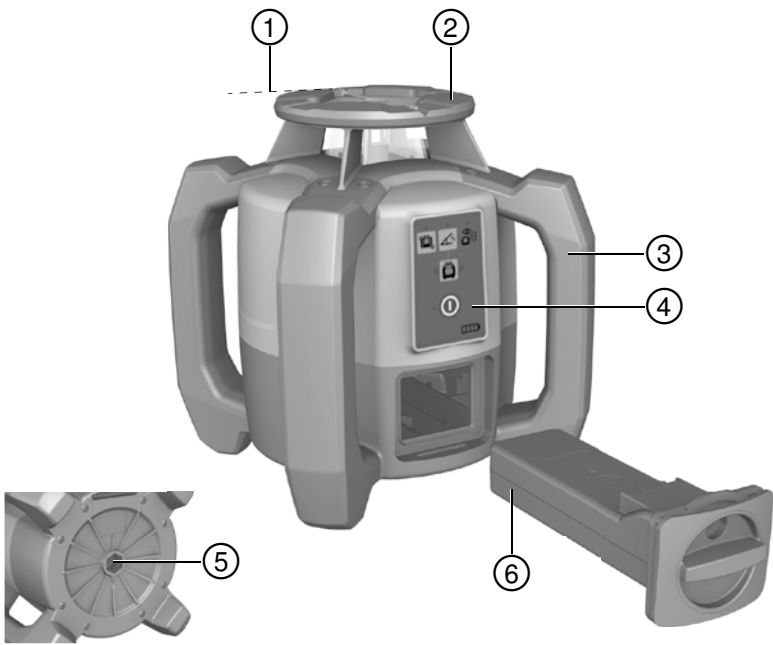


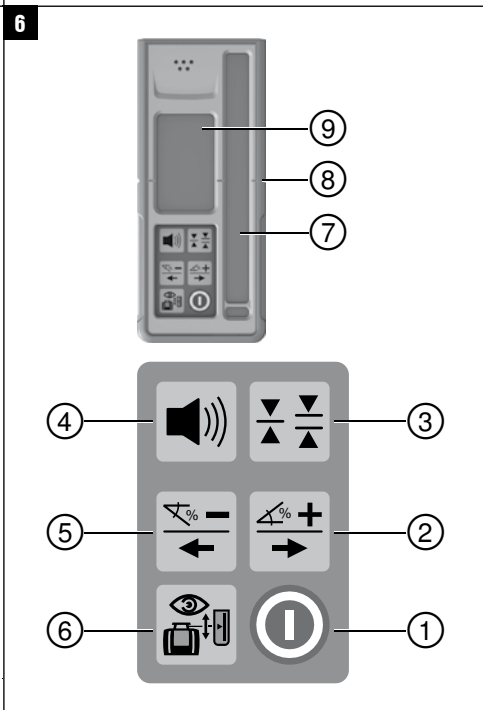
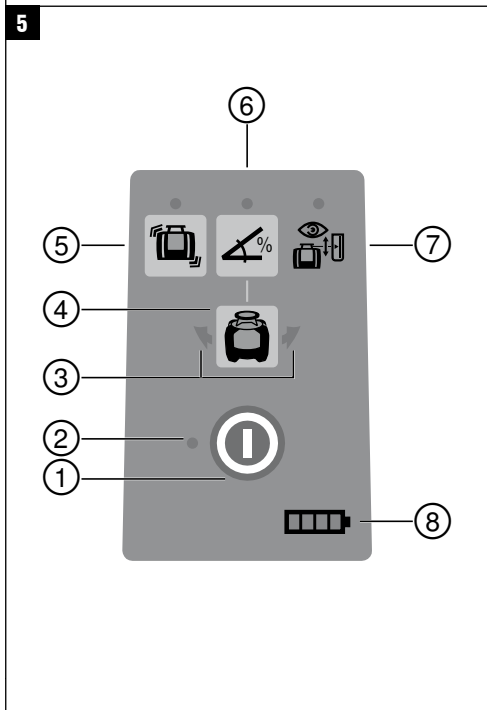
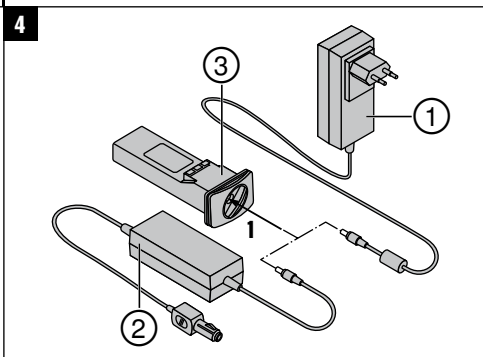
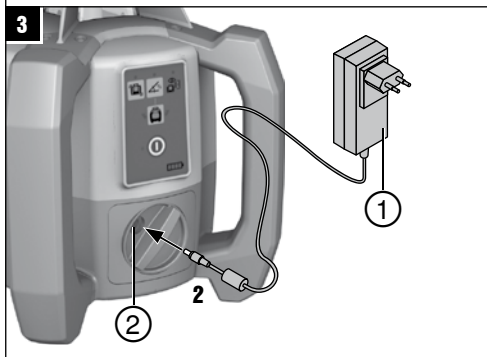
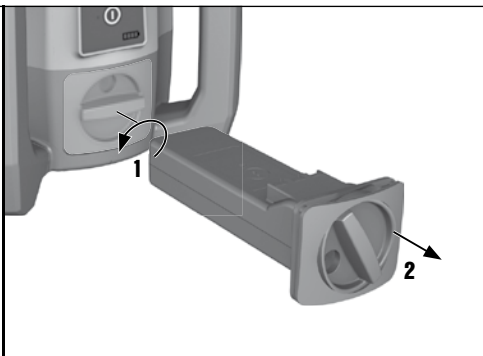
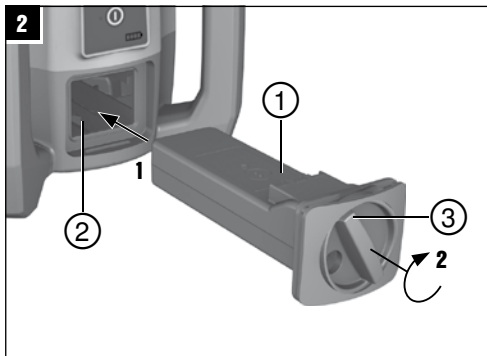
HILTI

PR 30-HVS

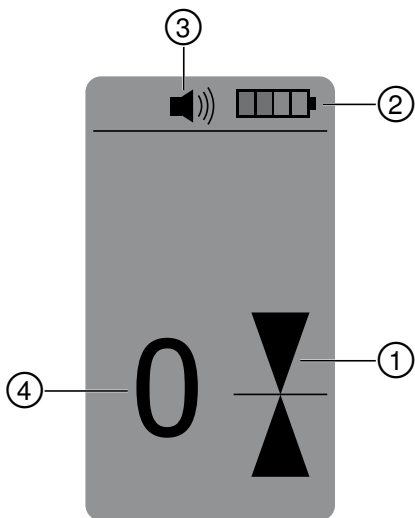
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kullanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	uk
Пайдалану бойынша басшылық	kk
取扱説明書	ja

CE





7

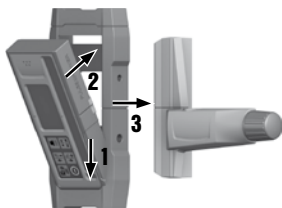


8

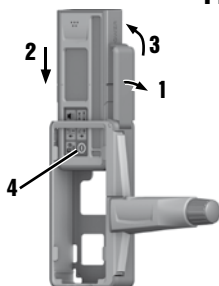


9

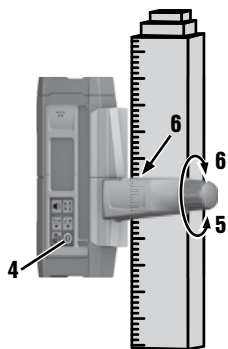
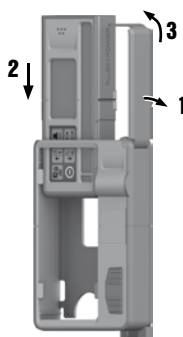
PRA 83



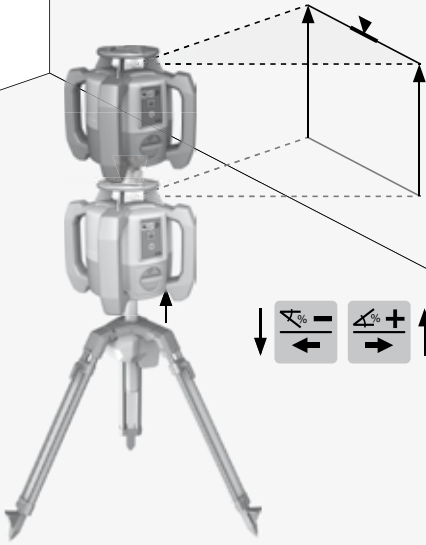
PRA 80



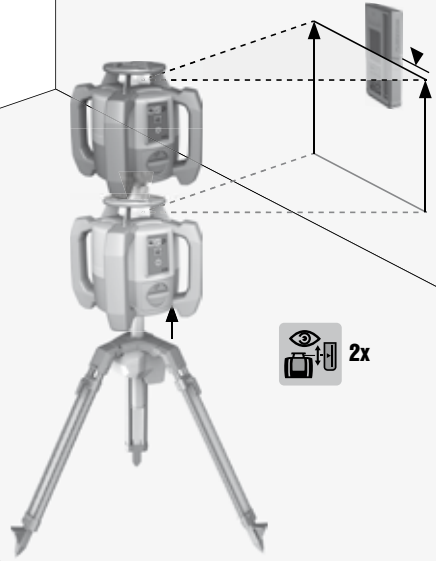
PRA 81



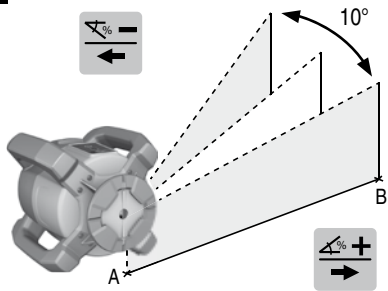
10



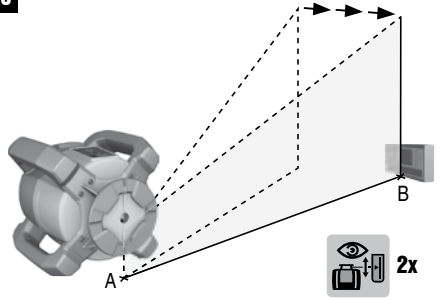
11



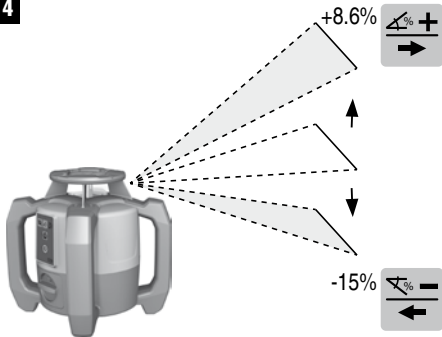
12



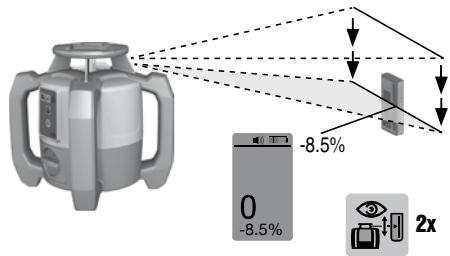
13



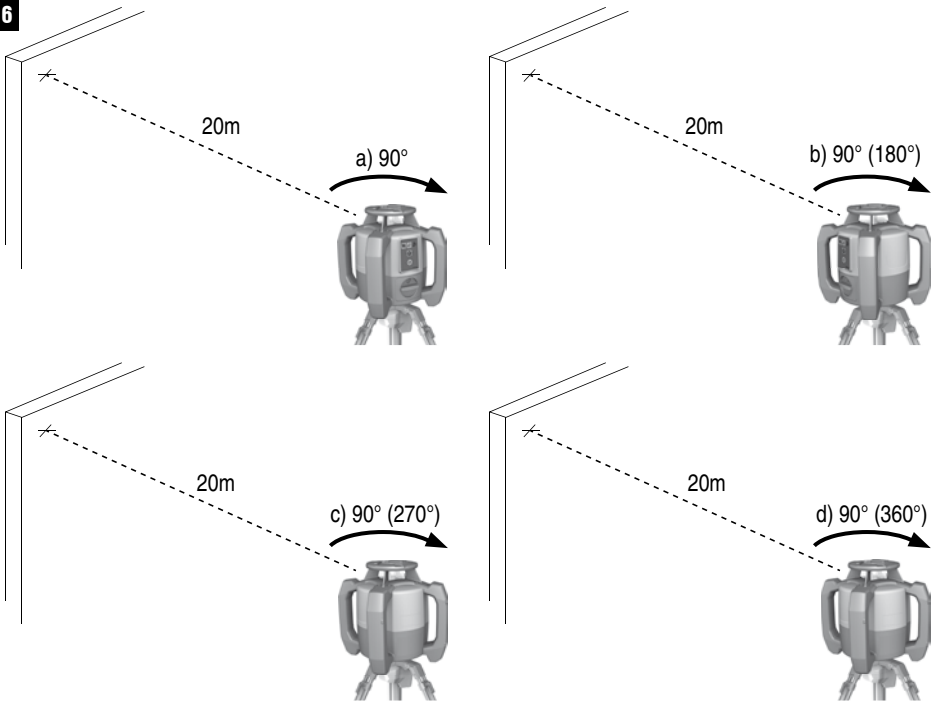
14



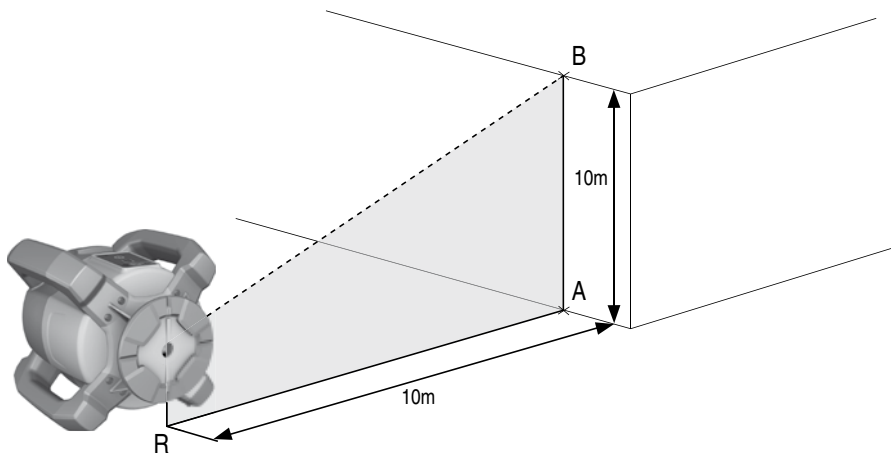
15

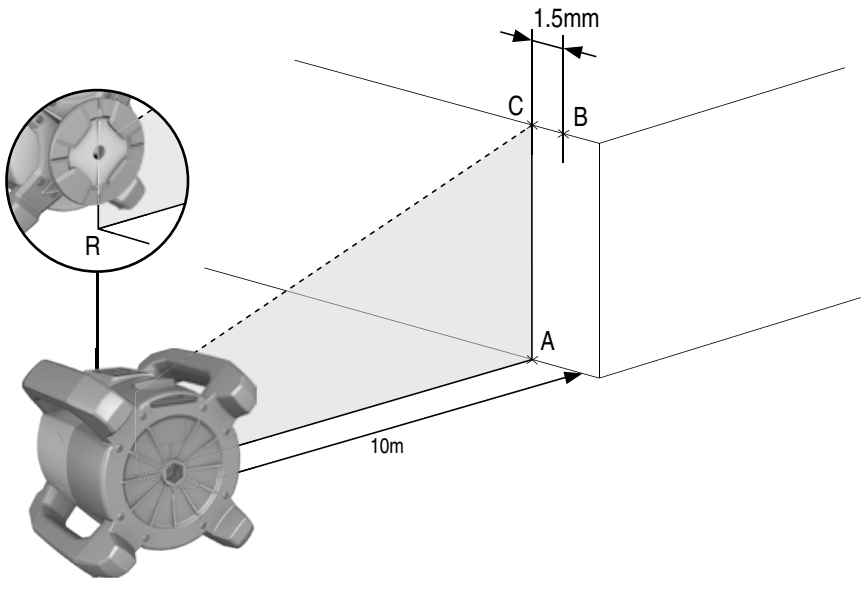


16



17





Pöördlaser PR 30-HVS

Enne seadme esmakordset kasutamist lugege tingimata läbi käesolev kasutusjuhend.

Kasutusjuhend peab olema alati seadme juures.

Juhend peab jääma seadme juurde ka siis, kui annate seadme edasi teistele isikutele.

Sisukord	Lk
1 Üldised juhised	279
2 Kirjeldus	279
3 Lisatarvikud	282
4 Tehnilised andmed	282
5 Ohutusnõuded	284
6 Kasutuselevõtt	286
7 Töötamine	287
8 Hooldus ja korrashoid	293
9 Veaotsing	295
10 Utiliseerimine	295
11 Tootja garantii seadmetele	296
12 FCC-märkus (kehtiv USA-s) / IC-märkus (kehtiv Kanadas)	296
13 EU-vastavusdeklaratsioon (originaal)	297

1 Numbrid viitavad vastavatele joonistele. Joonised leiata kasutusjuhendi lahtivolditavalt ümbrisel. Kasutusjuhendi lugemise ajal hoidke ümbris avatuna.

Käesolevas kasutusjuhendis tähistab sõna "seade" või "pöördlaser" alati mudelit PR 30-HVS. "Kaugjuhtimispult" ja/või "laserkiire vastuvõtja" või "vastuvõtja" tähistab alati laserkiire vastuvõtjat PRA 30 (03).

Pöördlaser **1**

- 1 Laserkiir (pöörlemistasand)
- 2 Pöörlev pea
- 3 Käepide
- 4 Juhtpaneel
- 5 5/8" -keermega alusplaat
- 6 Li-ioon-aku PRA 84

Aku paigaldamine ja eemaldamine **2**

- 1 Li-ioon-aku PRA 84
- 2 Akukorpus

- 3 Lukustusnupp

Laadimine seadmes **3**

- 1 Võrguadapter PUA 81
- 2 Laadimispesa

Laadimine väljaspool seadet **4**

- 1 Võrguadapter PUA 81
- 2 Autolaadimispiistik PUA 82
- 3 Aku laadimisaktiivsuse LED-tuli

Pöördlaseri juhtpaneel **5**

- 1 Lüliti (sisse/välja)
- 2 Automaatse nivelleerumise LED-tuli
- 3 Kalde elektroonilise joondamise LED-nööled
- 4 Kalde elektroonilise joondamise nupp (vaid koos kalderežiimiga)
- 5 Hoiatusfunktsiooni nupp ja LED-tuli
- 6 Kalderežiimi nupp ja LED-tuli
- 7 Järelevalverežiimi LED-tuli (vaid vertikaalse automaatse joondamise puhul)
- 8 Aku laetuse astme LED-tuli

Juhtpaneel PRA 30 **6**

- 1 Nupp (sisse/välja)
- 2 Kalde sisestamise nupp "pluss" / suunanupp "paremale" või "üles" (PRA 90-ga)
- 3 Ühikute nupp
- 4 Helitugevuse nupp
- 5 Kalde sisestamise nupp "miinus" / suunanupp "vasakule" või "alla" (PRA 90-ga)
- 6 Automaatse joondamise / järelevalverežiimi nupp (topeltklõps)
- 7 Lokaliseerimisväli
- 8 Märgistussäik
- 9 Ekraan

Näidik PRA 30 **7**

- 1 Vastuvõtja asendi näit laserkiire tasandi kõrguse suhtes
- 2 Patarei laetuse astme näit
- 3 Helitugevuse näit
- 4 Laserkiire tasandini jääva kauguse näit

1 Üldised juhised

1.1 Märksõnad ja nende tähendus

OHT

Viidatakse vahetult ähvardavatele ohtudele, millega kaasnevad rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

HOIATUS

Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasned rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

ETTEVAATUST

Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasned kergemad kehalised vigastused või varaline kahju.

JUHIS

Soovitusi seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave.

1.2 Piitsümbolite selgitus ja täiendavad juhised

Sümbolid



Enne kasutamist lugege läbi kasutusjuhend



Üldine hoiatus



Ettevaatust: söövitavad ained



Ettevaatust: elekter



Kasutamiseks üksnes siseruimides



Jäätmed suunata ümbertöötlusse



Ärge vaadake laserkiire sisse



Ettevaatust: plahvatusohtlikud ained

Seadmel



Laseri klass 2 vastavalt standardile IEC/EN 60825-1:2007

Seadmel



Laseri klass II, CFR 21, § 1040 (FDA) kohaselt

Identifitseerimisandmete koht seadmel

Seadme tüübitähis ja seerianumber on toodud seadme andmesildil. Märkige need andmed oma kasutusjuhendisse ning tehke teatavaks alati, kui pöördate Hilti müügiesindusse või hooldekeskusesse.

Tüüp: _____

Generatsioon: 01 _____

Seerianumber: _____

et

2 Kirjeldus

2.1 Nõuetekohane kasutamine

PR 30-HVS on pöörleva nähtava laserkiirega ja 90° nihutatud võrdluskiiirega pöördlaser. Pöördlaserit saab kasutada vertikaalselt, horisontaalselt ja kalde all.

Seade on ette nähtud horisontaal-, vertikaal- ja kaldpindade ning täisnurkade kindlaksmääramiseks, ülekanndmiseks ja kontrollimiseks. Rakenduste hulka kuulub meeter- ja kõrguspunktide ülekanndmine, seinte täisnurksuse kindlaksteegemine, vertikaalne joondamine võrdluspunktide suhtes ja kaldetasandite tekitamine.

Seade on ette nähtud professionaalseks kasutamiseks ja seda tohivad kasutada, hooldada ja parandada üksnes selleks volitatud ja asjaomase ettevalmistusega isikud. Kasutajatel peab olema ohutuslane ettevalmistus. Seade ja sellega ühendatavad abitoorriistad võivad osutada ohtlikeks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.

Seadme optimaalseks kasutamiseks on saadaval erinevad lisatarvikud.

Vigastuste vältimiseks kasutage ainult Hilti originaaltarvikuid.

Pidage kinni kasutusjuhendis toodud kasutus- ja hooldusjuhistest.

Arvestage ümbritseva keskkonna mõjudega. Ärge kasutage seadet tule- ja plahvatusohtlikus kohas.

Seadme modifitseerimine ja ümberkujundamine on keelatud.

2.2 Omadused

Seadmega on ühel inimesel kiiresti ja väga täpselt võimalik välja nivelleerida mis tahes tasandit. Nivelleerumine toimub automaatselt pärast seadme sisselülitamist. Laserkiir lülitub sisse alles siis, kui määratud täpsus on saavutatud. LED-tuled näitavad kasutatavat töörežiimi. Seade saab toite taasalavalt liitium-ioon-akult, mida saab laadida ka seadme töötamise ajal.

2.3 Kaugjuhtimispuuldiga / laserkiire vastuvõtjaga PRA 30 kombineerimise võimalused

PRA 30 on kaugjuhtimispuult ja laserkiire vastuvõtja üheskoos. See võimaldab pöördlaserit PR 30-HVS mugavalt kasutada ka suuremate vahemaade puhul. Lisaks on PRA 30 laserkiire vastuvõtja, mille abil saab laserkiirt projitseerida ka suuremate vahemaade tagant.

2.4 Vahemaa digitaalne mõõtmine

Laserkiire vastuvõtja näitab digitaalselt vahemaad laserkiire tasandi ja vastuvõtja märgistussälgu vahel. Nii saab ühe tööoperatsiooniga millimeetrise täpsusega kindlaks teha koha, kus viibitakse.

2.5 Automaatne joondamine ja järelevalve

Laserit PR 30-HVS ja vastuvõtjat PRA 30 kasutades saab üks inimene suunata laserkiire automaatselt ühte konkreetseesse punkti. Seade tuvastab asjaomase suuna (horisontaal, kalle või vertikaal) ja kasutab vastavalt sellele automaatse joondamise funktsiooni (horisontaal PRA 90-ga ja kalle) või automaatset joondamist koos järgneva järelevalvefunktsiooniga (vertikaal). Joondatud laserkiirt kontrollib regulaarsete ajavahemike tagant PRA 30 järelevalverežiim, et hoida ära võimalikke nihkeid (tingitud nt temperatuurikõikumistest, tuulest või muudest häiringutest). Järelevalvefunktsiooni saab välja lülitada.

2.6 Digitaalne kaldenäit koos patenditud kalde elektroonilise joondamise funktsiooniga

Digitaalne kaldenäit kuvab kuni 21,3%-list kallet, kui PR 30-HVS on eelnevalt kalde alla seatud. Nii saab kaldeid määrata ja kontrollida ilma arvutusteta. Kalde elektroonilise joondamisega saab parandada kalde joondamise täpsust.

2.7 Hoiatusfunktsioon

Pärast seadme sisselülitamist aktiveerub hoiatusfunktsioon alles siis, kui nivelleerumisest on möödunud kaks minutit. Kui selle 2 minuti jooksul vajutada mis tahes nupule, algab kaheminutilise ooteaeg uuesti. Kui seade läheb töötamise ajal loodist välja (raputus/lõök), lülitub seade hoiatusrežiimile; kõik LED-tuled vilguvad, laser lülitub välja (pea ei pöörle enam).

2.8 Automaatne väljalülitus

Kui seade on väljaspool isenivelleerumispiirkonda ($\pm 5^\circ$) või mehaaniliselt blokeerunud, ei lülitu laser sisse ja LED-tuled vilguvad.

Seadet saab paigaldada 5/8"-keermega statiivile või ühetasasele stabiilsele alusele (vibratsioonivaba!). Ühe või mõlema suuna automaatsel nivelleerumisel jälgib servosüsteem spetsifitseeritud täpsusest kinnipidamist. Seade lülitub välja, kui nivelleerumine ei ole võimalik (seade on väljaspool isenivelleerumisulatust või mehaaniliselt blokeerunud) või kui seade läheb loodist välja (vt punkti "Hoiatusfunktsioon").

JUHIS

Kui nivelleerumine ei ole võimalik, lülitub laser välja ja kõik LED-tuled vilguvad.

2.9 Tarnekomplekt

- 1 Pöördlaser PR 30-HVS
- 1 Laserkiire vastuvõtja/kaugjuhtimispuult PRA 30 (03)
- 1 Vastuvõtja kinnitusrakis PRA 80 või PRA 83
- 1 Kasutusjuhend
- 1 Li-ioon-aku PRA 84
- 1 Võrguadapter PUA 81
- 2 Patareid (AA-elementid)

2 Tootja sertifikaadid

1 Hilti kohver

2.10 Töörežiimi indikaartuled

Seade on varustatud järgmiste töörežiimi indikaartuledega: automaatse nivelleerimise LED-tuli, aku laetuse astme LED-tuli, hoiatusfunktsiooni väljalülitamise LED-tuli, kalderežiimi LED-tuli, järelevalverežiimi LED-tuli ja kalde elektroonilise joondamise LED-tuli.

2.11 LED-indikaartuled

Automaatse nivelleerimise LED-tuli	Roheline LED-tuli vilgub.	Seade nivelleerub.
	Roheline LED-tuli põleb pidevalt.	Seade on nivelleerunud / töötab nõuetekohaselt.
Hoiatusfunktsiooni väljalülitamise LED-tuli	Oranž LED-tuli põleb pidevalt.	Hoiatusfunktsioon on välja lülitatud.
Kalderežiimi LED-tuli	Oranž LED-tuli vilgub.	Kaldetasandi joondamine.
	Oranž LED-tuli põleb pidevalt.	Kalderežiim on aktiveeritud.
Järelevalve LED-tuli	Oranž LED-tuli põleb pidevalt.	Seade on järelevalverežiimil. Joondamine võrdluspunkti (PRA 30) on korrektne.
	Oranž LED-tuli vilgub.	Seade joondab laserkiire tasandi referentspunkti (PRA 30).
Kalde elektroonilise joondamise LED-tuled	Oranžid LED-nooned vilguvad.	Seade on kalde elektroonilise joondamise režiimil, PRA 30 ei võta laserkiirt vastu
	Mõlemad oranžid LED-nooned põlevad pideva tulega	Seade on PRA 30 suhtes korrektset joondatud.
	Vasak oranž LED-noon põleb	Seadet tuleb pöörata päripäeva.
	Parem oranž LED-noon põleb	Seadet tuleb pöörata vastupäeva.
Kõik LED-tuled	Kõik LED-tuled vilguvad	Seade on saanud löögi, on läinud loodist välja või on tegemist muu veaga.

et

2.12 Li-ion-aku laetuse aste töötamise ajal

Pidev LED-tuli	Vilkuv LED-tuli	Laetuse aste C
LED-tuled 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75 \%$
LED-tuled 1, 2, 3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED-tuled 1, 2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED-tuli 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED-tuli 1	$C < 10 \%$

2.13 Li-ion-aku laetuse aste seadmes laadimise ajal

Pidev LED-tuli	Vilkuv LED-tuli	Laetuse aste C
LED-tuled 1, 2, 3, 4	-	$C = 100 \%$
LED-tuled 1, 2, 3	LED-tuli 4	$75 \% \leq C < 100 \%$
LED-tuled 1, 2	LED-tuli 3	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED-tuli 1	LED-tuli 2	$25 \% \leq C < 50 \%$
-	LED-tuli 1	$C < 25 \%$

2.14 Li-ioon-aku laadimisaktiivsuse näit väljaspool seadet laadimise ajal

Kui punane LED-tuli pidevalt põleb, siis akut laetakse.

Kui laadimisaktiivsuse punane LED-tuli ei põle, on laadimine lõppenud või ei ole akulaadijas voolu.

3 Lisatarvikud

Tähistus	Tähis
Laserkiire vastuvõtja/kaugjuhtimispuult	PRA 30 (03)
Laserkiire vastuvõtja	PRA 20 (02)
Vastuvõtja kinnitusrakis	PRA 80
Vastuvõtja kinnitusrakis	PRA 83
Kõrguste ülekandmise seade	PRA 81
Kaldeadapter	PRA 79
Võrguadapter	PUA 81
Autolaadimispiistik	PUA 82
Aku	PRA 84
Aku	PRA 84G
Vertikaalnurgik	PRA 770
Kandur	PRA 750
Vastuvõtja konsool	PRA 751
Fassaadiadapter	PRA 760
Statiiv	PUA 20
Vändaga statiiv	PA 921
Vändaga statiiv	PUA 30
Automaatne statiiv	PRA 90
Teleskooplatid	PUA 50, PUA 55

4 Tehnilised andmed

Tootja jätab endale õiguse tehniliste andmete muutmiseks!

PR 30-HVS

Vastuvõtupiirkond (läbimõõt)	vastuvõtjaga PRA 30 (03) üldjuhul: 2...500 m
Kaugjuhtimispuuldi tööpiirkond (läbimõõt)	vastuvõtjaga PRA 30 (03) üldjuhul: 0...150 m
Täpsus ¹	10 m kohta: ± 0,75 mm
Loodimiskiir	Pöörlemistasandiga alati täisnurga all
Laseri klass	Klass 2, 620-690 nm; < 1 mW (EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007); class II (CFR 21 § 1040 (FDA)); Maksimumvõimsus < 4,85 mW ≥ 300 p/min
Pöörlemiskiirus	600/min, 1000/min
Kalle	eelnevalt kalde alla seatud seadmega: ≤ 21,3 %
Isenivelleerumisvahemik	±5 °
Toide	7,2V/ 4,5 Ah Li-ioon-aku

¹ Täpsust võivad mõjutada näiteks suured temperatuurikõikumised, niiskus, lõõgid, kukkumine jmt. Kui ei ole märgitud teisiti, justeeriti ja/või kalibreeriti seade tavapärastes keskkonnatingimustes (MIL-STD-810F).

² Kukkumistest tehtud standardsetes keskkonnatingimustes (MIL-STD-810G), kukkumine statiivilt betoonile.

Tööaeg ühe akuga	Temperatuur +25 °C, Li-ioon-aku: ≥ 25 h
Töötemperatuur	-20... +50 °C
Hoiutemperatuur (kuivas kohas)	-25... +60 °C
Kaitseaste	IP 66 (kooskõlas IEC 60529); puudub režiimil "laadimine seadme töötamise ajal"
Statiivi keere	5/8" x 18
Kaal (koos vastuvõtjaga PRA 84)	2,5 kg
Mõõtmed (p x l x k)	200 mm x 200 mm x 230 mm
Kukkumistest tehtud kõrguselt ²	1,5 m

¹ Täpsust võivad mõjutada näiteks suured temperatuurikõikumised, niiskus, löögid, kukkumine jmt. Kui ei ole märgitud teisiti, justeeriti ja/või kalibreeriti seade tavapärastes keskkonnatingimustes (MIL-STD-810F).

² Kukkumistest tehtud standardsetes keskkonnatingimustes (MIL-STD-810G), kukkumine statiivilt betoonile.

PRA 30 (03)

Lokaliseerimispiirkond (läbimõõt)	PR 30-HVS abil, üldjuhul: 2...500 m
Helisignaali	3 tugevust summutamise võimalusega
Vedelkristallnäit	mõlemapoolne
Vahekauguse näidu ulatus	± 52 mm
Laserkiire tasandi kuvamise ulatus	± 0,5 mm
Lokaliseerimisvälja pikkus	120 mm
Keskpunkti näit korpuse ülaservast	75 mm
Märgistusälglud	mõlemal pool
Lokaliseerimisvaba ooteaeg enne automaatset väljalülitust	15 min
Mõõtmed (p x l x k)	160 mm x 67 mm x 24 mm
Kaal (koos patareidega)	0,25 kg
Toide	2 AA elementi
Patareide tööiga	Temperatuur +20 °C: ca 40 h (sõltuvalt leelismangaan-patareide kvaliteedist)
Töötemperatuur	-20... +50 °C
Hoiutemperatuur	-25... +60 °C
Kaitseaste	IP 66 (vastavalt standardile IEC 60529), välja arvatud patareikorpust
Kukkumistest tehtud kõrguselt ¹	2 m

¹ Kukkumistest tehtud standardsetes keskkonnatingimustes, kasutades vastuvõtja kinnitusrakist PRA 83, kukkumine betoonile (MIL-STD-810G).

PRA 84 liitium-ioon-aku

Nimipinge (tavarežiim)	7,2 V
Maksimaalpinge (töötamisel või kasutamise ajal laadimisel)	13 V
Nimivool	180 mA
Laadimisaeg	Temperatuur +32 °C: 2 h 10 min (aku 80 % laetud)
Töötemperatuur	-20... +50 °C
Hoiutemperatuur (kuivas kohas)	-25... +60 °C
Laadimistemperatuur (ka töötamise ajal laadimisel)	+0... +40 °C
Kaal	0,3 kg
Mõõtmed (p x l x k)	160 mm x 45 mm x 36 mm

PUA 81 võrguadapter

Vooluvarustus	115...230 V
Võrgusagedus	47...63 Hz
Nimivõimsus	36 W
Nimipinge	12 V
Töötemperatuur	+0...+40 °C
Hoiutemperatuur (kuivas kohas)	-25...+60 °C
Kaal	0,23 kg
Mõõtmed (p x l x k)	110 mm x 50 mm x 32 mm

5 Ohutusnõuded

5.1 Üldised ohutusnõuded

Lisaks käesoleva kasutusjuhendi üksikutes punktides esitatud ohutusalaatele juhiste tuleb alati rangelt järgida ka järgmisi nõudeid.

5.2 Üldised ohutusnõuded



- a) Ärge kõrvaldage ühtegi ohutusseadist ega eemaldage seadme küljest silte juhiste või hoiatustega.
- b) Olge tähelepanelik, jälgige oma tegevust ning toimige seadmega töötades kaalutletult. Ärge kasutage seadet, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all. Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada raskeid vigastusi.
- c) **Hoidke lapsed laserseadmetest eemal.**
- d) Seadme nõuetevastasel ülespanekul võib tekkida laserkiirgust, mis ületab laserklassi 2 ja/või 3 kiirguse. **Laske seadet parandada üksnes Hilti hooldekeskuses.**
- e) **Ärge kasutage seadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sademeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.
- f) (Juhis FCC §15.21 alusel): Muudatused ja modifikatsioonid, mille suhtes puudub Hilti selgesõnaline nõusolek, võivad piirata kasutaja õigust seadme töölerakendamiseks.
- g) Loetletud käsitsus- ja justeerimisseadmetest erinevate seadmete või muude meetodite kasutamise tagajärjel võib tekkida ohtlik laserkiirgus.
- h) **Enne kasutamist veenduge, et seade ei ole kahjustatud. Kahjustused laske parandada Hilti hooldekeskuses.**
- i) **Hooldage seadet korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad detailid töötavad veatult ega kiilu kiini. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada. Ebapiisavalt**

hooldatud elektrilised tööriistad on põhjustanud palju õnnetusi.

- j) **Pärast kukkumist või muid mehaanilisi mõjutusi tuleb kontrollida seadme täpsust.**
- k) **Enne olulisi mõõtmisi kontrollige seade üle.**
- l) **Kasutamise ajal kontrollige seadme täpsust mitu korda.**
- m) **Kui seade tuuakse väga külmast keskkonnast soojemasse keskkonda või vastupidi, tuleks seadmel enne töölerakendamist temperatuuriga kohaneda lasta.**
- n) **Adapterite kasutamisel veenduge, et adapter on seadme külge kindlalt kinnitatud.**
- o) **Ebaõigete mõõtetulemuste vältimiseks tuleb laserkiire väljumise ava hoida puhas.**
- p) **Kuigi seade on välja töötatud kasutamiseks ehitustöodel, tuleks seda nagu ka teisi optilisi ja elektrilisi seadmeid (prille, fotoaparaati) käsitseda ettevaatlikult.**
- q) **Kuigi seade on kaitstud niiskuse sissetungimise eest, tuleks seade enne pakendisse asetamist kuivaks pühkida.**
- r) **Kaitske elektrikontakte vihma ja niiskuse eest.**
- s) **Ühendage laadimisadapter alati vooluvõrku.**
- t) **Veenduge, et seade ja laadimisadapter ei ole takistus, mis põhjustab kukkumise ja vigastuste ohu.**
- u) **Hoolitsege töökoha hea ventilatsiooni eest.**
- v) **Kontrollige regulaarselt pikendusjuhtmeid, vigastuste korral vahetage need välja. Ärge puudutage laadimisadapterit ja toitejuhet, kui need on töö käigus vigastada saanud. Tõmmake seadme pistikupesast välja. Vigastatud toite- ja pikendusjuhtmed tekitavad elektrilöögi ohu.**
- w) **Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega, näiteks torude, radiaatorite, pliitide ja külmikutega. Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.**
- x) **Kaitske toitejuhet kuumuse, õli ja teravate servade eest.**
- y) **Ärge kasutage laadimisadapterit, kui see on määrdunud või märg. Laadimisadapteri pinnale kinnitunud tolm või niiskus võib ebasoodsatel tingimustel põhjustada elektrilöögi,**

sedä just hea elektrijuhtivusega materjalide puhul. Seetõttu toimetage määratud seadmed kontrollimiseks regulaarselt Hilti teenindustöökotta, seda eelkõige juhul, kui töölete tihhti hea elektrijuhtivusega materjale.

- z) Ärge puudutage aku kontakte.

5.2.1 Akuseadmete hoolikas käsitsemine ja kasutamine



- a) **Kaitske akusid kõrgete temperatuuride ja tule eest.** Esineb plahvatusoht.
- b) **Akusid ei tohi lahti võtta, muljuda, kuumutada üle 75°C ega põletada.** Vastasel korral tekib põlengu-, plahvatus- ja söövitusoht.
- c) **Vältige niiskuse sissetungimist.** Sissetunginud niiskus võib tekitada lühise ja keemilisi reaktsioone ning tuua kaasa põletuse või tulekahju.
- d) **Väärkasutuse korral võib akust välja voolata akuvedelikku. Vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui akuvedelik satub silma, loputage silma ohtra veega ja pöörduge lisaks arsti poole. Väljavoolav akuvedelik võib põhjustada nahaärritusi või põletusi.**
- e) **Ärge kasutage akusid, mis ei ole selle seadme jaoks ette nähtud.** Muude akude kasutamisel ja akude kasutamisel teisteks otstarveteks tekib põlengu- ja plahvatusoht.
- f) **Pidage kinni liitium-ioon-akude transpordi, säilitamise ja kasutamise suhtes kehtivatest erijuhistest.**
- g) **Kasutusvälisel ajal hoidke akut ja akulaadijat eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest ja teistest väikestest metalliesemetest, mis võivad luua ühenduse aku kontaktide vahel.** Lühis aku kontaktide vahel võib põhjustada põletuse või tulekahju.
- h) **Vältige aku lühistamist.** Enne aku paigaldamist seadmesse veenduge, et aku ja seadme kontaktid on vabad võõrkehade eest. Lühise tekitamisel aku kontaktide vahel tekib tulekahju, plahvatus ja söövitusoht.
- i) **Kahjustatud akusid (nt pragudega, murdunud osadega, kõverdunud, sisselükatud või väljatõmmatud kontaktidega akusid) ei tohi ei laadida ega edasi kasutada.**
- j) **Seadmega töötamiseks ja aku laadimiseks kasutage üksnes võrguadapterit PUA 81, autolaadimispiistikut PUA 82 või teisi tootja soovitatud laadimiseadmeid.** Vastasel korral tekib seadme

kahjustamise oht. Teatud tüüpi aku laadimiseks ette nähtud akulaadimisseadme kasutamisel teist tüüpi akude laadimiseks tekib põlengu oht.

5.3 Töökoha nõuetekohane sisseseadmine

- a) **Piirake mõõtmiskoht ära ja seadme ülespanekul veenduge, et keir ei ole suunatud teiste inimeste ega Teie enda poole.**
- b) **Redelil töötades vältige ebatavalist kehaasendit. Veenduge oma asendi ohutuses ja säilitage alati tasakaal.**
- c) **Mõõtmised, mida tehakse peegelduvate objektide või pindade lähedal, läbi klaasi või muude sarnaste materjalide, ei pruugi olla täpsed.**
- d) **Veenduge, et seade paikneb ühetasasel stabiilsel alusel (ilma vibratsioonita!).**
- e) **Kasutage seadet üksnes ettenähtud otstarbel.**
- f) **Veenduge, et pöördlaser PR 30-HVS reageerib üksnes Teie vastuvõtjale PRA 30, ja mitte teistele ehituspitsil kasutuses olevatele vastuvõtjatele PRA 30.**
- g) **Töötades režiimil "laadimine töötamise ajal", kinnitage võrguadapter tugevasti näiteks statiivi külge.**
- h) **Seadmete kasutamine muuks otstarbeks kui ette nähtud võib põhjustada ohtlikke olukordi. Kasutage seadet, lisavarustust, tarvikuid jmt vastavalt siintoodud juhistele ning nii, nagu seadme konkreetse mudeli jaoks ette nähtud. Arvestage seejuures töötamisviiside ja teostatava töö iseloomuga.**
- i) **Mõõtelattide kasutamine kõrgepingejuhtmete läheduses ei ole lubatud.**

5.3.1 Elektromagnetiline ühilduvus

Kuigi seade vastab asjaomaste direktiivide rangetele nõuetele, ei saa Hilti välistada võimalust, et tugev kiirgus tekitab seadme töös häireid, mille tagajärjel muutuvad mõõtetulemused ebaõigeaks. Sellisel juhul või muude mõõtemääramatuse korral tuleks läbi viia kontrollimõõtmised. Samuti ei saa Hilti välistada häireid teiste seadmete (nt lennukite navigeerimisseadmete) töös.

5.3.2 Laseri klassi 2/ class II kuuluvate seadmete klassifikatsioon

Sõltuvalt müügiversioonist vastab seade laseri klassile 2 vastavalt standardile IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 ja klassile II vastavalt CFR 21 § 1040 (FDA). Seadmeid tohib kasutada ilma täiendavate kaitsemeetmeteta. Juhusliku, lühiajalise vaatamise puhul laserkiire suunas kaitseb silmi silmade sulgemise refleks. Silmade sulgemise refleksid võivad aga mõjutada ravimid, alkohol ja narkootikumid. Siiski ei ole nagu ka päikese puhul soovitatav vaadata otse valgusallikasse. Ärge suunake laserkiirt inimeste poole.

et

6 Kasutuselevõtt

JUHIS

Seadet tohib käitada üksnes Hilti akudega PRA 84 või PRA 84G.

6.1 Aku paigaldamine 2

ETTEVAATUST

Enne aku paigaldamist seadmesse veenduge, et aku kontaktid ja seadmes olevad kontaktid on puhtad ja vabad vöörkehadest.

1. Lükake aku seadmesse.
2. Keerake lukustusnuppu päripäeva, kuni nähtavale ilmub suletud luku sümbol.

6.2 Aku eemaldamine 2

1. Keerake lukustusnuppu vastupäeva, kuni nähtavale ilmub avatud luku sümbol.
2. Tõmmake aku seadmest välja.

6.3 Aku laadimine



OHT

Kasutage üksnes Hilti akusid ja Hilti võrguadaptereid, mis on loetletud punktis "Tarvikud". Nähtavate kahjustustega seadmete kasutamine on keelatud.

6.3.1 Uue aku esmakordne laadimine

Laadige aku enne seadme esmakordset töölerakendamist täielikult täis.

JUHIS

Seejuures veenduge, et aku on stabiilses asendis.

6.3.2 Aku uus laadimine

1. Veenduge, et aku välispind on kuiv ja puhas.
2. Asetage aku seadmesse.

JUHIS Liitium-ioon-akud on töövalmis igal ajal, ka pooleldi laetuna.

Kui seade on sisse lülitatud, näitavad LED-tuled laadimise kulgu.

6.4 Võimalused aku laadimiseks



JUHIS

Veenduge, et laadimisel on temperatuur soovituslikus vahemikus (0 kuni 40°C).

OHT

Võrguadapterit PUA 81 tohib kasutada üksnes sisetungimustes. Vältige niiskuse sissetungimist akusse.

6.4.1 Aku laadimine seadmes 3

1. Asetage aku akukorpuse (vt 6.1).
2. Keerake lukustust nii, et aku laadimispesa on nähtav.
3. Ühendage võrguadapteri pistik või autolaadimispiistik akuga.
Akut laetakse.
4. Laetuse astme kuvamiseks laadimise ajal lülitage seade sisse.

6.4.2 Aku laadimine väljaspool seadet 4

1. Eemaldage aku (vt 6.2).
2. Ühendage võrguadapteri pistik või autolaadimispiistik akuga.
Aku punane LED-tuli annab märku laadimisaktiivsusest.

6.4.3 Aku laadimine töötamise ajal

OHT

Välistingimustes ja niiskes keskkonnas töötades ei tohi akut laadida ajal, mil seade töötab.

ETTEVAATUST

Vältige niiskuse sissetungimist. Sissetunginud niiskus võib tekitada lühise ja keemilisi reaktsioone ning tuua kaasa põletuse või tulekahju.

1. Keerake lukustust nii, et aku laadimispesa on nähtav.
2. Ühendage võrguadapteri pistik akuga.
Seade töötab laadimise ajal ja seadmel olevad LED-tuled näitavad aku laetuse astet.

6.5 Aku nõuetekohane käsitsemine

Hoidke akut võimalikult jahedas ja kuivas kohas. Ärge hoidke akut kunagi päikese käes, radiaatori peal ega aknalaual. Kasutusressursi ammendanud akud tuleb keskkonnasäästlikult ja ohutult utiliseerida.

6.6 Seadme sisselülitamine

Vajutage lülitile (sisse/välja).

JUHIS

Pärast sisselülitamist hakkab seade automaatselt nivelleeruma. Täieliku nivelleerumise korral lülitub pöörlev laserkiir sisse pöörlemis- ja tavasuunas.

6.7 LED-indikaatorituled

Vt punkti 2 "Kirjeldus"

6.8 Patareide paigaldamine seadmesse PRA 30 3

OHT

Ärge kasutage kahjustatud patareisid.

OHT

Ärge kasutage ühekorraga uusi ja vanu patareisid. Ärge kasutage korraga erinevaid patareimudeleid ega -tüüpe.

JUHIS

Seadet PRA 30 tohib kasutada üksnes patareidega, mis on toodetud rahvusvaheliste standardite kohaselt.

1. Avage laserkiire vastuvõtja patareikorpus.
2. Paigaldage patareid laserkiire vastuvõtjasse.
JUHIS Paigaldamisel veenduge, et patareide polaarsus on õige!
3. Sulgege patareikorpus.

6.9 Paarina häälestamine

Seade ja kaugjuhtimispult/laserkiire vastuvõtja on tarnimisel paarina häälestatud. Sama tüüpi teised laserkiire vastuvõtjad või automaatsed statiivid PRA 90 ei ole ilma paarina häälestamiseta töövalmis. Selleks et seadet saaks selle lisatarvikuga kasutada, tuleb need teineteise suhtes paarina häälestada. Seadmete häälestamine paarina toob kaasa selle, et seadmed reageerivad teineteise suhtes vastastikku. Seade ja automaatne statiiv PRA 90 võtavad signaale vastu üksnes nende suhtes paarina häälestatud kaugjuhtimispuldilt/laserkiire vastuvõtjalt. Paarina häälestamine võimaldab pöördlaserit kasutada teiste pöördlaserite läheduses, ilma et tekiks ohtu, et seadistused teiste pöördlaserite tõttu muutuvad.

6.9.1 Seadme ja laserkiire vastuvõtja paarina häälestamine



7 Töötamine



7.1 Seadme ülevaatus

Enne oluliste mõõtmiste tegemist kontrollige seadme täpsust, seda eriti siis, kui seade on kukkunud maha või

7.3 PRA 30 kasutamine

PRA 30 on laserkiire vastuvõtja ja kaugjuhtimispult üheskoos. Kaugjuhtimispult kergendab pöördlaseriga töötamist ja seda läheb vaja seadme teatavate funktsioonide käivitamiseks. Laserkiirt signaliseeritakse optiliselt ja akustiliselt.

7.3.1 Manuaalne töö laserkiire vastuvõtjaga

1. Vajutage nupule (sisse/välja).
2. Hoidke vastuvõtjat nii, et lokaliseerimisväli on suunatud pöörleva laserkiire tasandi poole.

7.3.2 Töötamine kinnitusrakises PRA 80 oleva laserkiire vastuvõtjaga **9**

1. Avage PRA 80 kate.
2. Asetage vastuvõtja kinnitusrakisesse PRA 80.
3. Sulgege PRA 80 kate.
4. Lülitage laserkiire vastuvõtja nupust (sisse/välja) sisse.
5. Avage pöördpide.
6. Kinnitage rakis PRA 80 kindlalt teleskooplati või nivelleerimislati külge; selleks sulgege pöördpide.

1. Vajutage üheaegselt seadme ja laserkiire vastuvõtja nuppudele (sisse/välja) ja hoidke neid mõlemat vähemalt 3 sekundit all.
Edukast paarina häälestamisest annab laserkiire vastuvõtja märku helisignaaliga ja seadmel hakkavad vilkuma kõik LED-tuled. Samaaegselt ilmub laserkiire vastuvõtja ekraanile korraks sümbol "paarina häälestatud". Seade ja vastuvõtja lülituvad pärast paarina häälestamist automaatselt välja.
2. Lülitage paarina häälestatud seadmed uuesti sisse. Ekraanile ilmub sümbol "paarina häälestatud".

6.9.2 PRA 90 ja vastuvõtja paarina häälestamine

1. Vajutage üheaegselt automaatse statiivi PRA 90 ja laserkiire vastuvõtja nuppudele (sisse/välja) ja hoidke neid vähemalt 3 sekundit all.
Edukast paarina häälestamisest annab laserkiire vastuvõtja märku helisignaaliga ja automaatsele statiivile PRA 90 hakkavad vilkuma kõik LED-tuled. Samaaegselt ilmub laserkiire vastuvõtja ekraanile korraks sümbol "paarina häälestatud". Statiiv ja vastuvõtja lülituvad pärast paarina häälestamist automaatselt välja.
2. Lülitage paarina häälestatud seadmed uuesti sisse. Laserkiire vastuvõtja ekraanil kuvatakse seadet koos statiiviga.

7. Hoidke vastuvõtjat nii, et lokaliseerimisväli on suunatud pöörleva laserkiire tasandi poole.

7.3.3 Töötamine kinnitusrakises PRA 83 oleva laserkiire vastuvõtjaga 9

1. Suruge vastuvõtja PRA 83 kummikattesse, kuni kate ümbritseb vastuvõtjat täielikult. Veenduge, et lokaliseerimisväli ja nupud on esiküljel.
2. Ühendage kummikattega ümbritsetud vastuvõtja käepidemega. Magnethoidik seob katte ja käepideme teineteisega.
3. Lülitage laserkiire vastuvõtja nupust (sisse/välja) sisse.
4. Avage pöördpide.
5. Kinnitage rakis PRA 83 kindlalt teleskooplatti või nivelleerimislatti külge; selleks sulgege pöördpide.
6. Hoidke vastuvõtjat nii, et lokaliseerimisväli on suunatud pöörleva laserkiire tasandi poole.

7.3.4 Töötamine kõrguse ülekandmise seadmega PRA 81 9

1. Avage PRA 81 kate.
2. Asetage laserkiire vastuvõtja kõrguse ülekandmise seadmesse PRA 81.
3. Sulgege PRA 81 kate.
4. Lülitage laserkiire vastuvõtja nupust (sisse/välja) sisse.
5. Hoidke vastuvõtjat nii, et lokaliseerimisväli on suunatud pöörleva laserkiire tasandi poole.
6. Seadke laserkiire vastuvõtja selliselt, et vahekauguse näit on "0".
7. Mõõtkte soovitud vahemaa mõõdulindiga.

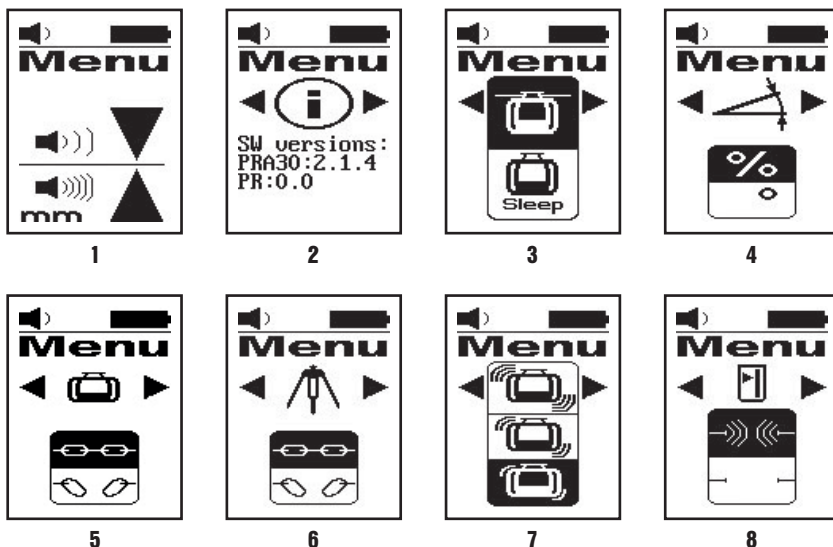
7.3.5 Ühikute seadmine 6

Ühikute nupuga saate välja reguleerida digitaalnäidu soovitud täpsuse (mm / cm / väljas).

7.3.6 Helitugevuse reguleerimine 6

Vastuvõtja sisselülitamisel on helisignaali tugevus reguleeritud keskmiseks. Helitugevust saab muuta, kui vajutada helisignaali tugevuse nupule. Valida saate nelja variandi vahel: "vaikne", "keskmine", "vali" ja "välja lülitatud".

7.3.7 Menüü 6



1. Laserkiire vastuvõtja sisselülitamisel hoidke nuppu (sisse/välja) kaks sekundit all. Ekraanile ilmub menüü.
2. Meetermõõdukust ühikuid saate angloameerika mõõtühikutele ümber lülitada ühikute nupust.
3. Suurema helisageduse väljareguleerimiseks märgistussälgu peale või alla jäävas lokaliseerimispiirkonnas vajutage helitugevuse nupule.
4. Suunanuppudega (vasak/parem) valige vajaduse korral välja teised punktid.
JUHIS Suunanuppudega (vasak/parem) saab välja valida seadistusvõimalusi. Ühikute nupp on ette nähtud asjaomase seadistuse muutmiseks. Seadistusvõimalused on järgmised: tarkvaraversiooni näit (seadistusvõimalus puudub), ooterežiimi PR 30-HVS (väljas/sees), kalderežiimi ühikud (%/°), paarina häälestamine PR 30-HVS (paari lahutamine), paarina häälestamine PRA 90 (paari lahutamine), hoiatusfunktsiooni tundlikkus (suur/keskmine/väike), raadioühendus (sees/väljas). Seadet puudutavad seadistused jõustuvad vaid siis, kui seade on sisse lülitatud ja raadioside kaudu ühendatud.
5. Seadistuste salvestamiseks lülitage laserkiire vastuvõtja välja.
JUHIS Iga valitud seadistus on kehtiv ja jääb muutumatuks ka järgmisel sisselülitamisel.

7.3.8 Topeltklõps

Vigade vältimiseks tuleb automaatse joondamise või järelevalve käsk kinnitada topeltklõpsuga.

7.4 Hoiatusfunktsiooni väljalülitamine

1. Lülitage seade sisse (vt 7.2).
2. Vajutage hoiatusfunktsiooni väljalülitamise nupule. Pidevalt põlev hoiatusfunktsiooni LED-tuli näitab, et funktsioon on välja lülitatud.
3. Standardrežiimi tagasipöördumiseks peate seadme välja lülitama ja uuesti sisse lülitama.

7.5 Horisontaalsuunaline töö

7.5.1 Ülesseadmine

1. Vajaduse korral kinnitage seade näiteks statiivile; teise võimalusena võite kinnitada pöördlaseri ka seinakinnitusrakise külge. Aluspinna kaldenurk võib olla maksimaalselt $\pm 5^\circ$.
2. Vajutage lülile (sisse/välja).
Automaatse nivelleerumise LED-tuli vilgub rohelise tulega.
Kui nivelleerumine on lõppenud, lülitub laserkiir sisse ja hakkab pöörlema ning automaatse nivelleerumise LED-tuli põleb pidevalt.

7.5.2 Joondamine automaatse statiiviga PRA 90

JUHIS

Seda funktsiooni saab kasutada ainult automaatse statiiviga PRA 90.

Esmakordsel kasutamisel tuleb laserkiire vastuvõtja PRA 30 statiiviga paarina häälestada (vt 6.9.2)

Lisatarvikuna saada oleva statiiviga PRA 90 saate laserkiire käsitsi või automaatselt soovitud kõrgusele reguleerida.

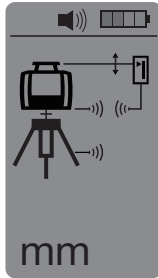
1. Monteerige seade automaatsele statiivile PRA 90.
2. Lülitage pöördlaser, automaatne statiiv ja laserkiire vastuvõtja sisse. Reguleerige laserkiire tasand välja käsitsi (vt 7.5.3) või automaatselt (vt 7.5.4).

7.5.3 Manuaalne joondamine 6 10

Selleks et viia horisontaaltasandit paralleelselt üles või alla, vajutage laserkiire vastuvõtja nuppudele +/- või PRA 90 noolenuppudele.

7.5.4 Automaatne joondamine 6 11

1. Hoidke laserkiire vastuvõtja vastuvõtvat külge soovitud sihtkõrgusel ja PRA 90 juhtpaneeli suunas. Hoidke laserkiire vastuvõtjat joondamise ajal stabiilses asendis ja veenduge, et laserkiire vastuvõtja ja seadme vahele ei jää takistusi.
2. Klõpsake kaks korda laserkiire vastuvõtja automaatse joondamise nupule. Järgmine topeltklõps lõpetab joondamise.
Topeltklõps käivitab laserkiire joondamisprotsessi ja statiiv liigub üles või alla. Sellel ajal kõlab pidev helisignaal. Niipea kui laserkiir tabab laserkiire tuvastamise välja, juhitakse kiir märgistussälgu (võrdlustasandi) suunas. Kui kiir on õiges asendis ja seade on nivelleerunud, annab viie sekundi pikkune helisignaal märku protsessi lõpulejõudmisest. Lisaks ei kuvata enam automaatse joondamise sümbolit.



3. Kontrollige seadistatud kõrgust ekraanil.
4. Eemaldage laserkiire vastuvõtja.

JUHIS Kui automaatse joondamise protsess ei olnud edukas, kõlavad lühikesed helisignaalid ja automaatse joondamise sümbol kustub.

7.6 Vertikaalsuunaline töö

1. Vertikaalseks töötamiseks monteeri seade statiivile, fassaadiadapterile, konsoolile või seinakinnitusrakisele nii, et seadme juhtpaneel on suunatud üles. Teise võimalusena võite asetada seadme ka tagumiste pidemete kummijalgadele.

JUHIS Parima raadioühenduse PRA 30-ga tagab seadme see külg, mis jääb juhtpaneelist paremale.

JUHIS Selleks et spetsifitseeritud täpsusest oleks võimalik kinni pidada, tuleks seade asetada ühetasasele rõhtsale pinnale või kinnitada täpselt statiivile või mõnele muule lisatarvikule.

2. Rihtige seadme vertikaaltelg sihiku abil soovitud suunas välja.
3. Vajutage lülitile (sisse/välja).

Pärast nivelleerimist käivitub seade laserrežiimil ja projitseerib pöörleva kiire vertikaalselt alla. See projitseeritud punkt on võrdluspunkt (mitte loodimispunkt) ja seda kasutatakse seadme positioneerimiseks.

4. Nüüd rihtige seade välja nii, et projitseeritud laserpunkt oleks joondatud täpselt võrdluspunkti (nt nael konsoolis).
5. Nüüd joondage laserkiire tasand soovitud teise võrdluspunkti suhtes välja manuaalselt (vt 7.6.1) või automaatselt (vt 7.6.2).

Niipea kui joondamisega alustate, hakkab laser automaatselt pöörlema.

7.6.1 Manuaalne joondamine 6 12

1. Vertikaaltasandi manuaalseks joondamiseks vajutage laserkiire vastuvõtja suunanuppudele (vasak/parem).

7.6.2 Automaatne joondamine ja järelevalve 6 13

1. Hoidke laserkiire vastuvõtjat nii, et märgistussälg jääb soovitud joondatava koha poole ja seadme suunas.
2. Klõpsake kaks korda automaatse joondamise nupule. Järgmine topeltklõps lõpetab joondamise.

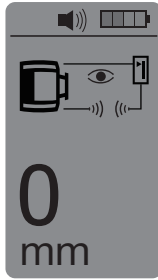
Topeltklõps käivitab laserkiire tasandi joondamise protsessi. Sellal ajal kõlab pidev helisignaal.

Otsingu suunda saate muuta vajutamisega automaatse joondamise nupule.

Niipea kui laserkiir tabab laserkiire tuvastamise välja, juhitakse kiir märgistussälgu (võrdlustasandi) suunas.

Kui kiir on õiges asendis (märgistussälg on leitud), annab viie sekundi pikkune helisignaal märku protsessi lõpulejõudmisest.

Laserkiire vastuvõtja läheb automaatselt järelevalverežiimi ja kontrollib regulaarsete ajavahemike tagant, kas laserkiire tasand on paigast nihkunud. Paigastnihkumise korral viiakse kiir tagasi märgistustasandile, kui see on võimalik. Kui märgistustasand on väljaspool nivelleerumisvahemikku ($\pm 5^\circ$) või kui otsene kontakt pöördlaseri ja laserkiire vastuvõtja vahel on pikemat aega takistatud või kui joondamine ei ole kahe minuti jooksul olnud edukas, kõlavad lühikesed helisignaalid, laser ei pöörle enam ja automaatse joondamise sümbol kustub. See annab märku automaatse joondamisprotsessi katkemisest.



3. Järelevalverežiimist väljumiseks klõpsake kaks korda automaatse joondamise nupule.

7.7 Kalderežiimil töötamine

7.7.1 Ülesseadmine

JUHIS

Kallet võib seada käsitsi, automaatselt või kaldeadapteriga PRA 79.

JUHIS

Kaldeid saab seadmel PRA 30 seada ja kuvada protsentides (%) või kraadides (°). Soovitud ühiku seadmise kohta vt punkti 7.3.7 Menüü valikud.

1. Vajaduse korral kinnitage seade näiteks statiivile.
2. Seadke pöördlaser vastu kaldetasandi ülemist või alumist serva.
3. Paiknege seadme taga nii, et vaatate juhtpaneeli poole.
4. Joondage seade seadme peas oleva rihtimissälgu abil välja kaldetasandiga ligikaudu paralleelselt. Täpsemaks joondamiseks joondage kalle pärast kalde ligikaudset väljareguleerimist välja elektrooniliselt (vt 7.7.4).
5. Lülitage seade sisse ja vajutage kalderežiimi nupule. Kalderežiimi LED-tuli süttib.

Niipea kui nivelleerimine on teostatud, lülitub laserkiir sisse. Pöördlaserit PR 30-HVS saab seada kalde alla niipea, kui PRA 30 ekraanile ilmub kalderežiimi sümbol.

7.7.2 Kalde manuaalne seadistamine **6** **14**

JUHIS

Kui seade mõõdab ligikaudu 10-kraadilisi temperatuurimuutusi, seiskub laseri pöörlemine umbes 40 sekundiks. Sellel ajal korrigeerib seade kõik vead, mis võivad olla tingitud temperatuurimuutusest. Pärast automaatset korrigeerimist viib seade laserkiire tasandi tagasi eelneva kalde alla ja laser hakkab pöörlema.

Olenevalt seadme eelnevast kaldest saab sisestada kuni 21,3%-lisi kaldeid. Laserkiire vastuvõtja ekraanile ilmub kaldenurga näit.

7.7.2.1 Positiivsed kalded

Kalde sisestamise nupp "pluss" tõstab laserkiire tasandit seadme ees ja langetab seda seadme taga.

1. Vajutage kaugjuhtimispuldil kalde sisestamise nupule "pluss".
JUHIS Kui Te ei vajuta kolme sekundi jooksul ühelegi nupule, võtab seade vaikimisi üle viimati kuvatud kalde. Kalderežiimi LED-tuli vilgub.
Laserkiire vastuvõtja ekraanile ilmub kaldenurga näit.
2. Kui soovite väärtusi kiiresti muuta, vajutage pikalt kalde sisestamise nupule.

7.7.2.2 Negatiivsed kalded

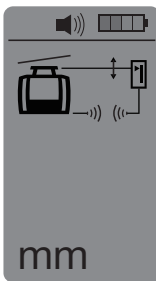
Kalde sisestamise nupp "miinus" langetab laserkiire tasandit seadme ees ja tõstab seda seadme taga.

1. Vajutage kaugjuhtimispuldil kalde sisestamise nupule "miinus".
JUHIS Kui Te ei vajuta kolme sekundi jooksul ühelegi nupule, võtab seade vaikimisi üle viimati kuvatud kalde. Kalderežiimi LED-tuli vilgub.
Laserkiire vastuvõtja ekraanile ilmub kaldenurga näit.
2. Kui soovite väärtusi kiiresti muuta, vajutage pikalt kalde sisestamise nupule.

7.7.3 Kalde automaatne seadistamine 15

Selle funktsiooniga saab kahe punkti vahel automaatselt luua kaldetasandi ja kindlaks teha punktidevahelise kalde.

1. Asetage seade nagu kirjeldatud punktis 7.7.1 vastu kaldetasandi ülemist serva.
2. Monteerige laserkiire vastuvõtja kinnitusrakise PRA 80/PRA 83 abil nt teleskooplati PUA 50 külge.
3. Asetage vastuvõtja vahetult pöördlaseri ette, joondage see laserkiire tasandi kõrgusele ja fikseerige see teleskooplati külge.
4. Seadke vastuvõtja teleskooplatiga vastu kaldetasandi alumist serva ja klõpsake kaks korda automaatse joondamise nupule. Järgmine topeltklõps lõpetab joondamise. Nüüd käivitub laserkiire tasandi joondamise protsess. Sellel ajal kõlab pidev helisignaal. Otsingu suunda saate muuta vajutamisega automaatse joondamise nupule. Niipea kui laserkiir tabab laserkiire tuvastamise välja, juhitakse kiir märgistussälgu (võrdlustasandi) suunas. Kui kiir on õiges asendis (märgistussälk on leitud), annab viie sekundi pikkune helisignaal märku protsessi lõpulejõudmisest. Laserkiire vastuvõtja ekraanil ei kuvata enam automaatse joondamise sümbolit ja vastuvõtja lülitub automaatselt tavarežiimile. Laserkiire vastuvõtja ekraanile ilmub viieks sekundiks kaldenäit.



5. Võtke laserkiire vastuvõtja ekraanilt kahe punkti (seadme ja laserkiire vastuvõtja punkt) vahelise kalde lugem. **JUHIS** Viie sekundi pärast kustub kaldenäit laserkiire vastuvõtja ekraanil.

7.7.4 Täiendav kalde elektrooniline joondamine

Pärast pöördlaseri ligikaudset joondamist ja kalde seadistamist (nagu eespool kirjeldatud) saab PR 30-HVS joondamist optimeerida Hilti patenditud kalde elektroonilise joondamise funktsiooni abil.

1. Asetage PRA 30 selliselt, et see on pöördlaseri PR 30-HVS vastas kaldpinna lõpus keskel. Võite seadet käes hoida või selle PRA 80/PRA 83 abil fikseerida.
2. Aktiveerige pöördlaseril PR 30-HVS kalde elektrooniline joondamine, selleks vajutage kalde elektroonilise joondamise nupule. Kui kalde elektroonilise joondamise nooled vilguvad, ei võta PRA 30 pöördlaserilt PR 30-HVS laserkiirt vastu.
3. Kui süttib vasak nool, joondage pöördlaser PR 30-HVS välja päripäeva.
4. Kui süttib paem nool, joondage pöördlaser PR 30-HVS välja vastupäeva. Kui süttivad mõlemad nooled, on pöördlaser PRA 30 suhtes korrektselt joondatud. Kui joondamine oli edukas (mõlemad nooled põlevad pideva tulega 10 sekundit), lõpeb funktsioon automaatselt.
5. Nüüd fikseerige pöördlaser statiivi külge, et see oleks kaitstud soovimatu paigastnihkumise eest.
6. Kalde elektroonilise joondamise lõpetamiseks võite vajutada ka kalde elektroonilise joondamise nupule. **JUHIS** Sihiku abil teostatava ligikaudse joondamise ja kalde elektroonilise joondamise abil teostatud täpse joondamise vahel võib olla erinevusi. Kuna elektrooniline meetod on täpsem kui optiline, on soovitatav kasutada alati kalde elektroonilist joondamist.

7.7.5 Kalde seadistamine kaldeadapteri PRA 79 abil

JUHIS

Veenduge, et kaldeadapter on statiivi ja seadme vahele õigesti paigaldatud (vt PRA 79 kasutusjuhend).

1. Olenevalt rakendusest kinnitage kaldeadapter PRA 79 näiteks statiivile.
2. Seadke statiiv vastu kaldetasandi ülemist või alumist serva.

- Monteerige pöördlaser kaldeadapterile ja PR 30-HVS peas oleva rihtimissälgu abil asetage seade koos kaldeadapteriga sellisesse asendisse, et see on paralleelselt kaldetasandiga. PR 30-HVS juhtpaneel peaks asuma kaldesuuna vastasküljel.
- Veenduge, et kaldeadapter on lähteasendis (0°).
- Lülitage seade sisse (vt 7.2).
- Vajutage kalderežiimi nupule.
Pöördlaseri juhtpaneelil põleb nüüd kalderežiimi LED-tuli.
Nüüd hakkab seade automaatselt nivelleeruma. Niipea kui see on lõpule jõudnud, lülitub laser sisse ja hakkab pöörlema.
- Nüüd reguleerige kaldeadapteril välja soovitud kaldenurk.
JUHIS Kalde manuaalsel seadistamisel nivelleerib PR 30-HVS laserkiire tasandi välja ühel korral ja fikseerib selle seejärel. Vibratsioon, temperatuurimuutused ja muud päeva jooksul tekkida võivad häiringud võivad mõjutada laserkiire tasandi asendit.

7.8 Standardrežiimi tagasipöördumine

Standardrežiimi tagasipöördumiseks peate seadme välja lülitama ja uuesti sisse lülitama.

7.9 Ooterežiim

Ooterežiimil olles tagab PR 30-HVS energiasäästu. Laser lülitub välja ja seeläbi pikeneb aku eluiga.

7.9.1 Ooterežiimi aktiveerimine

- Hoidke umbes 3 sekundit all väljalülitatud PRA 30 nuppu (sisse/välja).

- Menüüs ooterežiimi avamiseks vajutage kaks korda parema suuna nupule.
- PR 30-HVS ooterežiimi sisselülitamiseks vajutage ühikute nupule.

7.9.2 Ooterežiimi väljalülitamine

- Hoidke umbes 3 sekundit all väljalülitatud PRA 30 nuppu (sisse/välja).
- Menüüs ooterežiimi avamiseks vajutage kaks korda parema suuna nupule.
- PR 30-HVS ooterežiimi väljalülitamiseks vajutage ühikute nupule.
- Täpse töö tagamiseks kontrollige pärast PR 30-HVS taasaktiveerimist laseri seadistusi.

8 Hooldus ja korrashoid

8.1 Puhastamine ja kuivatamine

- Pühkige klaas tolmust puhtaks.
- Ärge puudutage klaasi sõrmedega.
- Puhastage seadet ainult puhta ja pehme lapiga; vajadusel niisutage lappi piirituse või vähese veega.
JUHIS Liiga karedast materjalist lapp võib klaasi kriimustada ja mõjutada seadme täpsust.
JUHIS Ärge kasutage teisi vedelikke, sest need võivad kahjustada seadme plast detaile.
- Kuivatage seade, järgides tehnilistes andmetes toodud temperatuuripiiranguid.
JUHIS Pöörake just talvel/suvel tähelepanu temperatuuripiirangutele, kui hoiate seadet näiteks auto pagasiruumis.

8.2 Li-ion-akude hooldus

JUHIS

Akude värskenduslaadimine nagu NiCd- või NiMH-akude puhul ei ole vajalik.

JUHIS

Laadimisprotsessi katkestamine ei mõjuta aku tööiga.

JUHIS

Laadimist võib igal ajal uuesti alustada, ilma et see avaldaks mõju aku tööele. Mäluefektiga nagu NiCd- või NiMH-akude puhul ei esine.

JUHIS

Akusid tuleks hoida täis laetuna võimalikult jahedas ja kuivas kohas. Akude hoidmine kõrgetel temperatuuridel (aknaladadel) on ebasoodne, lühendab aku tööiga ja soodustab akuelementide seeseslikku tühenemist.

JUHIS

Akude vananedes ja ülekoormuse korral väheneb aku mahtuvus; akusid ei saa enam täiesti täis laadida. Vanade akudega saab veel töötada, kuid need tuleks õigeaegselt välja vahetada.

- Vältige niiskuse sissetungimist akusse.
- Laadige aku enne seadme esmakordset töölerakendamist täielikult täis.
- Laadige akut kohe, kui seadme jõudlus tunduvalt väheneb.
JUHIS Õigeaegne laadimine pikendab akude tööiga.
JUHIS Kui aku kasutamist jätkata, katkeb aku tühenemine automaatselt, enne kui akuelemendid kahjustada saavad, ja seade lülitub välja.
- Laadige akut liitium-ion-akude jaoks ette nähtud Hilti akulaadimis seadmetega.

8.3 Hoidmine

1. Märjaks saanud seade pakkige lahti. Kuivatage ja puhastage seade, transpordipakend ja lisatarvikud (jälgides töötemperatuuri). Pakkige seade uuesti kokku alles siis, kui see on täiesti kuiv.
2. Pärast pikemaajalist seismist või transportimist viige seadmega enne kasutamist läbi kontrollmõõtmine.
3. Enne kui panete laserkiire vastuvõtja pikemaks ajaks hoiule, võtke välja aku ja patareid. Akust ja patareidest väljavoolav vedelik võib seadet ja laserkiire vastuvõtjat kahjustada.

8.4 Transport

Seadme transportimiseks kasutage Hilti kohvrit või mõnda teist samaväärset pakendit.

ETTEVAATUST

Enne transportimist eemaldage seadme ja laserkiire vastuvõtjast akud/patareid.

8.5 Kalibreerimine Hilti kalibreerimisteeninduses

Soovitame lasta seadet Hilti kalibreerimisteeninduses regulaarselt kontrollida, et tagada vastavus normidele ja õigusaktide nõuetele.

Hilti kalibreerimisteenindusse võite pöörduda igal ajal, Soovitage lasta seadet kalibreerida vähemalt üks kord aastas.

Hilti kalibreerimisteenindus tõendab, et kontrollimise päeval vastavad kontrollitud seadme spetsifikatsioonid kasutusjuhendis esitatud tehnilistele andmetele.

Tootja spetsifikatsioonidest kõrvalekallete korral justeeritakse mõtteseade uuesti. Pärast reguleerimist ja kontrollimist kinnitatakse seadmele kalibreerimismärgis ja väljastatakse kirjalik kalibreerimissertifikaat, mis tõendab, et seade töötab vastavuses tootja andmetega.

Kalibreerimissertifikaate vajavad alati ettevõtted, kes on sertifitseeritud ISO 900X järgi.

Lisateavet saate lähimast Hilti müügiesindusest.

8.6 Täpsuse kontrollimine

JUHIS

Selleks et seadme tehnilised spetsifikatsioonid püsiksid muutumatutena, tuleb seadet regulaarselt (vähemalt enne iga suuremat/olulisemat tööd) kontrollida!

JUHIS

Järelduse, et seade töötab pärast kukkumist veatult ja sama täpselt nagu enne kukkumist, saab teha järgmistel tingimustel:

Kukkumiskõrgus ei olnud suurem tehnilistes andmetes toodud kõrgusest.

Seade ei saanud kukkudes mehaaniliselt viga (nt Pentaprisma ei purunenud).

Seade tekitab töötamisel pöörleva laserkiire.

Seade töötab ka enne kukkumist veatult.

8.6.1 Horisontaalse põhi- ja rõhttelje kontrollimine 16







1. Seadke statiiv seinast ca 20 m kaugusele ja loodige statiivi pea vesiloodi abil horisontaalselt välja.
2. Monteerige seade statiivile ja joondage seadme pea rihtimisälgu abil sein suunas.
3. Vastuvõtja abil fikseerige punkt (punkt 1) ja märkige see seinale.
4. Keerake seadet ümber selle telje 90° päripäeva. Seejuures ei tohi muuta seadme kõrgust.
5. Vastuvõtja abil fikseerige teine punkt (punkt 2) ja märkige see seinale.
6. Korrake samme 4 ja 5 veel kaks korda, fikseerige vastuvõtja abil punkt 3 ja punkt 4 ning märkige need seinale.
Toimingute korrektse teostamise puhul peaks punktide 1 ja 3 (põhitelg) või vastavalt punktide 2 ja 4 (rõhttelg) vaheline vertikaalne vahemaa olema < 3 mm (20 m puhul). Kui kõrvalekalle on suurem, toimetage seade kalibreerimiseks Hilti hooldekeskusesse.

8.6.2 Vertikaaltele kontrollimine 17 18

1. Asetage seade vertikaalselt võimalikult ühetasasele pinnale seinast ca 20 m kaugusele.
2. Rihtige seadme pidemed seinaga paralleelselt.
3. Lülitage seade sisse ja märkige seinale võrdluspunkt (R).
4. Vastuvõtja abil märkige sein alumisse serva punkt (A). Valige keskmine kiirus.
5. Vastuvõtja abil märkige ca 10 m kõrgusele punkt (B).
6. Keerake seadet 180° ja joondage põrandal oleva võrdluspunkti (R) ja seinal oleva alumise märgistuspunkti (A) järgi.
7. Vastuvõtja abil märkige ca 10 m kõrgusele punkt (C).
8. Toimingute hoolika teostamise korral peaks kümne meetri kõrgusele märgitud punktide (B) ja (C) vaheline horisontaalkaugus olema väiksem kui 1,5 mm (10 m puhul).

JUHIS Suurema kõrvalekalde puhul: Toimetage seade kalibreerimiseks Hilti hooldekeskusesse.

9 Veatsing

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Näidikul on sümbol 	PRA 30 ei ole pöördlaseriga PR 30-HVS paarina häälestatud.	Häälestage seadmed paarina (vt punkt 6.9)
Näidikul on sümbol 	Vale nupuvajutus; käsu andmine ei ole põhimõtteliselt võimalik.	Vajutage õigele nupule.
Näidikul on sümbol 	Käsku saab anda, kuid seade ei reageeri.	Lülitage sisse kõik seadmed ja olge kauguses, mis on raadiosidevastuvõtuks piisav. Veenduge, et seadmete vahel ei ole takistusi. Ärge ületage raadioside maksimaalset vastuvõtuipiirkonda. Hea raadioside tagamiseks asetage PR 30-HVS ja PRA 30 selliselt, et kaugus maapinnast on ≥ 10 cm (in).
Näidikul on sümbol 	Seade on järelevalverežiimil. Uus joondamine ei olnud võimalik.	Kontrollige PR 30-HVS ja PRA 30 asendit ja veenduge, et PR 30-HVS ja PRA 30 vahel ei ole takistusi. Käivitage automaatne joondamine uuesti (vt automaatse joondamise ja järelevalve peatükk)
Näidikul on sümbol 	Seade on ooterežiimil (seade jääb ooterežiimile kuni 4 tunniks).	Seadme aktiveerimine (vt peatükki "Ooterežiimi väljalülitamine")
Näidikul on sümbol 	PR 30-HVS aku laetuse aste on madal.	Laadige aku täis, kasutage teist akut või kasutage pöördlaserit PR 30-HVS režiimil "laadimine töötamise ajal" (ei sobi välitingimustes ja niiskes keskkonnas töötamise korral).

et

10 Utiliseerimine

HOIATUS

Seadme nõuetevastane utiliseerimine võib kaasa tuua järgmist:

Plastdetailide põletamisel tekivad toksilised gaasid, mis võivad põhjustada tervisehäireid.

Vigastamise või kuumutamise tagajärjel võib aku hakata lekkima, akuedelik võib põhjustada mürgitusi, põletusi, söövitust ja keskkonnakahjustusi.

Hooletu käitlemine võimaldab kõrvalistel isikutel kasutada seadme osi mittesihipäraselt. Sellega võivad nad tõsiselt vigastada ennast ja teisi inimesi ning reostada keskkonda.



Enamik Hilti seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Materjalid tuleb enne taaskasutust korralikult sorteerida. Paljudes riikides võetakse Hilti esindustes vanu seadmeid utiliseerimiseks vastu. Lisainfot saate Hilti klienditeenindusest või müügiesindusest.



Üksnes ELi liikmesriikidele

Ärge käidelda kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega!

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõudeid ülevõtivatele siseriiklikele õigusaktidele tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.



Utiliseerige patareid vastavalt kohalikele nõuetele.

11 Tootja garantii seadmetele

Hilti garanteerib, et tarnitud seadmel ei esine materjali-ega tootmisvigu. Garantii kehtib tingimusel, et seadet kasutatakse, käsitsetakse, hooldatakse ja puhastatakse vastavalt Hilti kasutusjuhendis esitatud nõuetele ja et säilinud on seadme tehniline terviklikkus, s.t. et seadmes on kasutatud üksnes Hilti originaalartikuid, -varuosi ja -materjale.

Käesoleva garantii alusel parandatakse või asendatakse defektseid osad tasuta seadme kogu kasutusea jooksul. Detailide normaalne kulumine ei kuulu garantii alla.

Kõik teistsugused nõuded on välistatud, välja arvatud juhul, kui see on vastuolus kasutusriigis kehtivate

seadustega. Eelkõige ei vastuta Hilti otseste, kaudsete, juhuslike ega järgnevate kahjustuste, kahjude või kulutuste eest, mille põhjuseks on seadme kasutamine või kasutamise võimatus. Välistatud on kaudsed kasutatavuse või teatud otstarbeks sobivuse garantiid.

Parandamiseks või asendamiseks tuleb seade ja/või asjaomased osad saata kohe pärast puuduse avastamist Hilti müügiesinduse poolt näidatud aadressile.

Käesolev garantii hõlmab kõiki Hilti garanteerimise kohustusi ning asendab kõiki varasemaid või samal ajal tehtud garantiikohustusi käsitlevaid avaldusi ning kirjalikke ja suulisi kokkuleppeid.

12 FCC-märkus (kehtiv USA-s) / IC-märkus (kehtiv Kanadas)

ETTEVAATUST

Antud seade ei ületanud testimisel FCC-eeskirjade 15. peatükis B-klassi digitaalseadmete jaoks sätestatud piirnorme. Nimetatud piirnormidega on elamupiirkondades ette nähtud piisav kaitse häiriva kiirguse eest. Antud tüüpi seadmed tekitavad ja kasutavad kõrgsagedust ning võivad seda ka välja kiirata. Seetõttu võivad nõuetevas-taselt paigaldatud ja käsitsetud seadmed tekitada häireid televisiooni- ja raadiotelevisignaali vastuvõtus.

Ei anta aga garantiid, et häireid teatud paigaldiste puhul siiski tekkida ei või. Kui käesolev seade põhjustab häireid raadio- ja televisioonisignaali vastuvõtus, mida saab kindlaks teha seadme välja- ja sisselülitamise teel, soovitame seadme kasutajal rakendada häirete kõrvaldamiseks järgmisi meetmeid:

Vastuvõtuantenn uuesti välja reguleerida või muuta antenni asendit.

Suurendada vahemaad seadme ja vastuvõtja vahel.

Ühedada seade vooluringiga, mis erineb vooluringist, millega on ühendatud vastuvõtja.

Pöörduda abi saamiseks müügiesindusse või kogenud raadio- ja televisioonitehnika poole.

JUHIS

Muudatused ja modifikatsioonid, mille tegemiseks puudub Hilti sõnaselge nõusolek, võivad piirata kasutaja õigust seadme töölerakendamiseks.

Käesolev seade vastab FCC-eeskirjade 15. peatükile ja IC-eeskirjade osale RSS-210.

Seadme kasutuselevõtuks peavad olema täidetud järgmised tingimused:

Seade ei tohi tekitada kahjulikku kiirgust.

Seade peab vastu võtma igasugust kiirgust, sealhulgas kiirgust, mis tekitab soovimatuid operatsioone.

13 EÜ-vastavusdeklaratsioon (originaal)

Nimetus:	Pöördlaser
Tüübitähis:	PR 30-HVS
Generatsioon:	01
Valmistusaasta:	2013

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolev toode vastab järgmiste direktiivide ja normide nõuetele: 2011/65/EL, 2006/95/EÜ, 2006/66/EÜ, 2004/108/EÜ, 1999/5/EÜ, EN ISO 12100, EN 300 440-2 V1.4.1, EN 301 489-1 V1.9.2, EN 301 489-17 V2.2.1.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
03/2013



Matthias Gillner
Head BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

03/2013

Tehnilised dokumendid saadaval:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 4271 | 1113 | 00-Pos. 3 | 1

Printed in Germany © 2013

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

2067369 / A3



2067369