja ja laadige tühi aku täis.
Aku tühjeneb tavalisest kiiremini.	Ümbritseva keskkonna väga madal temperatuur.	▶ Laske akul aeglaselt ruumitemperatuurini soojeneda.
Aku ei fikseeru kuuldava klõpsuga kohale.	Aku fiksaatorninad on määratud.	▶ Puhastage fiksaatorninad ja paigaldage aku uuesti.
Seade või aku muutuvad väga kuumaks.	Elektriline rike	▶ Lülitage seade kohe välja, eemaldage aku, jälgige seda, laske akul jahtuda ja võtke ühendust <b>Hilti</b> hooldekeskusega.


## 10 Jäätmekäitlus



### HOIATUS!

**Vigastuste oht.** Asjatundmatust käitlemisest põhjustatud oht.

- ▶ Seadmete asjatundmatu käitlemine võib kaasa tuua järgmist: Plastdetailide põletamisel tekivad toksilised aarud, mis võivad olla tervisele ohtlikud. Vigastamise või kuumutamise tagajärjel võivad akud ja patareid hakata lekkima, akuvedelik võib põhjustada mürgitusi, põletusi, söövitust ja keskkonnakahjustusi. Hooletu käitlemine võimaldab kõrvalistel isikutel seadet mittesihipäraselt kasutada. Sellega võivad nad tõsiselt vigastada ennast ja teisi inimesi ning reostada keskkonda.
- ▶ Defektsed akud kõrvaldage viivitamatult. Hoidke neid laste eest. Ärge võtke akusid lahti ja ärge põletage neid.
- ▶ Kõrvaldage akud vastavalt kehtivatele normidele või tagastage kasutusressursi ammandanud akud **Hilti** esindusse.

Enamik  **Hilti** seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammandanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** klienditeenindusest või oma müüginõustajalt.

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõudeid rakendavatele riiklikele õigusaktidele tuleb kasutusressursi ammandanud elektrilised tööriistad ja akud eraldi kokku koguda ning keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.



- ▶ Ärge visake elektroonilisi mõõteseadmeid olmejäätmete hulka!

Keskkonnakahjustuste vältimiseks tuleb seadmed, akud ja patareid kasutusest kõrvaldada vastavas riigis kehtivate eeskirjade kohaselt.

## 11 Tootja garantii

- ▶ Kui Teil on küsimusi garantiitingimuste kohta, pöörduge **Hilti** müügiesindusse.

## 12 EÜ vastavusdeklaratsioon

### Tootja

Hilti Aktiengesellschaft  
Feldkircherstrasse 100  
9494 Schaan  
Liechtenstein

Kinnitame ainuvastutajana, et kõnealune toode vastab järgmistele direktiividele ja normidele:

Nimetus	Pöördlaser
Tüübitähis	PR 2-HS A12
Põlvkond	02



Valmistusaasta

2015

Kohaldatavad direktiivid:

- 2011/65/EL
- 2004/108/EÜ
- 2014/30/EL
- 2006/42/EÜ
- 2006/66/EÜ

Kohaldatavad normid:

- EN ISO 12100

Tehnilised dokumendid saadaval:

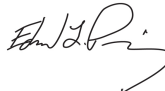
- Elektriliste tööriistade kasutusluba  
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Hiltistraße 6  
86916 Kaufering  
**Saksamaa**

Schaan, 10.2015



Paolo Luccini

(Head of BA Quality and Process Management /  
Business Unit 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](http://www.hilti.group)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan



20170720