

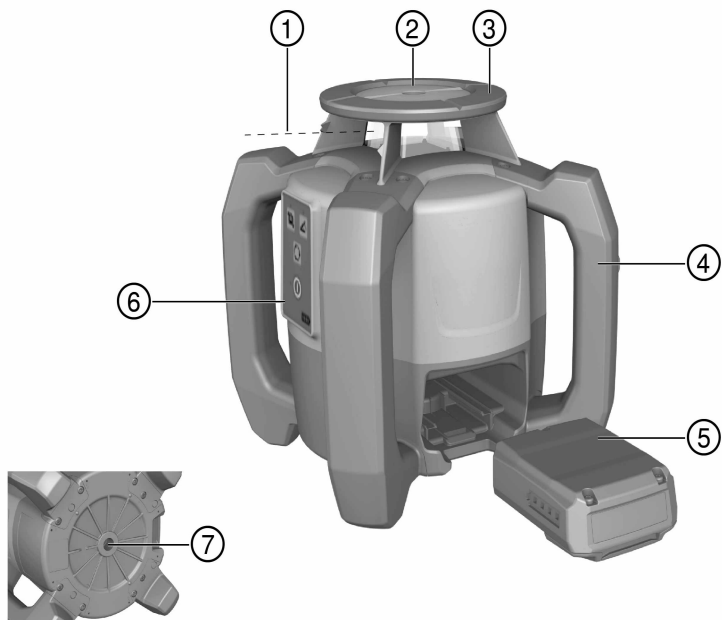
HILTI

PR 3-HVSG

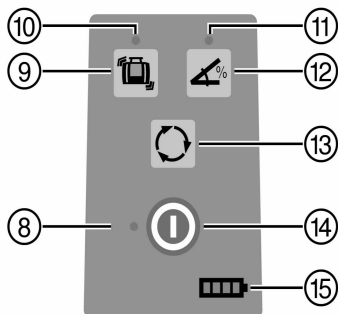
English	en
Ελληνικά	el
Hrvatski	hr
Srpski	sr
Slovenščina	sl
Български	bg
Română	ro
עברית	he



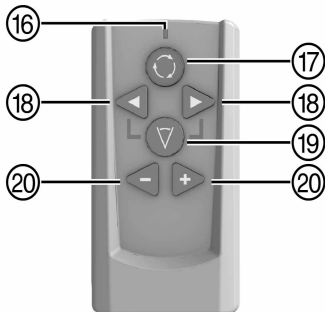
1



2



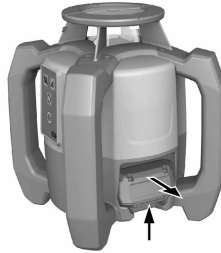
3



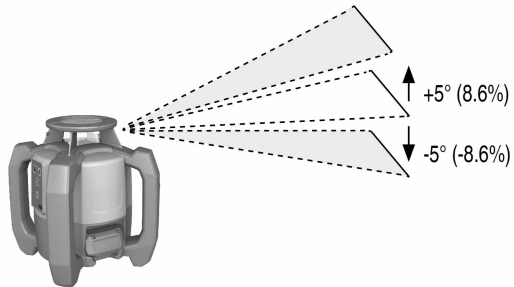
4



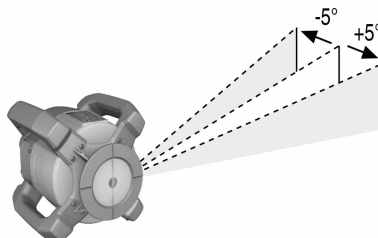
5



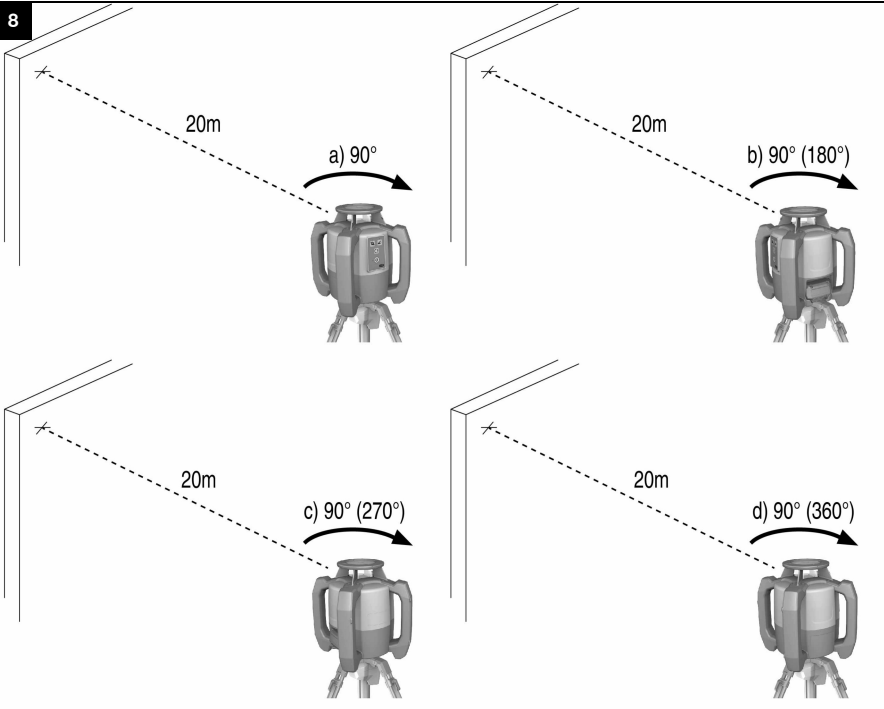
6



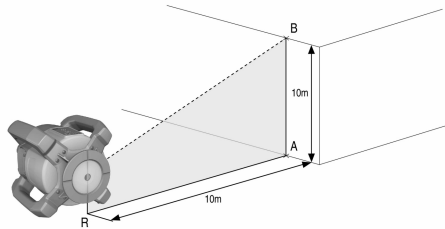
7



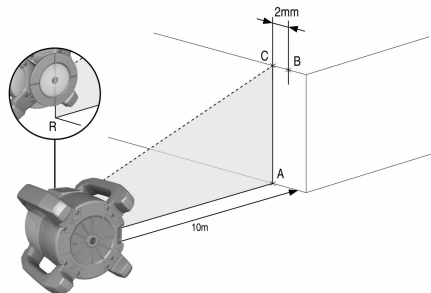
8



9



10



PR 3-HVSG




en	Original operating instructions	1
el	Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης	12
hr	Originalne upute za uporabu	24
sr	Originalno uputstvo za upotrebu	35
sl	Originalna navodila za uporabo	46
bg	Оригинално Ръководство за експлоатация	57
ro	Manual de utilizare original	69
he	הוראות הפעלה מקוריות	81

1 Podaci o dokumentaciji

1.1 Objašnjenje znakova



1.1.1 Upozoravajući naputci

Upozoravajući naputci upozoravaju na opasnost prilikom rukovanja proizvodom. Koriste se sljedeće signalne riječi u kombinaciji sa simbolom:

	OPASNOST! Znači moguću neposrednu opasnu situaciju koja može prouzročiti tjelesne ozljede ili smrt.
	UPOZORENJE! Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tešku tjelesnu ozljedu ili smrt.
	OPREZ! Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati lakše tjelesne ozljede ili materijalnu štetu.



1.1.2 Simboli

Koriste se sljedeći simboli:

	Ova riječ skreće pozornost na napomene o primjeni i druge korisne informacije
	Prije uporabe pročitajte uputu za uporabu
n ₀	Okretaja u minuti
RPM	Okretaja u minuti

1.1.3 Slike

Slike u ovim uputama služe za osnovno razumijevanje i mogu odstupati od stvarne izvedbe:

	Ovi brojevi odnose se na određene slike na početku ove upute.
3	Numeriranjem na slikama se navodi redoslijed radnih koraka i može odstupati od numeriranja radnih koraka u tekstu.
	Brojevi položaja se upotrebljavaju na slici Pregled. U odlomku Pregled proizvoda brojevi legende se odnose na ove brojeve položaja.

1.2 Uz ovu dokumentaciju

- ▶ Prije početka rada pročitajte ovu uputu za uporabu. To je preduvjet za siguran rad i neometano rukovanje.
- ▶ Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na uređaju.
- ▶ Ove upute za uporabu uvijek čuvajte u blizini uređaja i uređaj prosljedite drugim osobama samo zajedno s uputama za uporabu.

Pridržano pravo izmjena i pogrešaka.

1.3 Informacije o proizvodu

Hilti proizvodi su namijenjeni profesionalnom korisniku i smije ih posluživati, održavati i servisirati samo ovlašteno kvalificirano osoblje. To osoblje mora biti posebno podučeno o mogućim opasnostima. Proizvod i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasna ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.

- Prepišite oznaku i serijski broj s označne pločice u sljedeću tablicu.
- ▶ Uvijek navedite ovu informaciju kada se obraćate s upitima o proizvodu našem zastupništvu ili servisu.

Podaci o proizvodu

Rotacijski laser	PR 3-HVSG
Generacija	01
Serijski br.	

Na označnoj pločici

Klasa lasera 2 proizvoda. Ne gledajte u laserski snop.



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

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

2 Sigurnost

2.1 Sigurnosne napomene

2.1.1 Osnovne sigurnosne napomene

Pročitajte sigurnosne napomene i naputke. Propusti u pridržavanju napomena i naputaka mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških ozljeda.

Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće. Pojam "električni uređaj" korišten u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne uređaje s napajanjem iz električne mreže (s mrežnim kablom) i na električne uređaje na akumulatorski pogon (bez mrežnog kabla).

2.1.2 Opće sigurnosne mjere

- ▶ **Budite oprezni, pazite što činite i kod rada s električnim uređajem postupajte razumno.** Električni uređaj ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova. Trenutak nepažnje prilikom uporabe električnog uređaja može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.
- ▶ **Ne onesposobljavajte sigurnosne uređaje i ne uklanjajte znakove uputa i upozorenja.**
- ▶ **Djecu držite dalje od laserskih uređaja.**
- ▶ Kod nestručnog pričvršćivanja uređaja može doći do laserskog zračenja koje prekoračuje klasu 2. **Popravak uređaja prepustite samo servisnim radionicama Hilti.**
- ▶ Laserske zrake bi trebale prolaziti daleko iznad ili ispod visine očiju.
- ▶ **Vodite računa o okolnim utjecajima. Uređaj ne koristite tamo gdje postoji opasnost od požara ili eksplozije.**
- ▶ Naputak prema FCC§15.21: Promjene ili preinake, koje tvrtka Hilti nije izričito dopustila, mogu ograničiti pravo korisnika na rad s uređajem.
- ▶ **Nakon pada ili drugih mehaničkih djelovanja valja provjeriti točnost mjerenja uređaja.**
- ▶ **Ako uređaj iz velike hladnoće prenosite u toplije okruženje ili obratno, trebali biste pustiti da se uređaj prije uporabe aklimatizira.**
- ▶ **Pri uporabi s adapterima i priborom sa sigurnošću utvrdite je li uređaj čvrsto pričvršćen vijcima.**
- ▶ **Kako biste izbjegli nepravilna mjerenja, izlazni prozor laserskog snopa morate držati čistim.**
- ▶ **Iako je uređaj konstruiran za uporabu pod teškim uvjetima na gradilištu, njime trebate rukovati brižljivo kao i s drugim optičkim i električnim uređajima (dalekozor, naočale, fotoaparat).**
- ▶ **Iako je uređaj zaštićen protiv prodiranja vlage, trebali biste ga obrisati prije spremanja u transportnu kutiju.**
- ▶ **Prije važnih mjerenja provjerite uređaj.**
- ▶ **Preciznost provjerite više puta tijekom primjene.**
- ▶ **Pobrinite se za dobru rasvjetu u području rada.**
- ▶ **Izbjegavajte dodirivanje kontakta.**
- ▶ **Uređaj održavajte pažljivo.** Kontrolirajte rade li pokretni dijelovi uređaja besprijekorno i jesu li zaglavljani, te jesu li dijelovi slomljeni ili tako oštećeni da narušavaju funkciju uređaja. Oštećene dijelove popravite prije uporabe uređaja. Mnoge nezgode uzrokovane su lošim održavanjem električnih uređaja.

2.1.3 Stručno opremanje radnih mjesta

- ▶ **Zaštite mjesto mjerenja. Uvjerite se da kod postavljanja PR 3-HVSG laserski snop ne usmjeravate u sebe ili druge osobe.**
- ▶ **Kod radova na ljestvama izbjegavajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.**

- ▶ Mjerenje u blizini reflektirajućih objekata odn. površina, kroz staklene ili slične materijale može dati nepravilne rezultate mjerenja.
- ▶ **Pazite da uređaj bude postavljen na ravnoj i stabilnoj podlozi (bez vibracija!).**
- ▶ **Uređaj upotrebljavajte samo unutar definiranih granica primjene.**
- ▶ **Uređaj, pribor, radne alate itd. upotrebljavajte prema ovim uputama i onako kako je to propisano za dotični tip uređaja. Pritom vodite računa o radnim uvjetima i radovima koji se izvode.** Uporaba uređaja za neke druge primjene različite od predviđenih, može dovesti do opasnih situacija.
- ▶ **Rad s mjernim letvama u blizini visokonaponskih vodova nije dopušten.**
- ▶ Uvjerite se da se u blizini ne koristi neki drugi PR 3-HVSG. **Infracrveno upravljanje bi moglo utjecati na vaš uređaj.** Provjerite uređaj s vremena na vrijeme.

2.1.4 Elektromagnetska podnošljivost

Iako uređaj ispunjava stroge odredbe relevantnih smjernica **Hilti**, ne može se u potpunosti isključiti sljedeće:

- Jako zračenje može ometati uređaj, čime se može prouzročiti nepravilan rad.
U ovakvim slučajevima ili zbog drugih nesigurnosti valja provesti kontrolna mjerenja.
- Uređaj može ometati rad drugih uređaja (npr. naprava za navigaciju zrakoplova).

Samo za Koreju:

Ovaj uređaj primjeren je za elektromagnetske valove koji nastaju u stambenom prostoru (klasa B). Uglavnom je predviđen za primjene u stambenom prostoru, ali ga se može koristiti i u drugim područjima.

2.1.5 Klasifikacija lasera za uređaje klase lasera 2A

Uređaj odgovara klasi lasera 2 sukladno IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007. Ovi uređaji se smiju upotrebljavati bez dodatnih zaštitnih mjera.



OPREZ

Opasnost od ozljede! Lasersku zraku ne usmjeravajte u ljude.

- ▶ Nemojte nikada gledati izravno u izvor svjetlosti. U slučaju izravnog kontakta s očima zatvorite oči i pomaknite glavu iz područja zračenja.

2.1.6 Savjesna uporaba uređaja na akumulatorski pogon

- ▶ **Akumulatorske baterije držite dalje od visokih temperatura, izravne sunčeve svjetlosti i vatre.** Postoji opasnost od eksplozije.
- ▶ **Akumulatorske baterije se ne smiju rastavljati, gnječiti, zagrijavati iznad 80°C (176°F) ili spaljivati.** U suprotnom postoji opasnost od požara, eksplozije i nagrizanja.
- ▶ **Akumulatorsku bateriju ne izlažite jakim mehaničkim udarcima i ne bacajte ju.**
- ▶ **Akumulatorske baterije ne smiju dospjeti u ruke djece.**
- ▶ **Izbjegavajte prodiranje vlage.** Vlaga, koja je prodrla, može uzrokovati kratki spoj i kemijske reakcije te uzrokovati opekline ili požar.
- ▶ **Kod pogrešne uporabe može iz akumulatorske baterije iscuriti tekućina. Izbjegavajte doticaj s ovom tekućinom. Kod slučajnog doticaja odmah isperite s vodom. Ako tekućina dođe u dodir s očima, odmah zatražite liječničku pomoć.** Tekućina koja curi može dovesti do nadražaja kože ili opekline.
- ▶ **Koristite isključivo akumulatorske baterije dopuštene za određeni uređaj.** Kod uporabe drugih akumulatorskih baterija ili uporabe akumulatorskih baterija u druge svrhe postoji opasnost od požara i eksplozije.
- ▶ Akumulatorsku bateriju čuvajte na hladnom i suhom mjestu. Akumulatorsku bateriju ne čuvajte na suncu, na radiatorima ili iza staklenih površina.
- ▶ **Akumulatorsku bateriju ili punjač, koji ne koristite, držite dalje od spajalica, kovanica, ključeva, čavli, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćivanje akumulatorske baterije ili kontakte punjača.** Kratki spoj između kontakata akumulatorske baterije ili punjača može dovesti do opekline i požara.
- ▶ **Ne smiju se puniti niti upotrebljavati oštećene akumulatorske baterije (primjerice akumulatorske baterije s napuklinama, polomljenim dijelovima, savinutim, izbijenim i/ili izvučenim kontaktima).**
- ▶ **Akumulatorske baterije puniti samo u punjačima koje preporučuje proizvođač.** Kod punjača, koji je prikladan za određenu vrstu akumulatorskih baterija, postoji opasnost od požara ako se upotrebljava s drugim akumulatorskim baterijama.
- ▶ Poštujte posebne smjernice za transport, skladištenje i rad litij-ionskih akumulatorskih baterija.

- ▶ **Prije otpreme uređaja akumulatorske baterije valja izolirati ili izvaditi iz uređaja.** Akumulatorske baterije, koje cure, mogu oštetiti uređaj.
- ▶ Ukoliko je akumulatorska baterija, koja se ne koristi osjetno prevruća, moguće je da su sustav uređaja i akumulatorska baterija u kvaru. **Postavite uređaj na nezapaljivo mjesto s dovoljnim razmakom od zapaljivih materijala na kojem ga možete promatrati i ostaviti ga da se ohladi.**

3 Opis

3.1 Pregled proizvoda

3.1.1 Rotacijski laserPR 3-HVSG 1

Legenda

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ① Laserski snop (u razini rotacije) | ⑤ Litij-ionska akumulatorska baterija |
| ② 90° referentni snop | ⑥ Upravljačko polje |
| ③ Rotacijska glava | ⑦ Postolje s navojem 5/8" |
| ④ Rukohvat | |

3.1.2 Upravljačko poljePR 3-HVSG 2

Legenda

- | | |
|---|--------------------------|
| ⑧ LED dioda: Automatsko niveliranje | ⑫ Tipka: Nagibni kut |
| ⑨ Tipka: Deaktivacija upozorenja na šok | ⑬ Tipka: Brzina rotacije |
| ⑩ LED dioda: Deaktivacija upozorenja na šok | ⑭ Tipka: Uklj / Isklj |
| ⑪ LED dioda: Nagibni kut | ⑮ Prikaz stanja baterija |

3.1.3 Daljinski upravljačPRA 2 3

Legenda

- | | |
|--|----------------------------|
| ⑯ LED dioda: Naredba poslana | ⑲ Tipka: Linijska funkcija |
| ⑰ Tipka: Brzina rotacije | ⑳ Servo tipke (+/-) |
| ⑱ Tipka: Smjer linije (lijevo / desno) | |

3.2 Namjenska uporaba

Opisani proizvod je rotacijski laser s rotirajućim, vidljivim zelenim laserskim snopom i referentnim snopom pomičnim za 90°. Rotacijski laser se može koristiti za vertikalna i horizontalna mjerenja te za mjerenje nagiba. Uređaj je namijenjen za izračun, prijenos i provjeru vodoravno raspoređenih visina, vertikalnih i nagnutih ravnina i pravih kutova. Primjeri za primjene su prijenos metarskih i visinskih pukotina, utvrđivanje pravih kutova na zidovima, vertikalno usmjeravanje na referentne točke ili izračunavanje nagnutih površina.

- ▶ Za ovaj proizvod koristite samo **Hilti B 122.6** litij ionske akumulatorske baterije.
- ▶ Za ovaj proizvod koristite samo **Hilti C 4/12-50** punjač.

3.3 Značajke

Ovim uređajem pojedinac može brzo i s visokom preciznošću nivelirati svaku razinu.

Postoje 4 različite brzine rotacija (0, 90, 300, 600 okr/min). Unaprijed podešena brzina rotacije je 300 okr/min. Uređaj ima slijedeće prikaze radnog stanja: LED-dioda automatsko niveliranje, LED-dioda nagibni kut i LED-dioda upozorenje na šok.

Servo sustav kod automatskog niveliranja nadzire pridržavanje specificirane točnosti iz jednog ili oba smjera. Uređaj se **automatski isključuje** ako se ne postigne niveliranje (uređaj izvan područja niveliranja ili mehaničko blokiranje) ili kada je uređaj odveden izvan vertikale (potresanje / udarac). Nakon obavljenog isključenja, isključuje se rotacija i trepere sve LED diode.

Sukladno udaljenosti pri radu ili svjetlosti u okolini **vidljivost laserskog snopa** može biti ograničena. Pomoću ciljne ploče vidljivost se može popraviti. Kod smanjene vidljivosti laserskog snopa zbog jake sunčeve svjetlosti preporuča se primjena prijavnika laserskog snopa (pribor).

Niveliranje

Usmjeravanje ($\pm 5^\circ$) na **niveliranu razinu** vrši se automatski nakon uključivanja uređaja preko dva ugrađena servomotora. LED diode prikazuju pojedinačno radno stanje. Uređaj možete postaviti direktno na pod, na stativ, ili pomoću primjerenih držača.

Niveliranje **prema vertikali** vrši se automatski. Tipkama +/- na daljinskom upravljaču **PRA 2** manualno se može usmjeriti (okrenuti) vertikalna razina.

Nagib se može podesiti ručno u načinu nagiba pomoću daljinskog upravljača **PRA 2** do $\pm 5^\circ$. Alternativno se može nagnuti i s nagibnim adapterom u načinu nagiba do 60%.

Ako uređaj tijekom rada izađe iz razine (potresanje / udarac), uređaj se na upozorni način preklapa pomoću integrirane **funkcije upozorenja na šok** (aktivna tek nakon prve minute nakon postizanja niveliranja). Trepere sve LED diode, glava se više ne rotira i laser se isključuje.

Kombinacija s ostalim uređajima

Daljinskim upravljačem **PRA 2** može se jednostavno rukovati na daljinu pomoću rotacijskog lasera. Funkcijom daljinskog upravljača također je moguće usmjeriti laserski snop.

Hilti prijamnik laserskog snopa može se koristiti za prikaz laserskog snopa na veće udaljenosti. Detaljnije informacije potražite u uputi za uporabu prijamnika laserskog snopa.

3.4 Prikazi pomoću LED diode

Rotacijski laser opremljen je LED indikatorima.

Stanje	Značenje
sve LED diode trepere	<ul style="list-style-type: none">• Uređaj je udaren, izgubio je niveliranje ili ima neku drugu pogrešku.
LED dioda automatskog niveliranja treperi zeleno	<ul style="list-style-type: none">• Uređaj se nalazi u nivelacijskoj fazi.
LED dioda automatskog niveliranja stalno svijetli zeleno	<ul style="list-style-type: none">• Uređaj je niveliran/propisno pokrenut.
LED dioda upozorenja na šok stalno svijetli narančasto	<ul style="list-style-type: none">• Upozorenje na šok je deaktivirano.
LED dioda prikaza nagiba stalno svijetli narančasto	<ul style="list-style-type: none">• Način za nagib je aktiviran.

3.5 Indikator stanja napunjenosti litij-ionske akumulatorske baterije

Litij-ionska akumulatorska baterija posjeduje prikaz stanja napunjenosti.

Stanje	Značenje
4 LED diode svijetle.	<ul style="list-style-type: none">• Stanje napunjenosti: 75 % do 100%
3 LED diode svijetle.	<ul style="list-style-type: none">• Stanje napunjenosti: 50 % do 75 %
2 LED diode svijetle.	<ul style="list-style-type: none">• Stanje napunjenosti: 25 % do 50 %
1 LED dioda svijetli.	<ul style="list-style-type: none">• Stanje napunjenosti: 10 % do 25 %
1 LED dioda treperi.	<ul style="list-style-type: none">• Stanje napunjenosti: < 10 %



Napomena

Tijekom rada prikazuje se stanje napunjenosti akumulatorske baterije na upravljačkom polju uređaja. U stanju mirovanja stanje napunjenosti se prikazuje dodiranjem jedne od tipki za deblokadu. Tijekom punjenja stanje napunjenosti se prikazuje pomoću prikaza na akumulatorskoj bateriji (pogledajte uputu za uporabu punjača).

3.6 Sadržaj isporuke

Rotacijski laser PR 3-HVSG, daljinski upravljač PRA 2, ciljna ploča PRA 54, 2 baterije (AA-članci), 2 certifikata proizvođača, upute za uporabu.



Napomena

Ostale proizvode sustava, dopuštene za Vaš proizvod naći ćete u Vašem **Hilti** centru ili online na: www.hilti.com.

4 Tehnički podaci

Domet prijema (radijus)	150 m (492 ft)
Domet komunikacije (PRA 2)	30 m (98 ft – 10 in)

Točnost na 10 m (prema standardnim uvjetima okoline prema MIL-STD-810G)	±1 mm (±0,04 in)
Klasa lasera	Vidljivo, klasa lasera 2, 510-530 nm/Po<4,85 mW ≥ 300/min; EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007
Radna temperatura	-10 °C ... 50 °C (14 °F ... 122 °F)
Temperatura skladištenja	-25 °C ... 63 °C (-13 °F ... 145 °F)
Brzina (uključujući akumulatorsku bateriju B12/2.6)	2,4 kg (5,3 lb)
Ispitivanja visine u slučaju pada (prema standardnim uvjetima okoline prema MIL-STD-810G)	1,5 m (4 ft - 11 in)
Navoj stativa	5/8 in
Klasa zaštite sukladno IEC 60529	IP 56

5 Stavljanje u pogon

5.1 Punjenje akumulatorske baterije

- ▶ Uvjerite se da su vanjske površine akumulatorske baterije čiste i suhe prije nego što je umetnete u punjač.



Napomena

Sustav se isključuje automatski kada je akumulatorska baterija prazna.

5.2 Umetanje akumulatorske baterije 4



OPREZ

Opasnost od ozljede Nehotično pokretanje proizvoda.

- ▶ Prije umetanja akumulatorske baterije provjerite je li proizvod isključen.



OPREZ

Opasnost od električne struje. Zaprljani kontakti mogu uzrokovati kratki spoj.

- ▶ Prije umetanja akumulatorske baterije provjerite ima li stranih tijela u kontaktima akumulatorske baterije i kontaktima uređaja.



OPREZ

Opasnost od ozljede. Ako akumulatorska baterija nije ispravno umetnuta, mogla bi ispasti.

- ▶ Provjerite siguran dosjed akumulatorske baterije u uređaju tako da ne ispadne i ne ugrozi druge.

- ▶ Umetnite akumulatorsku bateriju i provjerite siguran dosjed akumulatorske baterije u uređaju.

5.3 Vađenje akumulatorske baterije 5

- ▶ Izvadite akumulatorsku bateriju.

6 Rukovanje

6.1 Uključivanje uređaja

- ▶ Pritisnite tipku za "uključivanje/isključivanje".



Napomena

Uređaj nakon uključivanja počinje s automatskim niveliranjem.

Prije važnih mjerenja provjerite preciznost uređaja, naročito nakon što je ispao na pod ili nakon što je bio izložen neuobičajenim mehaničkim utjecajima.

6.2 Radovi u horizontali 6

1. Montirajte uređaj na držač.



Napomena

Kao držač se može koristiti zidni nosač ili stativ. Nagibni kut površine postavljanja smije iznositi maksimalno $\pm 5^\circ$.

2. Pritisnite tipku za "uključivanje/ isključivanje". LED dioda automatskog niveliranja treperi zeleno.



Napomena

Laserski se snop uključuje i rotira, a LED dioda za automatsko niveliranje stalno svijetli čim je niveliranje postignuto.

6.3 Radovi u vertikalni 7

1. Uređaj postavite ili montirajte tako da upravljačko polje uređaja bude usmjereno prema gore.



Napomena

Kako bi se mogla poštovati navedena preciznost, uređaj treba postaviti na ravnu površinu odn. precizno ga montirati na stativ ili drugi pribor.

2. Usmjerite vertikalnu os uređaja pomoću utora i površine u željenom smjeru.



Napomena

Laserski se snop uključuje i rotira, a LED dioda za automatsko niveliranje stalno svijetli čim je niveliranje postignuto.

3. Pritisnite tipku za "uključivanje/isključivanje". Nakon niveliranja uređaj pokreće laserski način s vertikalnim rotacijskim snopom koji projicira okomito prema dolje. Ova projicirana točka je referentna točka i služi za pozicioniranje uređaja.
4. Pritisnite tipku za rotaciju, kako biste vidjeli zraku u ukupnoj razini rotacije.
5. Tipkama + i - na daljinskom upravljaču možete pomicati vertikalnu rotacijsku zraku ulijevo i udesno do 5° .

6.4 Nagib

Za optimalne rezultate korisno je provjeriti i usmjeravanje PR 3-HVSG. To se najbolje može napraviti tako da odaberete 2 točke, svaka udaljena 5 m (16ft) lijevo i desno od uređaja, ali paralelno s osi uređaja. Označite visinu nivelirane horizontalne ravnine, zatim nakon nagiba označite visine. Samo ako su ove visine na obje točke identične, usmjeravanje uređaja je optimirano.

6.4.1 Ručno podešavanje nagiba

1. Uređaj, ovisno o primjeni, montirajte primjerice na stativ.
2. Pozicionirajte rotacijski laser bilo na gornji ili na donji rub ravnine nagiba.
3. Stanite iza uređaja sa smjerom gledanja na upravljačko polje.
4. Pomoću ciljnog utora na glavi uređaja ugrubo usmjerite paralelno uz ravninu nagiba.
5. Uključite uređaj i pritisnite tipku za način nagiba. LED dioda načina nagiba svijetli. Laserski se snop uključuje čim je niveliranje postignuto.
6. Pritisnite + ili - tipku na daljinskom upravljaču, kako biste nagnuli razinu. Alternativno možete koristiti i adapter za nagninjanje (pribor).
7. Za vraćanje na standardni način rada morate uređaj isključiti i ponovno ga pokrenuti.

6.4.2 Podešavanje nagiba pomoću nagibnog adaptera

1. Montirajte prikladni nagibni adapter na stativ.
2. Pozicionirajte stativ bilo na gornji ili na donji rub ravnine nagiba.
3. Montirajte rotacijski laser na nagibni adapter i usmjerite pomoću ciljnog utora na glavi PR 3-HVSG uređaj uključujući i nagibni adapter paralelno uz ravninu nagiba.
4. Uvjerite se da je nagibni adapter u izlaznom položaju (0°).



Napomena

Upravljačko polje PR 3-HVSG bi se trebalo nalaziti na suprotnoj strani smjera nagiba.

5. Uključite uređaj.

6. Pritisnite tipku načina nagiba. Na upravljačkom polju rotacijskog lasera sada svijetli LED dioda načina nagiba. Uređaj sada započinje s automatskim niveliranjem. Čim je niveliranje dovršeno, laser se uključuje i počinje se rotirati.
7. Na nagibnom adapteru podesite željeni kut nagiba.



Napomena

Kod ručnog podešavanja nagiba PR 3-HVSG jednokratno nivelira ravninu laserskog snopa i zatim je fiksira. Vibracije, promjene temperature ili ostali utjecaji do kojih može doći u toku dana, mogu utjecati na položaj ravnine laserskog snopa.

6.5 Rad s daljinskim upravljačem PRA 2

Daljinski upravljač PRA 2 olakšava rad s rotacijskim laserom te je potreban za korištenje nekih funkcija uređaja.

Odabir brzine rotacije

Nakon uključjenja, rotacijski laser starta uvijek sa 300 okretaja u minuti. Sporija brzina rotacije ipak može omogućiti znatno svjetlije djelovanje laserskog snopa. Veća brzina rotacije omogućuje stabilnije djelovanje laserskog snopa. Višekratnim pritiskanjem tipke za brzinu rotacije mijenja se brzina.

Odabir linijske funkcije

Pritiskom na tipku za linijsku funkciju se može pomoću daljinskog upravljača područje laserskog snopa smanjiti na jednu liniju. Laserski snop je time znatno svjetliji. Višekratnim pritiskanjem tipke za linijsku funkciju moguće je promijeniti dužinu linije. Dužina linije ovisi o udaljenosti lasera od zida/površine. Laserska linija može se po želji pomicati tipkama za smjer (desno/lijevo).

6.6 Deaktiviranje funkcije upozorenja na šok

1. Uključite uređaj.
2. Pritisnite tipku za "deaktiviranje funkcije upozorenja na šok". Konstantno svijetljenje LED diode deaktiviranja upozorenja na šok prikazuje da je funkcija deaktivirana.
3. Za povratak u standardni način, isključite i ponovno uključite uređaj.

6.7 Provjera horizontalne glavne i poprečne osi 3

1. Postavite stativ cca. 20 m (66ft) od zida te horizontalno usmjerite glavu stativa pomoću libele.
2. Montirajte uređaj na stativ te usmjerite glavu uređaja pomoću ciljnog utora na zidu.
3. Pomoću prijarnika uhvatite točku (točka 1) te je označite na zidu.
4. Uređaj okrenite oko osi uređaja u smjeru kazaljke na satu za 90°. Pritom se visina uređaja ne smije mijenjati.
5. Pomoću prijarnika laserskog snopa uhvatite drugu točku (točka 2) te je označite na zidu.
6. Ponovite još jednom oba prethodna koraka i uhvatite točke 3 i 4 pomoću prijarnika te ih označite na zidu.



Napomena

Kod pažljivog izvođenja, vertikalni razmak dvije označene točke 1 i 3 (glavna os) odn. točke 2 i 4 (poprečna os) bi trebao iznositi < 3 mm (na 20 m) (0,12" na 66ft). Kod većeg odstupanja pošaljite uređaj u **Hilti** servis na kalibriranje.

6.8 Provjera vertikalne osi 9, 10

1. Postavite uređaj na što je moguće ravniju površinu cca. 20 m (66ft) m od zida.
2. Usmjerite ručice uređaja paralelno sa zidom.
3. Uključite uređaj te na podu označite referentnu točku (R).
4. Pomoću prijarnika označite točku (A) na donjem kraju zida. (Odaberite srednju brzinu).
5. Pomoću prijarnika označite točku (B) na visini od cca. 10 m (33ft).
6. Uređaj okrenite za 180° te ga usmjerite na referentnu točku (R) na podu i na donjoj označenoj točki (A) na zidu.
7. Pomoću prijarnika označite točku (C) na visini od cca. 10 m (33ft).



Napomena

Kod pažljivog izvođenja, horizontalni razmak dvije na deset metara visine označene točke (B) i (C) bi trebao biti manji od 2 mm (na 10 m) (0,08" na 33ft). Kod većeg odstupanja: Molimo pošaljite uređaj u **Hilti** servis na kalibriranje.

7 Čišćenje, održavanje, transport i skladištenje

7.1 Čišćenje i sušenje

- ▶ Ispušite prašinu s izlaznog prozora laserskog snopa.
- ▶ Izlazni prozor laserskog snopa ne dodirujte prstima.
- ▶ Uređaj čistite samo čistom, mekom krpom. Ako je potrebno, krpu lagano navlažite alkoholom ili s malo vode.



Napomena

Previše gruba sredstva za čišćenje mogu izgrepsti staklo te time smanjiti preciznost uređaja. Ne upotrebljavajte druge tekućine osim čistog alkohola ili vode jer mogu nagristi plastične dijelove. Osušite Vašu opremu poštujući granične temperaturne vrijednosti.

7.2 Skladištenje

- ▶ Uređaj nemojte skladištiti u vlažnom stanju. Ostavite ga da se osuši prije nego što ćete ga pospremiti i skladištiti.
- ▶ Prije skladištenja uvijek očistite uređaj, transportnu kutiju i pribor.
- ▶ Nakon dugog razdoblja uskladištenja ili nakon transporta pokusnim mjerenjem provjerite točnost rada instrumenta.
- ▶ Kod skladištenja Vaše opreme pazite na temperaturne granice, naročito kada vašu opremu držite u unutrašnjosti vašeg vozila.

7.3 Održavanje litij-ionske akumulatorske baterije

- ▶ **Akumulatorsku bateriju držite čistom i bez ostataka ulja i masti. Ne upotrebljavajte silikonska sredstva za čišćenje.**
- ▶ Vanjsku stranu redovito čistite lagano navlaženom krpom.
- ▶ Izbjegavajte prodiranje vlage.
- ▶ Akumulatorske baterije napunite pomoću punjača za litij-ionske akumulatorske baterije koje je odobrio **Hilti**.

7.4 Transport

Poštujte posebne smjernice za transport, skladištenje i rad litij-ionskih akumulatorskih baterija.

Prije otpreme uređaja akumulatora i baterije valja izolirati ili izvaditi iz uređaja. Baterije/akumulatori koji cure mogu oštetiti uređaj.

7.5 Hilti servis mjerne tehnike

Hilti servis mjerne tehnike provodi ispitivanje i kod odstupanja ponovno provodi uspostavljanje i ponovno ispitivanje specifikacije za suglasnost uređaja. Specifikacija za suglasnost u trenutku provjere pismeno se potvrđuje servisnim certifikatom. Preporuča se:

- da ovisno o korištenju odaberete primjereni interval ispitivanja.
- da nakon izvanrednog korištenja uređaja provedite prije važnih radova, inače minimalno jednom godišnje, provjeru u **Hilti** servisu mjerne tehnike.

Provjera u **Hilti** servisu mjerne tehnike ne oslobađa korisnika od provjere uređaja prije i tijekom korištenja.

7.6 Provjera točnosti mjerenja

Kako bi se mogle poštivati tehničke specifikacije, uređaj treba redovito provjeravati (najmanje prije svakog većeg/relevantnog mjerenja).

Nakon pada uređaja s veće visine potrebno je provjeriti funkciju. Pod slijedećim uvjetima se može smatrati da uređaj funkcionira besprijekorno:

- Prilikom pada nije prekoračena visina pada navedena u tehničkoj dokumentaciji.
- Uređaj je i prije pada savršeno funkcionirao.
- Uređaj prilikom pada nije mehanički oštećen (npr. pucanje penta prizme).
- Uređaj pri svom radu generira rotirajući laserski snop.

8 Pomoć u slučaju smetnji

U slučaju smetnji koje nisu navedene u ovoj tablici ili koje ne možete sami ukloniti, obratite se našem **Hilti** servisu.

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
Uređaj ne radi.	Akumulatorska baterija nije do kraja utaknuta.	▶ Gurnite akumulatorsku bateriju dok se ne čuje dvostruki klik.
	Akumulatorska baterija je ispražnjena.	▶ Zamijenite akumulatorsku bateriju i napunite praznu akumulatorsku bateriju.
Akumulatorska baterija se prazni brže nego što je uobičajeno.	Vrlo niska okolna temperatura.	▶ Polako zagrijavajte akumulatorsku bateriju na sobnu temperaturu.
Akumulatorska baterija neće uskočiti u mjesto s čujnim "klikom".	Uskočni izdanci na akumulatorskoj bateriji su zaprljani.	▶ Očistite uskočne izdanke i ponovno umetnite akumulatorsku bateriju.
Snažan razvoj topline u uređaju ili akumulatorskoj bateriji.	Električni kvar	▶ Odmah isključite uređaj, izvadite akumulatorsku bateriju, promatrajte ju, ostavite da se ohladi i kontaktirajte Hilti servis.


9 Zbrinjavanje otpada



UPOZORENJE

Opasnost od ozljede. Opasnost uslijed nestručnog zbrinjavanja.

- ▶ Kod nestručnog zbrinjavanja opreme može doći do sljedećih događaja: Pri spaljivanju plastičnih dijelova nastaju otrovni plinovi koji su opasni po zdravlje ljudi. Ako se baterije oštete ili jako zagriju, mogu eksplodirati i pritom uzrokovati trovanja, opekline, koroziju ili onečišćenje okoliša. Nepromišljeno zbrinjavanje omogućuje neovlaštenim osobama nepropisnu uporabu opreme. Pri tome mogu teško ozlijediti sebe i druge osobe kao i zagaditi okoliš.
- ▶ Odmah zbrinite neispravne akumulatorske baterije. Držite ih dalje od djece. Nemojte rastavljati i spaljivati akumulatorske baterije.
- ▶ Akumulatorske baterije zbrinite sukladno nacionalnim propisima ili istrošene akumulatorske baterije vratite tvrtki **Hilti**.

 **Hilti** uređaji su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. U mnogim zemljama **Hilti** preuzima vaš stari uređaj na recikliranje. Raspitajte se u **Hilti** servisnoj službi ili kod vašeg prodajnog savjetnika.

Prema Europskoj direktivi o starim električnim i elektroničkim aparatima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni električni uređaji i akumulatorske baterije skupljati odvojeno i predati za ekološki ispravnu ponovnu preradu.



- ▶ Električne mjerne uređaje ne odlažite u kućni otpad!

Kako bi izbjegli onečišćenje okoliša, uređaje, akumulatore i baterije zbrinjajte u skladu s važećim smjernicama, specifičnim za Vašu državu.

10 Jamstvo proizvođača

- ▶ Ukoliko imate pitanja glede jamstvenih uvjeta, obratite se Vašem lokalnom **Hilti** partneru.

11 FCC-napomena (važeće za SAD) / IC-napomena (važeće za Kanadu)

Proizvod odgovara članku 15 FCC-odredbi i RSS-210IC.

Stavljanje u pogon podliježe sljedećim dvama uvjetima:

- Ovaj uređaj ne bi trebao stvarati štetno zračenje.
- Uređaj mora prepoznati sva zračenja uključujući i zračenja koja uzrokuju neželjene radnje.



Napomena

Izmjene ili preinake, koje nije izričito odobrio **Hilti**, mogu ograničiti pravo korisnika pri stavljanju uređaja u pogon.

12 EZ izjava o sukladnosti

Proizvođač

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan

Lihtenštajn

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovaj proizvod sukladan sa sljedećim smjernicama i normama.

Oznaka Rotacijski laser

Tipska oznaka PR 3-HVSG

Generacija 01

Godina proizvodnje 2014

Primijenjene smjernice:

- 2011/65/EU
- 2004/108/EZ
- 2014/30/EU
- 2006/42/EZ
- 2006/66/EZ

Primijenjene norme: • EN ISO 12100

Tehnička dokumentacija kod: • Dopuštenje za električne uređaje
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering
Njemačka

Schaan, 4.2015

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

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



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com



2152226