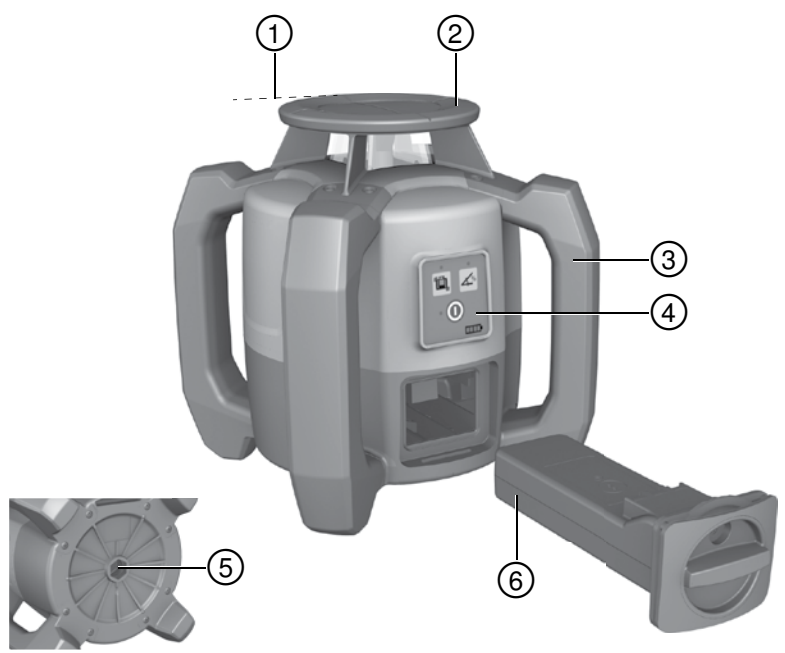


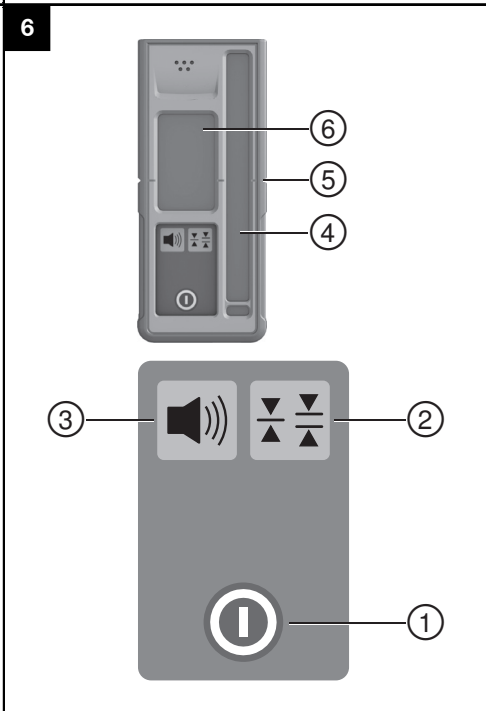
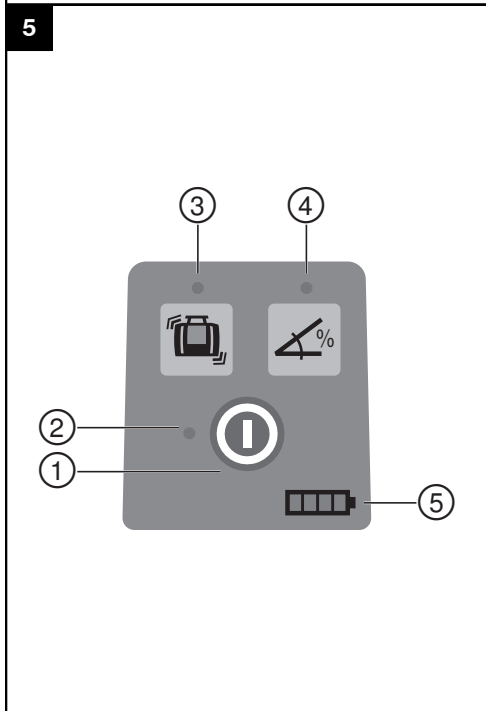
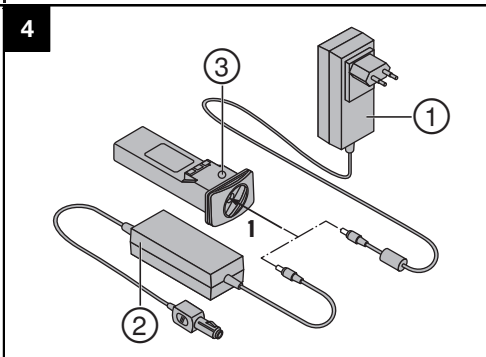
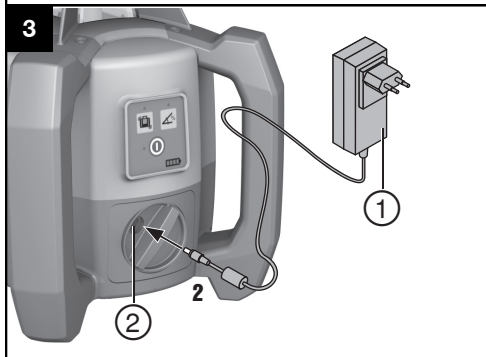
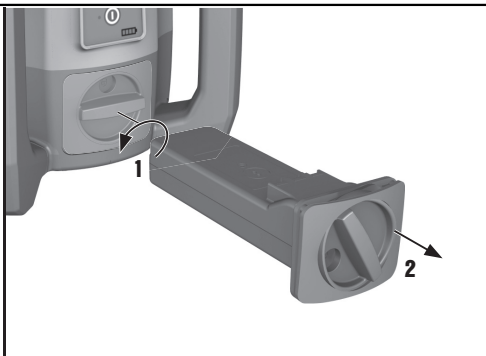
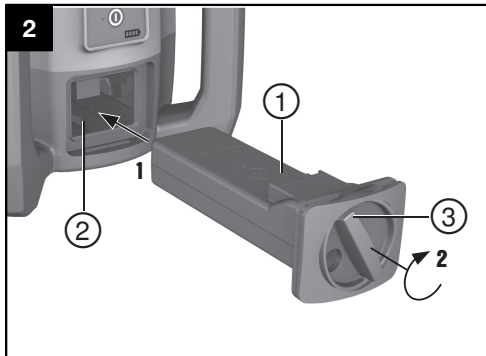
HILTI

PR 2-HS

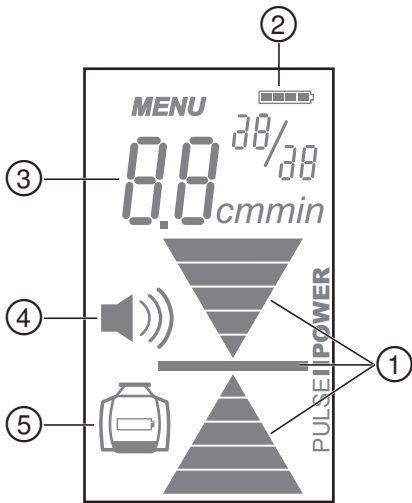
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl







7

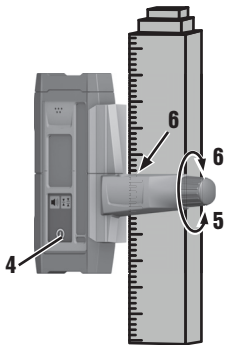
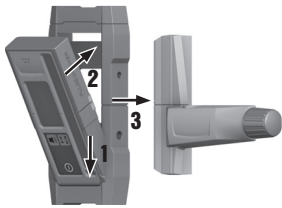


8

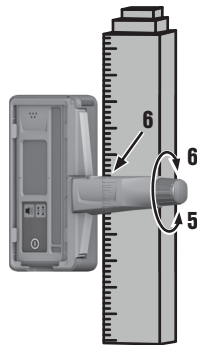
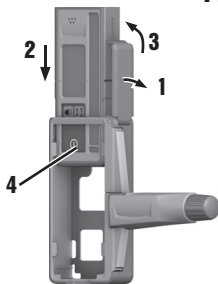


9

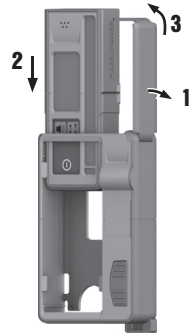
PRA 83

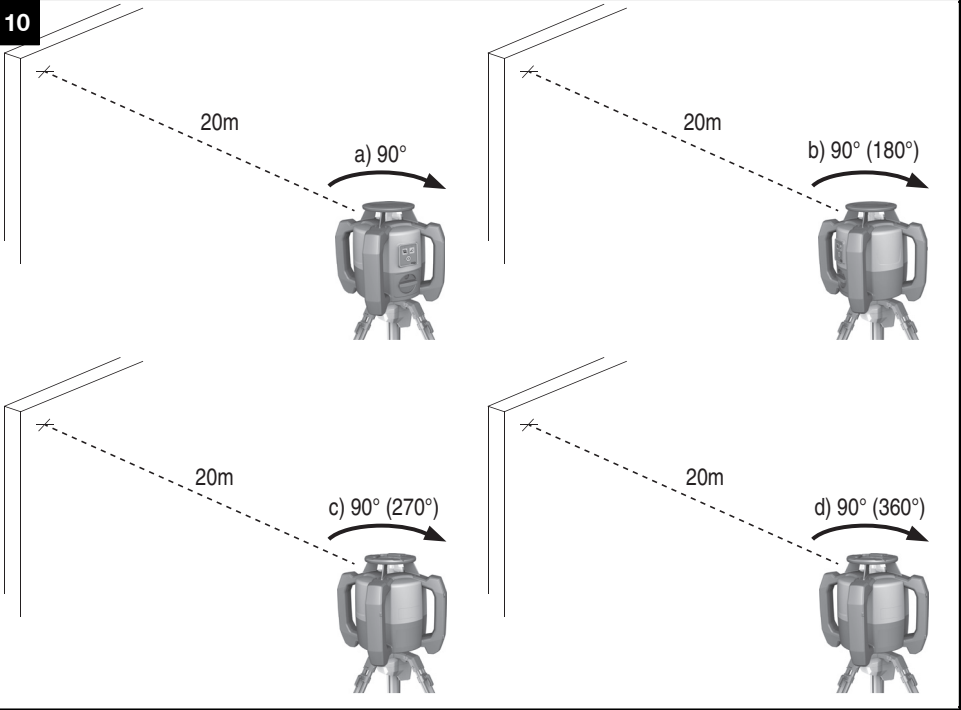


PRA 80



PRA 81





PŔVODNÝ NÁVOD NA POUŽÍVANIE

Rotačný laser PR 2-HS

Pred uvedením do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte návod na používanie.

Tento návod na používanie odkladajte vždy pri prístroji.

Prístroj odovzdávajte iným osobám vždy s návodom na používanie.

Obsah	Strana
1 Všeobecné informácie	218
2 Opis	218
3 Príslušenstvo	220
4 Technické údaje	221
5 Bezpečnostné pokyny	222
6 Pred použitím	224
7 Obsluha	226
8 Údržba a ošetrovanie	227
9 Likvidácia	228
10 Záruka výrobcu na prístroje	229
11 Vyhlásenie o zhode ES (originál)	229

1 Čísla odkazujú na obrázky. Obrázky nájdete na začiatku návodu na obsluhu.

V texte tohto návodu na obsluhu sa pojmom "prístroj" alebo "rotačný laser" vždy označuje rotačný laser PR 2-HS. Pojmom "prijímač laserového lúča" alebo "prijímač" sa vždy označuje prijímač laserového lúča PRA 20 (02).

Rotačný laser PR 2-HS **1**

- 1 Laserový lúč (rovina rotácie)
- 2 Rotačná hlava
- 3 Rukoväť
- 4 Ovládací panel
- 5 Základná doska so závitom $\frac{5}{8}$ "
- 6 Litium-iónový akumulátor PRA 84

Vloženie a vybratie akumulátora **2**

- 1 Litium-iónový akumulátor PRA 84
- 2 Priehradka na akumulátor
- 3 Zaistenie

Nabíjanie v prístroji **3**

- 1 Sieťový zdroj PUA 81
- 2 Zásuvka pre nabíjanie

Nabíjanie mimo prístroja **4**

- 1 Sieťový zdroj PUA 81
- 2 Konektor na pripojenie k autobaterii PUA 82
- 3 LED-dióda – aktivita spojená s nabíjaním akumulátora

Ovládací panel rotačného lasera **5**

- 1 Tlačidlo na zapnutie/vypnutie
- 2 LED-dióda pre automatickú niveláciu
- 3 Tlačidlo a LED-dióda – deaktivovanie funkcie varovania pri otrase
- 4 Tlačidlo a LED-dióda – manuálny režim pre náklony
- 5 LED-dióda – indikátor stavu nabitia akumulátora

Ovládací panel prijímača laserového lúča PRA 20 **6**

- 1 Tlačidlo na zapnutie/vypnutie
- 2 Tlačidlo jednotiek
- 3 Tlačidlo pre hlasitosť
- 4 Detekčné pole
- 5 Značkovací zárez
- 6 Displej

Displej prijímača laserového lúča PRA 20 **7**

- 1 Zobrazenie pozície prijímača relatívne k výške roviny s laserom
- 2 Indikátor stavu batérie
- 3 Indikátor vzdialenosti k rovine s laserom
- 4 Indikátor hlasitosti
- 5 Indikátor pre nízky stav nabitia akumulátora rotačného lasera

sk

1 Všeobecné informácie

1.1 Signálne slová a ich význam

NEBEZPEČENSTVO

Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo usmrtienie.

VÝSTRAHA

V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k usmrtieniu.

POZOR

V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá by mohla viesť k ľahkým zraneniam osôb alebo k vecným škodám.

UPOZORNENIE

Pokyny na používanie a iné užitočné informácie

1.2 Význam piktogramov a ďalšie pokyny

Symbols



Pred použitím si prečítajte návod na používanie



Všeobecná výstraha pred nebezpečenstvom



Odovzdávajte materiály na recykláciu



Nedívajte sa do lúčů



Len na používanie v miestnostiach



Výstraha pred žieravými látkami



Výstraha pred nebezpečným elektrickým napätím



Výstraha pred výbušnými látkami



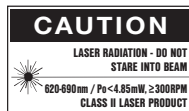
KCC-REM- HLT-PR2HS

Na prístroji



Laser triedy 2 podľa normy IEC/EN 60825-1:2007

Na prístroji



Laser triedy II podľa CFR 21, § 1040 (FDA)

Miesto s identifikačnými údajmi na prístroji

Typové označenie a sériové označenie sú uvedené na typovom štítku vášho prístroja. Tieto údaje si poznačte do návodu na používanie a uvádzajte ich vždy vtedy, keď požadujete informácie od nášho zastúpenia alebo servisného strediska.

Typ: _____

Generácia: 01 _____

Sériové číslo: _____

2 Opis

2.1 Používanie v súlade s určeným účelom

Prístroj PR 2-HS je rotačným laserom s rotujúcim, viditeľným laserovým lúčom. Rotačný laser sa dá používať horizontálne a na náklony.

Prístroj je určený na zisťovanie, prenášanie a kontrolu referencií v horizontálnych a naklonených rovinách. Príkladom použitia je prenášanie nákresov vzdialenosti alebo výšky. Prístroj je určený pre profesionálnych používateľov a smie ho obsluhovať, udržiavať a opravovať iba autorizovaný, vyškolený personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o prípadných rizikách, ktoré môžu nastať.

Ak bude prístroj alebo jeho prídavné zariadenia nesprávne používať nequalifikovaný personál alebo ak sa prístroj bude používať v rozpore s predpísaným účelom jeho využitia, môže dôjsť k vzniku nebezpečenstva.

Na optimálne využitie prístroja vám ponúkame rôzne príslušenstvo.

Na vylúčenie rizika úrazu používajte iba originálne príslušenstvo a nástroje Hilti.

Dodržujte pokyny na používanie, ošetrovanie a údržbu, uvedené v návode na používanie.

Zohľadnite vplyvy vonkajšieho prostredia. Nepoužívajte prístroj tam, kde hrozí nebezpečenstvo požiaru alebo explózie. Manipulácia alebo zmeny na prístroji nie sú dovolené.

2.2 Charakteristické vlastnosti

Prístrojom môže jedna osoba rýchlo a s veľkou presnosťou nivelovať akúkoľvek rovinu.

Nivelácia sa vykonáva automaticky po zapnutí prístroja. Lúč sa zapne až vtedy, keď bola dosiahnutá špecifikovaná presnosť.

LED-diódy udávajú príslušný stav počas prevádzky.

Prístroj je prevádzkovaný s opätovne nabíjateľnými lítium-iónovými akumulátormi, ktoré možno nabíjať aj počas prevádzky.

2.3 Digitálne meranie vzdialenosti

Prijímač laserového lúča zobrazuje vzdialenosť medzi rovinou lasera a značkovacím zárezom na prijímači laserového lúča. Údaje sa zobrazujú v digitálnej podobe. Tak je možné s presnosťou na milimetre a v jednom pracovnom kroku zistiť, kde sa nachádza.

2.4 Horizontálna rovina

Automatické vyrovnanie na nivelovanú rovinu sa vykonáva po zapnutí prístroja a používajú sa pri tom dva zabudované servomotory.

2.5 Naklonená rovina (manuálne nasmerovanie do želaného náklonu)

Náklony možno nastavovať použitím adaptéra náklonu PRA 79. Bližšie informácie o obsluhu môžete získať v liste priloženom k adaptéru PRA 79.

2.6 Funkcia varovania pri otrase

Funkcia varovania pri otrase sa aktivuje až dve minúty po úspešnom nivelovaní, po zapnutí prístroja. Ak stlačíte v priebehu týchto 2 minút nejaké tlačidlo, dvojinútový čakací interval začne znova. Ak sa prístroj počas prevádzky dostane mimo roviny (vplyvom otrasu/nárazu), prepne sa do režimu varovania; všetky LED-diódy blikajú, laser sa vypne (hlava prístroja už nebude rotovať).

2.7 Automatické vypínanie

Ak je prístroj postavený mimo rozsahu samonivelácie ($\pm 5^\circ$) alebo je mechanicky zablokovaný, laser sa nezapne a blikajú LED-diódy. Prístroj možno postaviť na statívy so závitom 5/8" alebo priamo na stabilný a rovný podklad (bez vibrácií!). Pri automatickej nivelácii jedného alebo oboch smerov sleduje servosystém dodržiavanie špecifikovanej presnosti. Prístroj sa vypne v prípade, ak sa nedosiahne žiadna nivelácia (prístroj je mimo oblastí nivelácie alebo je mechanicky zablokovaný) alebo vtedy, keď sa prístroj presunie z roviny (pozrite si odsek o funkcii varovania pri otrase).

UPOZORNENIE

Ak sa nivelácia nedá dosiahnuť, laser sa vypne a blikajú všetky LED-diódy.

2.8 Rozsah dodávky

- 1 Rotačný laser PR 2-HS
- 1 Prijímač laserového lúča PRA 20 (02)
- 1 Držiak prijímača PRA 80 alebo PRA 83
- 1 Návod na obsluhu
- 1 Lítium-iónový akumulátor PRA 84
- 1 Sieťový zdroj PUA 81
- 2 Batérie (články AA)
- 2 Certifikáty výrobcu
- 1 Kufor Hilti

2.9 Indikátory stavu počas prevádzky

Prístroj má nasledujúce indikátory stavu počas prevádzky: LED-dióda pre automatickú niveláciu, LED-dióda pre stav nabitia akumulátora, LED-dióda pre deaktivovanie funkcie varovania pri otrase a LED-dióda pre režim náklonu

2.10 LED-diódové indikátory

LED-dióda pre automatickú niveláciu	Bliká LED-dióda zelenej farby. LED-dióda zelenej farby svieti nepretržite	Prístroj sa nachádza vo fáze nivelácie. Prístroj je nivelovaný/riadne v prevádzke.
LED-dióda pre deaktivovanie funkcie varovania pri otrase	Oranžová LED-dióda svieti nepretržite.	Funkcia varovania pri otrase je deaktivovaná.
LED-dióda pre režim náklonu	Oranžová LED-dióda svieti nepretržite.	Je aktívny manuálny režim náklonu.
Všetky LED-diódy	Všetky LED-diódy blikajú.	Prístroj bol vystavený nárazu, stratil niveláciu alebo vykazuje nejakú chybu.

2.11 Stav nabitia lítium-iónového akumulátora počas prevádzky

LED – trvalo svietacia	LED – blikajúca	Stav nabitia C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1, 2, 3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1, 2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

2.12 Stav nabitia lítium-iónového akumulátora počas procesu nabíjania v prístroji

LED-dióda – trvalo svietacia	LED-dióda – blikajúca	Stav nabitia C
LED-dióda 1, 2, 3, 4	-	$C = 100 \%$
LED-dióda 1, 2, 3	LED-dióda 4	$75 \% \leq C < 100 \%$
LED-dióda 1, 2	LED-dióda 3	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED-dióda 1	LED-dióda 2	$25 \% \leq C < 50 \%$
-	LED-dióda 1	$C < 25 \%$

2.13 Indikátor nabíjania na lítium-iónovom akumulátore počas procesu nabíjania mimo prístroja

Ak nepretržite svieti červená LED-dióda pre aktivitu spojenú s nabíjaním akumulátora, akumulátor sa nabíja.

Ak nesvieti červená LED-dióda pre aktivitu spojenú s nabíjaním akumulátora, je proces nabíjania ukončený alebo nabíjačka nedodáva žiadny prúd.

3 Príslušenstvo

Označenie	Symbol
Prijímač laserového lúča	PRA 20 (02)
Držiak prijímača	PRA 80
Držiak prijímača	PRA 83
Prístroj na prenášanie výšok	PRA 81
Adaptér náklonu	PRA 79
Sieťový zdroj	PUA 81
Konektor na pripojenie k autobatérii	PUA 82

Označenie	Symbol
Akumulátor	PRA 84
Akumulátor	PRA 84G
Statív	PUA 20
Statív s kľukou	PUA 30
Statív s kľukou	PA 921
Automatický statív	PRA 90
Teleskopické laty	PUA 50, PUA 55

4 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

PR 2-HS

Dosah prijmu (priemer)	S prijímačom laserového lúča PRA 20 (02): 2...600 m
Presnosť ¹	na 10 metrov: ±0,5 mm
Trieda lasera	trieda 2, 620 – 690 nm; < 1 mW (EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007); class II (CFR 21 § 1040 (FDA)); Maximálny výkon < 4,85 mW pri ≥ 300 ot/min.
Rýchlosť rotovania	300/min ±10 %
Rozsah samonivelácie	±5°
Napájanie energiou	Lítium-iónový akumulátor 7,4 V / 5,0 Ah
Doba prevádzky akumulátora	Teplota +25 °C, Lítium-iónový akumulátor: ≥ 30 h
Prevádzková teplota	-20... +50 °C
Teplota skladovania (v suchu)	-25... +60 °C
Trieda ochrany	IP 66 (podľa IEC 60529); nie v režime "Nabíjanie počas prevádzky"
Závit na statív	5/8" x 18
Hmotnosť (vrátane PRA 84)	2,5 kg
Rozmery (D x Š x V)	200 mm x 200 mm x 230 mm
Výška pri testovaní pádu ²	1,5 m

¹ Presnosť môže byť ovplyvnená predovšetkým veľkými výkyvmi teploty, vlhkosťou, nárazom, pádom atď. Pokiaľ nie je uvedené inak, bol prístroj nastavený, resp. kalibrovaný pri štandardných podmienkach v okolitom prostredí (MIL-STD-810G).

² Test pádu bol vykonaný zo statívu na rovný betón, pri štandardných podmienkach v okolitom prostredí (MIL-STD-810G).

PRA 20 (02)

Operačný rozsah detekcie (priemer)	typicky s prístrojom PR 2-HS: 2...600 m
Akustická signalizácia	3 hlasitosti s možnosťou potlačenia
Displej z tekutých kryštálov	obojsmerný
Rozsah zobrazenia vzdialenosti	±52 mm
Rozsah zobrazenia roviny lasera	±0,5 mm
Dĺžka detekčného poľa	120 mm
Zobrazenie stredu – od hornej hrany krytu	75 mm
Značkovacie zárezy	na oboch stranách

¹ Test pádu bol vykonaný v držiaku prijímača PRA 83 na rovný betón, pri štandardných podmienkach v okolitom prostredí (MIL-STD-810G).

SK

Doba čakania bez detegovania pred samočinným vypnutím	15 min
Rozmery (D × Š × V)	160 mm × 67 mm × 24 mm
Hmotnosť (vrátane batérií)	0,25 kg
Napájanie energiou	2 články veľkosti AA
Výdrž batérií	Teplota +20 °C: cca 50 h (v závislosti od kvality alkalických mangánových batérií)
Prevádzková teplota	-20... +50 °C
Teplota pri skladovaní	-25... +60 °C
Trieda ochrany	IP 66 (podľa IEC 60529); okrem priehradky na batérie
Výška pri testovaní pádu ¹	2 m

¹ Test pádu bol vykonaný v držiaku prijímača PRA 83 na rovny betón, pri štandardných podmienkach v okolitom prostredí (MIL-STD-810G).

Lítium-iónový akumulátor PRA 84

Menovité napätie (normálny režim)	7,4 V
Maximálne napätie (v prevádzke alebo pri nabíjaní počas prevádzky)	13 V
Menovitý prúd	140 mA
Doba nabíjania	Teplota +32 °C: 2 hod. 10 min. (akumulátor nabitý na 80 %)
Prevádzková teplota	-20... +50 °C
Teplota skladovania (v suchu)	-25... +60 °C
Teplota pri nabíjaní (aj pri nabíjaní počas prevádzky)	+0... +40 °C
Hmotnosť	0,3 kg
Rozmery (D x Š x V)	160 mm x 45 mm x 36 mm

Sieťový zdroj PUA 81

Napájanie elektrickým prúdom	115...230 V
Sieťová frekvencia	47...63 Hz
Menovitý výkon	36 W
Menovité napätie	12 V
Prevádzková teplota	+0... +40 °C
Teplota skladovania (v suchu)	-25... +60 °C
Hmotnosť	0,23 kg
Rozmery (D x Š x V)	110 mm x 50 mm x 32 mm

5 Bezpečnostné pokyny

5.1 Základné bezpečnostné poznámky a upozornenia

Okrem bezpečnostno-technických pokynov, uvedených v jednotlivých častiach tohto návodu na používanie, sa vždy musia striktné dodržiavať nasledujúce pokyny.

5.2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia



- a) Na prístroji nevyradujte z činnosti žiadne bezpečnostné prvky a neodstraňujte z neho žiadne informačné a výstražné štítky.

- b) Pri práci buďte pozorní, dávajte pozor na to, čo robíte a k práci pristupujte s rozvahou. Ak ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov, prístroj nepoužívajte. Aj jeden okamih nepozornosti pri používaní prístroja môže viesť k vážnym poraneniam.
- c) Zabráňte prístupu detí k laserovým prístrojom.
- d) Pri nesprávnom naskrutkovaní prístroja sa môže vytvárať laserové žiarenie prekračujúce triedu 2, resp. 3. Prístroj nechajte opravovať iba v servisných strediskách Hilti.
- e) Prístroj nepoužívajte vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach. Prístroje iskria; od týchto iskier sa môžu prach alebo pary vznietiť.
- f) (Upozornenie podľa FCC §15.21): Zmeny alebo úpravy, ktoré neboli výslovne schválené spoločnosťou Hilti, môžu obmedziť právo používateľa uviesť prístroj do prevádzky.
- g) Pokiaľ sa používajú iné ovládacie a nastavovacie zariadenia než tu uvedené, alebo sa používajú iné postupy, môže to mať za následok nebezpečné pôsobenie žiarenia.
- h) Prístroj pred použitím skontrolujte. V prípade poškodenia ho nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
- i) Prístroj starostlivo ošetrujte. Skontrolujte, či pohyblivé časti prístroja bezchybne fungujú a nezadrhávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, ktorý by mohol ovplyvniť funkčnosť prístroja. Poškodené časti pred používaním prístroja dajte opraviť. Mnoho nehôd bolo zapríčinených nedostatočne udržiavaným prístrojom.
- j) Po páde alebo iných mechanických vplyvoch musíte presnosť prístroja skontrolovať.
- k) Prístroj pred dôležitými meraniami skontrolujte.
- l) Presnosť počas merania niekoľkokrát skontrolujte.
- m) Po prenesení prístroja z veľkého chladu do tepla alebo naopak musíte prístroj pred používaním nechať aklimatizovať.
- n) Pri používaní adaptérov sa presvedčte, že prístroj je pevne naskrutkovaný.
- o) Na zabránenie chybných meraní musíte okienko na výstup laserového lúča udržiavať čisté.
- p) Hoci je prístroj koncipovaný na používanie v ťažkých podmienkach na stavenisku, mali by ste s ním zaobchádzať starostlivo, ako s ostatnými optickými a elektronickými prístrojmi (ďalekohľad, okuliare, fotoaparát).
- q) Hoci je prístroj chránený proti vniknutiu vlhkosti, mali by ste ho pred odložením do transportného kufra dosucha poutierať.
- r) Chráňte elektrické kontakty pred dažďom a vlhkosťou.
- s) Sieťový adaptér používajte len na pripojenie do napájacej siete.
- t) Zaisťte, aby prístroj ani jeho sieťový adaptér neprekážal a nespôsobil pád alebo úraz.
- u) Zabezpečte dostatočné osvetlenie pracoviska.
- v) Predžhoviaciu šnúru pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ju vymeňte. Ak sa pri práci poškodí sieťový adaptér alebo predžhovacia šnúra, nesmiete sa adaptéra dotýkať. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky. Poškodené pripájacie vedenia a predžhovacie šnúry predstavujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- w) Zabráňte dotyku tela s uzemnenými predmetmi ako sú rúry, radiátory, sporáky a chladničky. Pri uzemnení tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- x) Pripájacie vedenie chráňte pred teplom, olejom a ostrými hranami.
- y) Nikdy nepoužívajte sieťový adaptér, keď je špičavý alebo mokrý. Prach, usadený na povrchu sieťového adaptéra – predovšetkým na jeho vodivých častiach – alebo vlhkosť môžu za nepriaznivých okolností viesť k úrazu elektrickým prúdom. Znečistené náradie - najmä ak sa často používa na opracúvanie vodivých materiálov - nechajte preto v pravidelných intervaloch skontrolovať v autorizovanom servisnom stredisku Hilti.
- z) Zabráňte dotyku kontaktov.

5.2.1 Starostlivé zaobchádzanie a používanie akumulátorových prístrojov



- a) Akumulátory udržiavajte mimo dosahu vysokých teplôt a ohňa. Hrozí nebezpečenstvo explózie.
- b) Akumulátory sa nesmú rozoberať, stláčať, zahrievať nad 75 °C alebo spaľovať. Inak hrozí nebezpečenstvo požiaru, explózie a poleptania.
- c) Zabráňte vniknutiu vlhkosti. Vniknutá vlhkosť môže zapríčiniť skrat a chemické reakcie a môže mať za následok popálenie alebo požiar.
- d) Pri nesprávnom používaní môže z batérie/akumulátora vytekať kvapalina. Zabráňte kontaktu s ňou. Pri náhodnom kontakte opláchnite zasiahnuté miesto vodou. Pri vniknutí kvapaliny do očí vypláchnite oči veľkým množstvom vody a vyhľadajte lekársku pomoc. Vytekajúca kvapalina môže spôsobiť podráždenia pokožky alebo popáleniny.
- e) Používajte výlučne len akumulátory, ktoré sú príslušné pre príslušný prístroj. Pri používaní iných akumulátorov alebo pri používaní akumulátorov na iné účely hrozí nebezpečenstvo požiaru a výbuchu.
- f) Dodržiavajte osobitné smernice na prepravu, skladovanie a prevádzku lítium-iónových akumulátorov.
- g) Nepoužívaný akumulátor a nabíjačku uchovávajte v dostatočnej vzdialenosti od kancelárskych spoičiek, mincí, kľúčov, klincov, skrutiek a iných malých kovových predmetov, ktoré by mohli spôsobiť premostenie kontaktov akumulátora alebo kontaktov nabíjačky. Skrat medzi kontaktmi aku-

SK

- mulátora alebo nabíjačky môže viesť k popáleninám alebo k vznieteniu.
- h) **Akumulátor chráňte pred skratom.** Pred nasadením akumulátora do prístroja skontrolujte, či sú kontakty akumulátora a prístroja voľne prístupné a čisté. Pri skratovaní kontaktov akumulátora hrozí nebezpečenstvo požiaru, explózie a poleptania.
- i) **Poškodené akumulátory (napríklad akumulátory s trhlinami, zlomenými časťami, zohnutými, prehnutými, odrazenými a/alebo vytiahnutými kontaktmi) sa nesmú ani nabíjať a ani naďalej používať.**
- j) **Na prevádzku prístroja a na nabíjanie akumulátora používajte len sieťový zdroj PUA 81, alebo konektor na pripojenie k autobatérii PUA 82, alebo ďalšie výrobcom odporúčané nabíjačky.** V opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo poškodenia prístroja. Pri použití nabíjačky pre určitý typ akumulátorov hrozí nebezpečenstvo požiaru v prípade, keď sa používa s inými akumulátormi.

5.3 Správne a odborné vybavenie pracovísk

- a) **Miesto merania zaistíte a pri umiestnení prístroja dbajte na to, aby lúč nesmeroval na iné osoby alebo na vás.**
- b) **Pri prácach z rebrika alebo lešenia sa vyhýbajte nepridržaným polohám. Dbajte na stabilnú polohu, umožňujúcu udržanie rovnováhy.**
- c) Merania v blízkosti reflexných objektov alebo povrchov, cez sklá alebo podobné materiály, môžu skresliť výsledok merania.
- d) **Dbajte na to, aby bol prístroj umiestnený na rovnej a stabilnej podložke (bez vibrácií!).**
- e) **Prístroj používajte iba v rozsahu definovaných hraníc využitia.**

sk

- f) **Pri prácach v režime "Nabíjanie počas prevádzky" bezpečne upevnite sieťový zdroj, napríklad na statív.**
- g) Používanie výrobkov na iné ako určené aplikácie môže viesť k vzniku nebezpečných situácií. **Používajte výrobok, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. v súlade s týmito pokynmi a tak, ako je predpísané pre tento špeciálny typ výrobku. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.**
- h) **Práca s meracími latami alebo tyčami nie je povolená v blízkosti vedení s vysokým napätím.**

5.3.1 Elektromagnetická tolerancia

UPOZORNENIE

Len pre Kóreu: Tento prístroj je vhodný a spôsobilý pre elektromagnetické vlny vyskytujúce sa v obytnej zóne (trieda B). Je určený predovšetkým na použitie v obytnej zóne, možno ho však používať aj v iných oblastiach.

Hoci prístroj spĺňa prísne požiadavky príslušných smerníc, spoločnosť Hilti nemôže vylúčiť možnosť rušenia funkcií prístroja silným zariadením, čo môže viesť k chybným operáciám. V takomto prípade alebo pri iných pochybnostiach sa musia vykonať kontrolné merania. Spoločnosť Hilti taktiež nemôže vylúčiť rušenie iných prístrojov (napr. navigačných zariadení lietadiel).

5.3.2 Klasifikácia lasera pre prístroje s laserom triedy 2/Class II

V závislosti od konkrétnej predajnej verzie zodpovedá prístroj triede lasera 2 podľa normy IEC60825-1:2007/EN60825-1:2007 a Class II podľa CFR 21 § 1040 (FDA). Tieto prístroje možno používať bez ďalších ochranných opatrení. Pri náhodnom krátkodobom pohľade do laserového lúča chráni oko vrodenný reflex žmurknutia. Reflex žmurknutia však môžu negatívne ovplyvniť lieky, alkohol alebo drogy. Napriek tomu, podobne ako pri slnečnom svetle, by sa človek nemal pozeráť priamo do zdroja svetla. Laserový lúč nesmerujte na osoby.

6 Pred použitím

UPOZORNENIE

Prístroj sa smie prevádzkovať len s akumulátormi Hilti PRA 84 alebo PRA 84G.

6.1 Vloženie akumulátora 2

POZOR

Pred vložením akumulátora do prístroja zaistíte, aby na kontaktoch akumulátora a kontaktoch v prístroji neboli žiadne cudzie telesá.

1. Zasuňte akumulátor do prístroja.
2. Otáčajte zaistovací mechanizmus v smere hodinových ručičiek dovtedy, kým sa neobjaví symbol zaistenia.

6.2 Vybratie akumulátora 2

1. Otáčajte zaistovací mechanizmus proti smeru hodinových ručičiek dovtedy, kým sa neobjaví symbol odistenia.
2. Akumulátor vytiahnite z prístroja.

6.3 Nabíjanie akumulátora



NEBEZPEČENSTVO

Používajte len určené akumulátory značky Hiiti a sieťové zdroje značky Hiiti, ktoré sú uvedené v časti "Príslušenstvo". Používanie viditeľne poškodených prístrojov/sieťových zdrojov nie je povolené.

6.3.1 Prvé nabíjanie nového akumulátora

Pred prvým uvedením do prevádzky akumulátory úplne nabite.

UPOZORNENIE

Zaistite pritom bezpečné státie nabíjaného systému.

6.3.2 Opätovné nabíjanie akumulátora

1. Uistite sa, že vonkajšie plochy akumulátora sú suché a čisté.
2. Vložte akumulátor do prístroja.
UPOZORNENIE Lítium-iónové akumulátory je možné používať kedykoľvek, aj v čiastočne nabitom stave.
Pri zapnutom prístroji je postup nabíjania signalizovaný prostredníctvom LED-diód.

6.4 Možnosti pri nabíjaní akumulátora



NEBEZPEČENSTVO

Sieťový zdroj PUA 81 sa smie používať len vo vnútri budovy. Zabráňte vniknutiu vlhkosti.

UPOZORNENIE

Zabezpečte, aby bola dodržaná odporúčaná teplota pri nabíjaní (0 až 40 °C).

6.4.1 Nabíjanie akumulátora v prístroji 3

1. Vložte akumulátor do priehradky na batérie (pozrite si 6.1).
2. Otáčajte zaisťovací mechanizmus dovtedy, kým nebude viditeľná zásuvka pre nabíjanie na akumulátore.
3. Zasuňte do akumulátora konektor sieťového zdroja alebo konektor na pripojenie k autobatérii. Akumulátor sa nabíja.
4. Na zobrazenie stavu nabitia počas nabíjania zapnite prístroj.

6.4.2 Nabíjanie akumulátora mimo prístroja 4

1. Vyberte akumulátor (pozrite si 6.2).

2. Spojte konektor sieťového zdroja alebo konektor na pripojenie k autobatérii s akumulátorom. Aktivitu spojenú s nabíjaním signalizuje červená LED-dióda na akumulátore.

6.4.3 Nabíjanie akumulátora počas prevádzky 3

NEBEZPEČENSTVO

Prevádzka v režime "Nabíjanie počas prevádzky" nie je povolená pri použití vonku a vo vlhkom prostredí.

POZOR

Zabráňte vniknutiu vlhkosti. Vniknutá vlhkosť môže zapríčiniť skrat a chemickú reakcie a môže mať za následok popálenia alebo požiar.

1. Otáčajte uzáver dovtedy, kým nebude viditeľná zásuvka pre nabíjanie na akumulátore.
2. Zasuňte konektor sieťového zdroja do akumulátora. Prístroj pracuje aj počas procesu nabíjania a aktuálny stav nabitia sa signalizuje prostredníctvom LED-diód na prístroji.

6.5 Starostlivé zaobchádzanie s akumulátormi

Pokiaľ je to možné, uskladňujte akumulátory v chlade a suchu. Akumulátory nikdy neskladujte na slnku, na vykurovacích telesách alebo za oknami. Akumulátory sa musia na konci svojej životnosti ekologicky a bezpečne zlikvidovať.

6.6 Zapnutie prístroja

Stlačte tlačidlo na zapnutie/vypnutie.

UPOZORNENIE

Po zapnutí spustí prístroj automatickú niveláciu. Pri úplnom nivelovaní sa zapne laserový lúč.

6.7 LED-diódové indikátory

Pozrite si kapitolu 2, Opis

6.8 Vloženie batérií do prijímača laserového lúča 8

NEBEZPEČENSTVO

Nepoužívajte poškodené batérie.

NEBEZPEČENSTVO

Nemiešajte nové a staré batérie. Nepoužívajte batérie rôznych výrobcov alebo batérie s rôznymi typovými označeniami.

UPOZORNENIE

Prijímač laserového lúča sa smie prevádzkovať iba s batériami, ktoré boli vyrobené podľa medzinárodných štandardov.

1. Otvorte priehradku na batérie na prijímači laserového lúča.
2. Vložte batérie do prijímača laserového lúča.
UPOZORNENIE Pri vkladaní dbajte na dodržanie polarita batérií!
3. Priehradku na batérie uzatvorte.

SK



7.1 Kontrola prístroja

Pred dôležitými meraniami skontrolujte presnosť prístroja, najmä v prípade, ak spadol na zem alebo bol vystavený nezvyčajným mechanickým vplyvom (pozrite si 8.6).

7.2 Zapnutie prístroja

Stlačte tlačidlo na zapnutie/vypnutie.

UPOZORNENIE

Po zapnutí spustí prístroj automatickú niveláciu.

7.3 Práca s prijímačom laserového lúča

Prijímač laserového lúča sa dá používať pre vzdialenosť (okruhy) do 300 m. Indikácia laserového lúča sa uskutočňuje opticky a akusticky.

7.3.1 Práca s prijímačom laserového lúča ako s ručným prístrojom

1. Stlačte tlačidlo na zapnutie/vypnutie.
2. Držte prijímač laserového lúča otočený okienkom pre detekciu priamo do roviny rotujúceho laserového lúča.

7.3.2 Práca s prijímačom laserového lúča v držiaku prijímača PRA 80

1. Otvorte uzáver na držiaku PRA 80.
2. Vložte prijímač do držiaka prijímača PRA 80.
3. Uzatvorte uzáver na držiaku PRA 80.
4. Zapnite prijímač tlačidlom na zapnutie/vypnutie.
5. Otvorte otočnú rukoväť.
6. Pripevnite držiak prijímača PRA 80 bezpečne na teleskopickú tyč alebo nivelačnú tyč – upevnenie vykonáte uzatvorením otočnej rukoväti.
7. Držte prijímač otočený okienkom pre detekciu priamo do roviny rotujúceho laserového lúča.

7.3.3 Práca s prijímačom laserového lúča v držiaku prijímača PRA 83

1. Zatlačte prijímač šikmo do gumeného obalu PRA 83, až pokiaľ nebude prijímač úplne obalený. Dávajte pozor na to, aby sa okienko pre detekciu a tlačidlá nachádzali na prednej strane.
2. Nasaďte prijímač spolu s gumeným obalom na prvok s rukoväťou. Magnetický držiak spája obal a prvok s rukoväťou navzájom.
3. Zapnite prijímač tlačidlom na zapnutie/vypnutie.
4. Otvorte otočnú rukoväť.
5. Upevnite držiak prijímača PRA 83 bezpečne na teleskopickú tyč alebo nivelačnú tyč – upevnenie vykonáte uzatvorením otočnej rukoväti.
6. Držte prijímač otočený okienkom pre detekciu priamo do roviny rotujúceho laserového lúča.

7.3.4 Práca s prístrojom na prenášanie výšok PRA 81

1. Otvorte uzáver na prístroji PRA 81.
2. Prijímač laserového lúča vložte do prístroja na prenášanie výšok PRA 81.
3. Uzatvorte uzáver na prístroji PRA 81.
4. Zapnite prijímač laserového lúča tlačidlom na zapnutie/vypnutie.
5. Držte prijímač laserového lúča otočený okienkom pre detekciu priamo do roviny rotujúceho laserového lúča.
6. Nastavte pozíciu prijímača laserového lúča tak, aby indikátor vzdialenosti zobrazoval hodnotu "0".
7. Pomocou meracieho pásma zmerajte požadovanú vzdialenosť.

7.3.5 Nastavenie jednotiek

Tlačidlom jednotiek môžete nastaviť želanú presnosť digitálneho zobrazovania (mm/cm/vyp.).

7.3.6 Nastavenie hlasitosti

Pri zapnutí prijímača je hlasitosť nastavená na hodnotu "Normal". Stlačením tlačidla pre hlasitosť je možné zmeniť hlasitosť zvukových signálov. Môžete si vybrať spomedzi štyroch možností: "potichu", "normálne", "nahlas" a "vypnuté".

7.3.7 Voľby menu

1. Pri zapínaní prijímača laserového lúča stlačte tlačidlo na zapnutie/vypnutie na dve sekundy. V zobrazovacom poli sa objaví indikátor menu.
2. Na prepnutie medzi metrickými a anglo-americkými jednotkami použite tlačidlo jednotiek.
3. Ak chcete hornej alebo dolnej oblasti detekcie pridať rýchlejšie nasledovanie akustického signálu, použite tlačidlo pre hlasitosť.
4. Nastavenia uložíte vypnutím prijímača laserového lúča.

UPOZORNENIE Každé vybrané nastavenie bude platné aj po ďalšom zapnutí prístroja.

7.4 Deaktivovanie funkcie varovania pri otrase

1. Zapnite prístroj (pozrite si 7.2).
2. Stlačte tlačidlo na deaktivovanie funkcie varovania pri otrase. Nepretržité svietenie LED-diódy pre deaktivovanie funkcie varovania pri otrase signalizuje, že funkcia je deaktivovaná.
3. Pre návrat do štandardného režimu vypnite prístroj a opätovne ho zapnite.

7.5 Práca v horizontálnej pozícii

1. V závislosti od konkrétneho spôsobu použitia namontujte prístroj napríklad na statív; alternatívne môžete rotačný laser namontovať aj na držiak na stenu. Uhol náklonu dosadacej plochy smie byť maximálne $\pm 5^\circ$.

2. Stlačte tlačidlo na zapnutie/vypnutie. LED-dióda zelenej farby pre automatickú niveláciu bude blikať. Hneď ako bude nivelácia dokončená, laserový lúč sa zapne, rotuje a LED-dióda pre automatickú niveláciu svieti nepretržite.

7.6 Práca s náklonom (manuálne nastavenie)

UPOZORNENIE

Uistite sa, že adaptér náklonu je namontovaný správnym spôsobom medzi statívom a prístrojom (pozrite si návod na obsluhu PRA 79).

7.6.1 Inštalácia

1. V závislosti od konkrétneho použitia namontujte adaptér náklonu PRA 79 na statív.
2. Nastavte pozíciu statívu buď na hornú alebo na dolnú hranu naklonenej roviny.

3. Namontujte rotačný laser na adaptér náklonu a nasmerujte prístroj paralelne k naklonenej rovine. Ovládací panel prístroja PR 2-HS by sa mal nachádzať na opačnej strane smeru náklonu.
4. Uistite sa, že adaptér náklonu je vo východiskovej pozícii (0°).

7.6.2 Zapnutie

1. Zapnite prístroj (pozrite si 7.2).
2. Stlačte tlačidlo pre manuálny režim náklonu. Na ovládacom paneli rotačného lasera svieti LED-dióda pre režim náklonu. Prístroj potom začne vykonávať automatickú niveláciu. Hneď ako je táto činnosť dokončená, zapne sa laser a začne rotovať.
3. Teraz nastavte na adaptéri náklonu želaný uhol náklonu.
4. Pre návrat do štandardného režimu vypnite prístroj a opätovne ho zapnite.

8 Údržba a ošetrovanie

8.1 Čistenie a sušenie

1. Z okienok pre výstup lúčov sfúkajte prach.
2. Skla sa nedotýkajte prstami.
3. Prístroj čistite iba suchou a mäkkou utierkou; v prípade potreby navlhčenou čistým alkoholom alebo trochu vody.

UPOZORNENIE Príliš drsný materiál na čistenie môže poškriabať sklo a tým ovplyvniť presnosť prístroja.

UPOZORNENIE Nepoužívajte žiadne iné kvapaliny, pretože tie môžu poškodiť plastové časti.

4. Vysušte svoje vybavenie, avšak pri dodržaní hraničných hodnôt teploty, ktoré sú uvedené v technických údajoch.

UPOZORNENIE Najmä v zime/v lete dávajte pozor na hraničné hodnoty teploty, keď skladujete svoje vybavenie napríklad v interiéri vozidla.

8.2 Starostlivosť o lítium-iónové akumulátory

UPOZORNENIE

Regeneračné nabíjanie lítium-iónových akumulátorov (ako pri akumulátoroch typu NiCd alebo NiMH) nie je potrebné.

UPOZORNENIE

Prerušenie procesu nabíjania neovplyvňuje životnosť akumulátora.

UPOZORNENIE

Proces nabíjania možno kedykoľvek spustiť bez ovplyvnenia životnosti. Pamäťový efekt akumulátorov, ktorý je známy pri akumulátoroch typu NiCd alebo NiMH, nie je v tomto prípade prítomný.

UPOZORNENIE

Akumulátory je najlepšie uskladňovať v úplne nabitom stave a podľa možnosti na chladnom a suchom mieste.

Skladovanie akumulátorov pri vysokých teplotách okolitého prostredia (napríklad za oknami) nie je vhodné, ovplyvňuje životnosť akumulátorov a zvyšuje mieru samovybijania článkov.

UPOZORNENIE

Zastarávaním alebo nadmerným namáhaním strácajú akumulátory svoju kapacitu; potom ich už nie je možné úplne nabiť. So zastaranými akumulátormi môžete ešte pracovať, mali by ste ich však včas vymeniť.

1. Zabráňte vniknutiu vlhkosti.
2. Pred prvým uvedením do prevádzky akumulátory úplne nabite.
3. Hneď ako výkon prístroja citelne poklesne, akumulátory nabite.

UPOZORNENIE Včasné nabíjanie zvyšuje životnosť akumulátorov.

UPOZORNENIE Pri ďalšom používaní akumulátora sa vybíjanie automaticky ukončí skôr, než môže dôjsť k poškodeniu článkov. Prístroj sa následne vypne.

4. Akumulátory nabíjajte schválenými nabíjačkami Hilti pre lítium-iónové akumulátory.

8.3 Skladovanie

1. Navlhnuté prístroje vybaľte. Prístroje, prepravné nádoby a príslušenstvo vysušte (pri dodržaní prevádzkovej teploty) a vyčistite ich. Vybavenie opäť zabalte až vtedy, keď je úplne suché.
2. Po dlhšom skladovaní alebo dlhšej preprave vášho vybavenia vykonajte, pred použitím, kontrolné meranie.
3. Pred dlhším skladovaním vyberte akumulátory a batérie z prístroja a z prijímača laserového lúča, prosím. Vytekajúce akumulátory a batérie môžu poškodiť prístroj a prijímač laserového lúča.

SK

8.4 Preprava

Na prepravu alebo zasielanie vybavenia používajte prepravný kufror Hilti alebo obal s obdobnou kvalitou.

POZOR

Pred prepravou alebo odoslaním vyberte akumulátory a batérie z prístroja a prijímača laserového lúča.

8.5 Kalibrácia v kalibračnom servise spoločnosti Hilti

Prístroj odporúčame nechať pravidelne kontrolovať v kalibračnom servise Hilti, aby sa mohla zaistiť spoľahlivosť podľa noriem a právnych predpisov.

Kalibračný servis Hilti je vám kedykoľvek k dispozícii. Odporúčame vám nechať prístroj kalibrovať aspoň jedenkrát ročne.

V kalibračnom servise Hilti sa potvrdí, že špecifikácie kontrolovaného prístroja v deň kontroly zodpovedajú technickým údajom v návode na obsluhu.

Pri odchýlkach od údajov výrobcu sa používaný merací prístroj opäť nanovo nastaví. Po nastavení a kontrole sa na prístroj upevní kalibračný štítok a vystaví sa kalibračný certifikát, ktorý písomne potvrdzuje, že prístroj pracuje v rozsahu údajov výrobcu.

Kalibračné certifikáty sa vždy požadujú od firiem, ktoré sú certifikované podľa normy ISO 900X.

Ďalšie informácie vám radi poskytnú vo vašom najbližšom zastúpení spoločnosti Hilti.

8.6 Kontrola presnosti

UPOZORNENIE

Aby bolo možné dodržať technické špecifikácie prístroja, mal by byť prístroj pravidelne kontrolovaný (minimálne pred každou dôležitou prácou alebo pred prácou veľkého rozsahu)!

UPOZORNENIE

Pri nasledujúcich podmienkach je možné vychádzať z toho, že prístroj aj po páde funguje bezchybne a s rovnakou presnosťou ako pred pádom:

Pri páde nebola prekročená výška pádu uvedená v technických údajoch.

Prístroj nebol pri páde mechanicky poškodený (napríklad zlomením päťbokého hranola).

Prístroj počas práce vytvára rotujúci laserový lúč.

Prístroj fungoval bezchybne aj pred pádom.

8.6.1 Kontrola horizontálnej hlavnej a priečnej osi

1. Postavte statív vo vzdialenosti cca 20 m od steny a vyrovnajte hlavu statívu v horizontálnom smere pomocou vodováhy.
2. Namontujte prístroj na statív a hlavu prístroja nasmerujte na stenu pomocou zárezu na zamierenie.
3. Prijímačom laserového lúča zachyťte jeden bod (bod 1) a označte si ho na stene.
4. Otočte prístroj okolo svojej osi v smere hodinových ručičiek o 90°. Pritom nesmiete zmeniť výšku prístroja.
5. Prijímačom laserového lúča zachyťte druhý bod (bod 2) a označte si ho na stene.
6. Zopakujte kroky č. 4 a 5 ešte dvakrát a pomocou prijímača zachyťte bod 3 a bod 4, ktoré si taktiež označte na stene.

Pri starostlivom vykonaní by mala byť vertikálna vzdialenosť obidvoch označených bodov 1 a 3 (na hlavnej osi), príp. bodov 2 a 4 (na priečnej osi) vždy < 2 mm (na 20 m). V prípade väčšej odchýlky odoslať prístroj na kalibráciu do servisného strediska spoločnosti Hilti.

sk

9 Likvidácia

VÝSTRAHA

Pri nevhodnej likvidácii vybavenia môže dôjsť k nasledujúcim efektom:

Pri spaľovaní plastových dielov vznikajú jedovaté plyny, ktoré môžu ohrozovať zdravie.

Ak sa akumulátory poškodia alebo silne zohrejú, môžu explodovať a pritom spôsobiť otravy, popáleniny, poleptanie alebo môžu znečistiť životné prostredie.

Pri nedbalej likvidácii umožňujete zneužitie vybavenia nepovolnými osobami. Pritom môže dôjsť k ťažkému poraneniu tretích osôb, ako aj k znečisteniu životného prostredia.



Prístroje Hilti sú z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom pre recykláciu je správne oddelenie materiálov. Spoločnosť Hilti je už v mnohých krajinách zariadená na príjem vášho starého prístroja na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom servise Hilti alebo u vášho predajcu.



Iba pre krajiny EÚ

Elektronické meracie prístroje neodhadzujte do domového odpadu!

Podľa európskej smernice o opotrebovaných elektrických a elektronických zariadeniach v znení národných predpisov sa opotrebované elektrické náradie, prístroje a akumulátory musia podrobiť separovanému a ekologickej recyklácii.



Akumulátory likvidujte v súlade s národnými predpismi. Pomáhajte prosím chrániť životné prostredie.

10 Záruka výrobcu na prístroje

Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti HILTI.

11 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

Označenie:	Rotačný laser
Typové označenie:	PR 2-HS
Generácia:	01
Rok výroby:	2013

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledujúcimi smernicami a normami: do 19. apríla 2016: 2004/108/ES, od 20. apríla 2016: 2014/30/EÚ, 2011/65/EÚ, 2006/66/ES, 2006/42/EG, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
06/2015

Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
06/2015

Technická dokumentácia u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

SK



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
Pos. 1 | 20151016



2065551