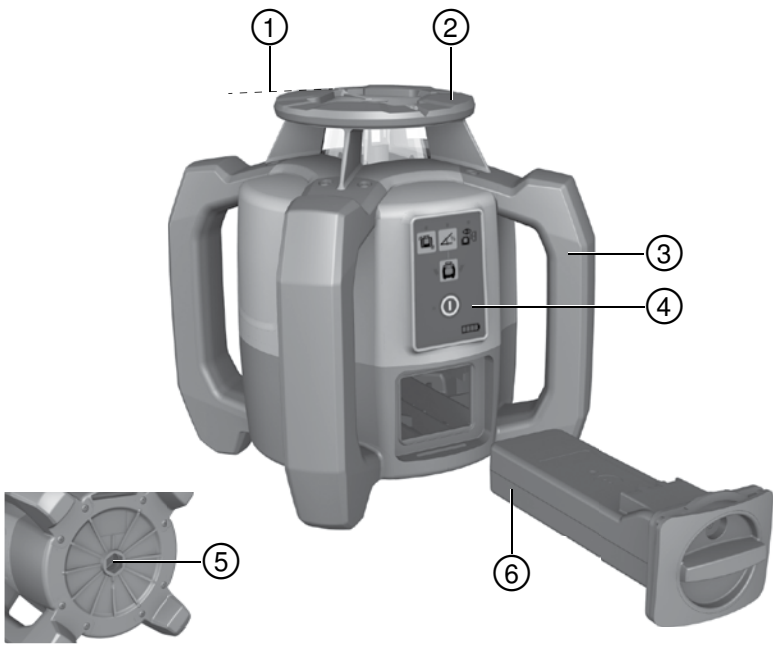


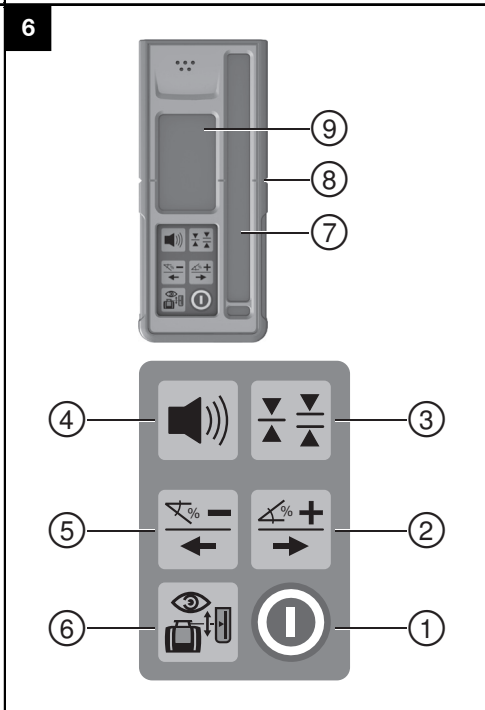
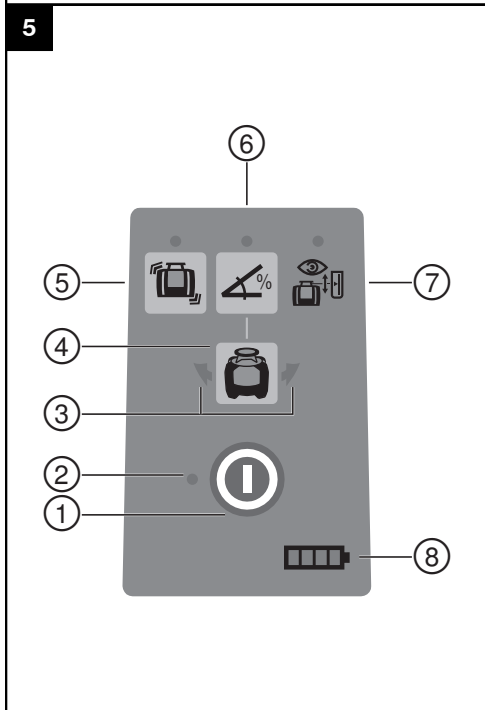
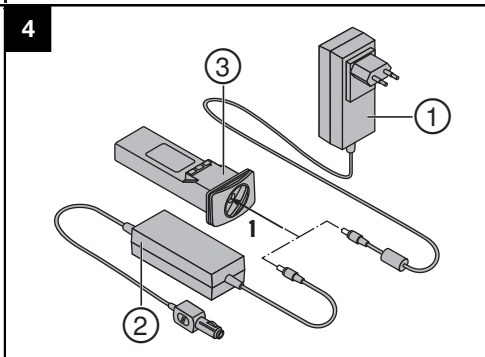
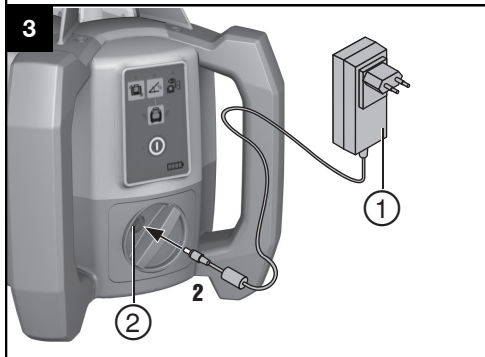
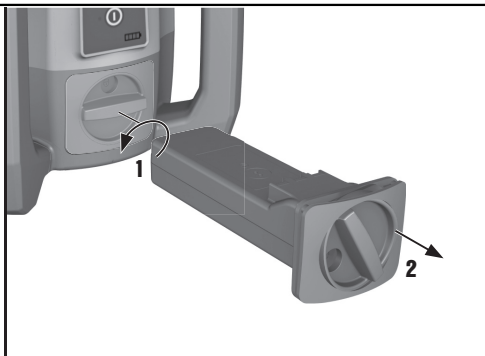
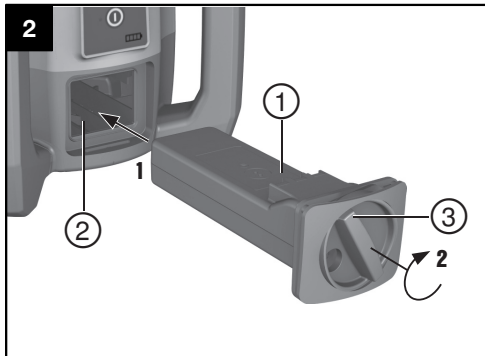
HILTI

PR 30-HVS

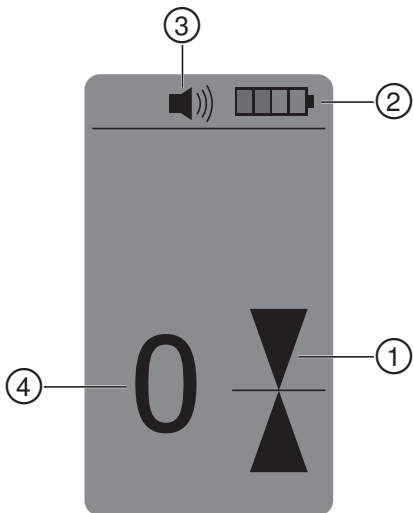
| | |
|----------------------------|----|
| Használati utasítás | hu |
| Instrukcja obsługi | pl |
| Инструкция по эксплуатации | ru |
| Návod k obsluze | cs |
| Návod na obsluhu | sk |
| Upute za uporabu | hr |
| Navodila za uporabo | sl |
| Ръководство за обслужване | bg |
| Instrucțiuni de utilizare | 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 |







7

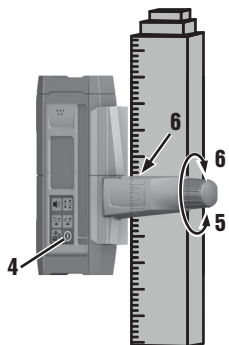
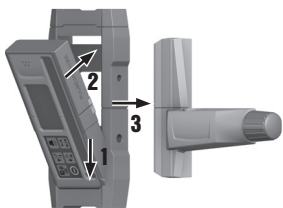


8

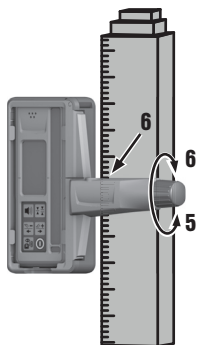
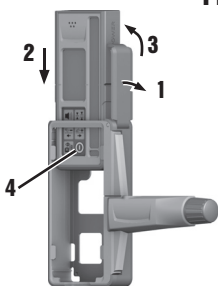


9

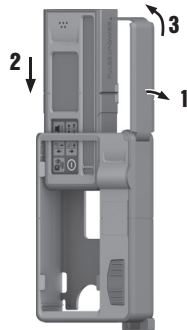
PRA 83

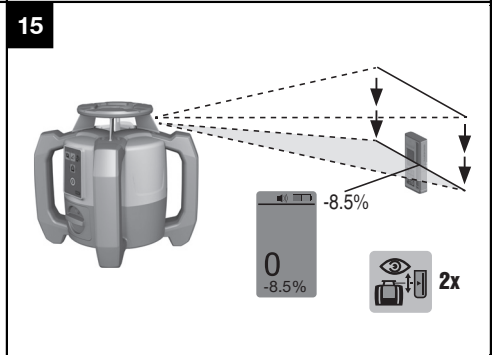
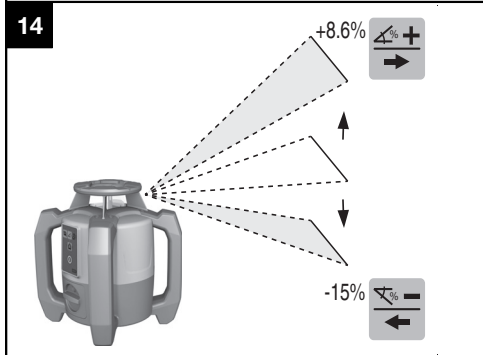
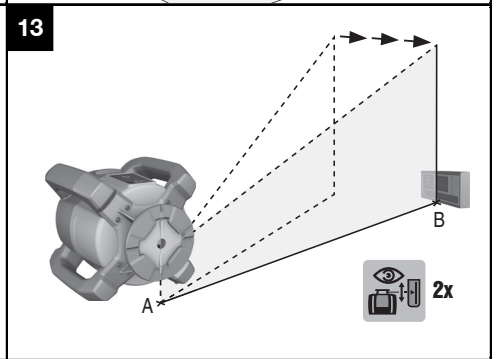
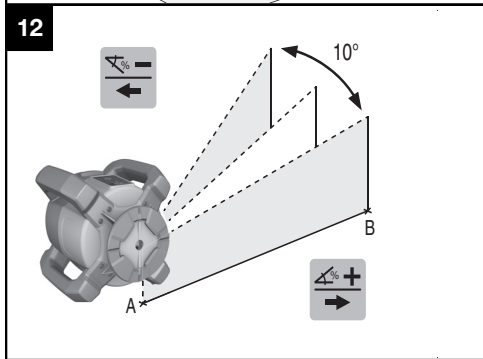
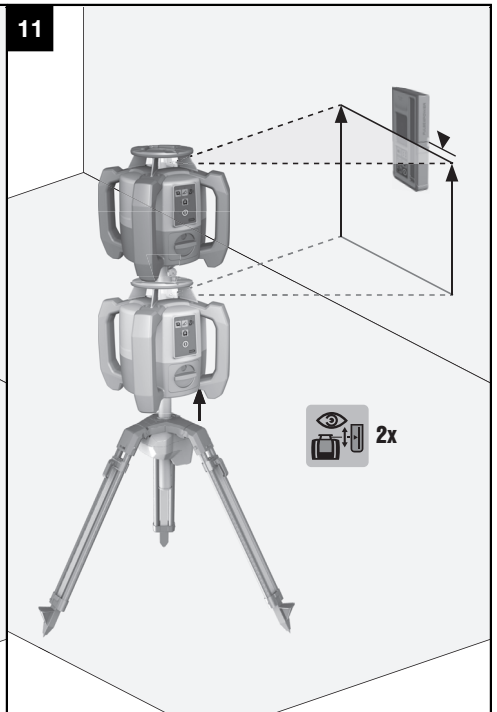
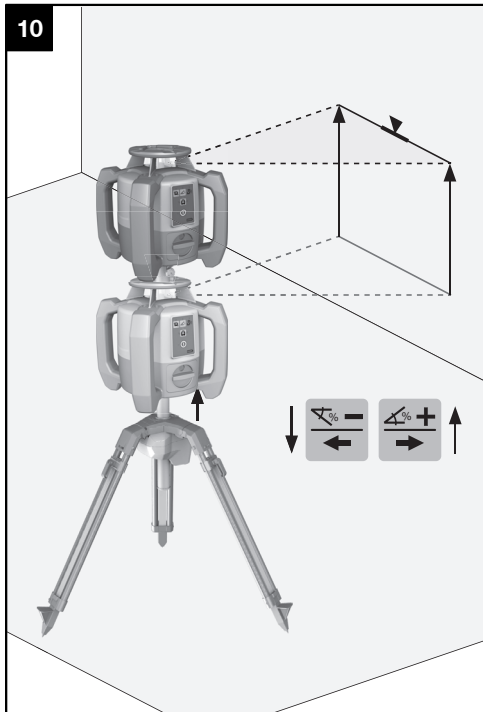


PRA 80

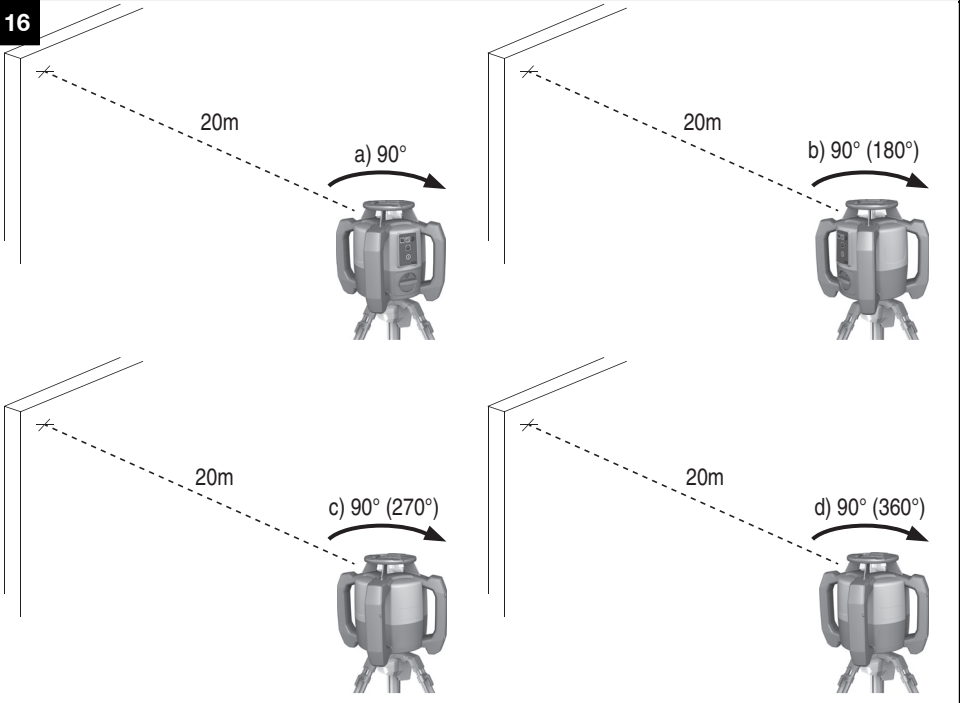


PRA 81

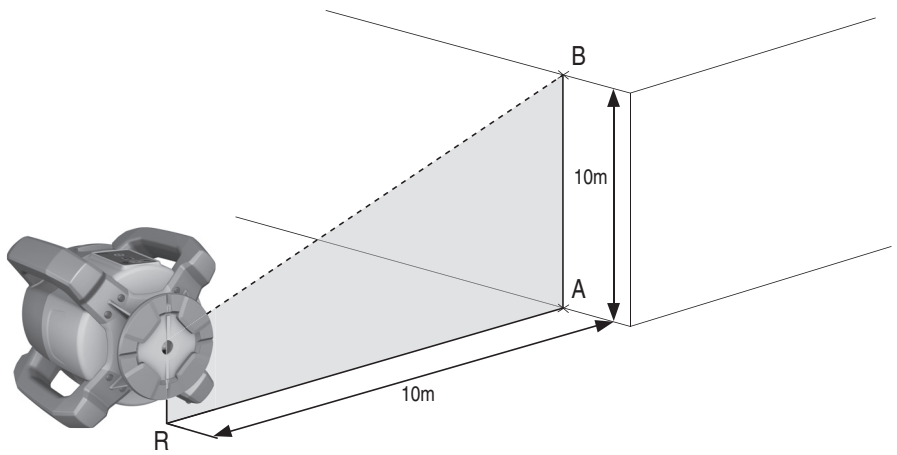


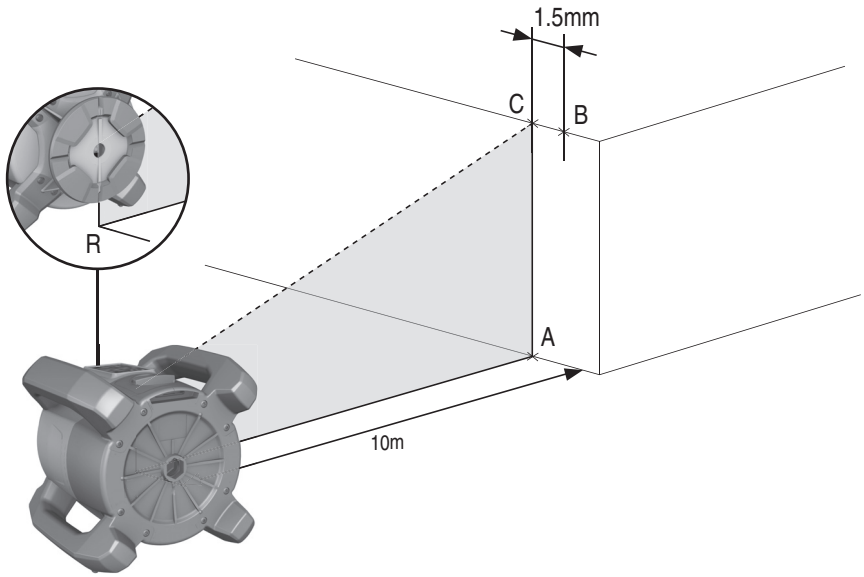


16



17





PŔVODNÝ NÁVOD NA POUŽÍVANIE

Rotačný laser PR 30-HVS

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 | 88 |
| 2 Opis | 88 |
| 3 Príslušenstvo | 91 |
| 4 Technické údaje | 91 |
| 5 Bezpečnostné pokyny | 93 |
| 6 Pred použitím | 95 |
| 7 Obsluha | 96 |
| 8 Údržba a ošetrovanie | 103 |
| 9 Poruchy a ich odstraňovanie | 104 |
| 10 Likvidácia | 105 |
| 11 Záruka výrobcu na prístroje | 106 |
| 12 Upozornenie FCC (platné v USA)/upozornenie IC (platné v Kanade) | 106 |
| 13 Vyhlásenie o zhode ES (originál) | 106 |

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 prístroj PR 30-HVS. Pojmom "diaľkové ovládanie", resp. "prijímač laserového lúča" alebo "prijímač" sa vždy označuje PRA 30 (03).

Rotačný laser **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 pre automatickú niveláciu
- 3 LED šípky pre elektronické nastavenie sklonu
- 4 Tlačidlo Elektronické nastavenie sklonu (v súvislosti s režimom sklonu)
- 5 Tlačidlo a LED funkcie varovania pri otrase
- 6 Tlačidlo a LED režimu sklonu
- 7 LED režimu sledovania (len pri vertikálnom automatickom nastavení)
- 8 LED-dióda - indikátor stavu nabitia akumulátora

Ovládací panel PRA 30 **6**

- 1 Tlačidlo vypínača
- 2 Tlačidlo zadávania sklonu Plus / Smerové tlačidlo Doprava, resp. Hore (s PRA 90)
- 3 Tlačidlo jednotiek
- 4 Tlačidlo hlasitosti
- 5 Tlačidlo zadávania sklonu Mínus / Smerové tlačidlo Doľava, resp. Dole (s PRA 90)
- 6 Tlačidlo automatického nastavenia / Režim sledovania (vertikálne) (dvojité stlačenie)
- 7 Detekčné pole
- 8 Značkovací zárez
- 9 Displej

Displej prístroja PRA 30 **7**

- 1 Zobrazenie pozície prijímača relatívne k výške roviny lasera
- 2 Indikátor nabitia akumulátora
- 3 Indikátor hlasitosti
- 4 Indikátor vzdialenosti k rovine lasera

sk

1 Všeobecné informácie

1.1 Signálne slová a ich význam

NEBEZPEČENSTVO

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

VÝSTRAHA

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

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



Výstraha pred žieravými látkami



Výstraha pred nebezpečným elektrickým napätím



Len na používanie v miestnostiach



Odovzdávajte materiály na recykláciu



Nečítajte sa do lúča



Výstraha pred výbušnými látkami

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

PR 30-HVS je rotačný laser s rotujúcim, viditeľným laserovým lúčom a s referenčným lúčom posunutým o 90°. Rotačný laser možno používať vertikálne, horizontálne a pre sklony.

Prístroj je určený na zisťovanie, prenášanie a kontrolu vodorovných čiar označujúcich výšku, vertikálnych a naklonených rovin a pravých uhlov. Príkladom použitia je prenášanie metrových a výškových rýsiel, určovanie pravých uhlov pri stenách, vertikálne zarovnávanie na referenčné body alebo vytváranie naklonených rovin.

Prístroj je určený pre profesionálnych používateľov a smie ho obsluhovať, udržiavať a opravovať iba autorizovaný, vyskúšaný personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o prípadných rizikách, ktoré môžu nastať. Ak bude prístroj alebo jeho prídavné zariadenia nesprávne používať nekvalifikovaný 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 sa dosiahne špecifikovaná presnosť.

LED udávajú príslušný stav počas prevádzky.

Prístroj je napájaný nabíjacími akumulátormi typu Li-Ion, ktoré možno nabíjať aj počas prevádzky.

2.3 Možnosť kombinácie s diaľkovým ovládaním/prijímačom laserového lúča PRA 30

Prístroj PRA 30 je diaľkovým ovládaním i prijímačom laserového lúča v jednom. Dá sa ním pohodlne obsluhovať rotačný laser PR 30-HVS na veľkej vzdialenosti. Okrem toho prístroj PRA 30 slúži aj ako prijímač laserového lúča, a preto je možné použiť ho na indikáciu laserového lúča na veľkú vzdialenosť.

2.4 Digitálne meranie vzdialenosti

Prijímač laserového lúča v digitálnej forme zobrazuje vzdialenosť medzi rovinou lasera a značkovacím zárezom na prijímači laserového lúča. V jednom pracovnom kroku je tak možné na milimeter presne zistiť momentálnu pozíciu.

2.5 Automatické nastavenie a sledovanie

S prístrojmi PR 30-HVS a PRA 30 dokáže jedna osoba nastaviť rovinu lasera automaticky na presný bod. Prístroj rozpoznáva príslušné nastavenie (horizontálne, sklon, vertikálne) a zodpovedajúco používa funkciu Automatické nastavenie (horizontálne s PRA 90 a sklon) alebo Automatické nastavenie s následným sledovaním roviny (vertikálne). Funkcia sledovania pomocou prístroja PRA 30 automaticky v pravidelných intervaloch kontroluje nastavenie laserových rovín, aby sa zabránilo prípadným posunom (napr. kolísaním teploty, vetrom alebo inými vplyvmi). Funkcia sledovania sa dá deaktivovať.

2.6 Digitálne zobrazenie sklonu s patentovaným elektronickým nastavením sklonu

Digitálne zobrazenie sklonu môže zobrazovať sklon do 21,3 %, ak sa prístroj PR 30-HVS nachádza v predklonenom stave. Tak je možné vytvárať a kontrolovať sklony bez predchádzajúcich výpočtov. Elektronickým nastavením sklonu sa dá optimalizovať presnosť nastavenia sklonu.

2.7 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, dvojminútový 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).

2.8 Automatické vypínanie

Ak je prístroj postavený mimo rozsahu samonivelácie ($\pm 5^\circ$) alebo je mechanicky zablokovaný, laser sa nezapne a blikajú LED.

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 oblasti nivelácie alebo je mechanicky zablokovaný) alebo vtedy, keď sa prístroj presunie z roviny (pozri odsek o funkcii varovania pri otrase).

UPOZORNENIE

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

2.9 Rozsah dodávky

- 1 Rotačný laser PR 30-HVS
- 1 Prijímač laserového lúča/diaľkové ovládanie PRA 30 (03)
- 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)

2.10 Indikátory stavu počas prevádzky

Prístroj má nasledujúce indikátory stavu počas prevádzky: LED pre automatickú niveláciu, LED pre stav nabitia akumulátora, LED pre deaktivovanie funkcie varovania pri otrase, LED sledovania a LED režimu sklonu.

2.11 LED indikátory

| | | |
|--|---|---|
| LED pre automatickú niveláciu | Bliká LED zelenej farby. | Prístroj sa nachádza vo fáze nivelácie. |
| | LED zelenej farby nepretržite svieti. | Prístroj je nivelovaný / v riadnej prevádzke. |
| LED pre deaktivovanie funkcie varovania pri otrase | Oranžová LED svieti nepretržite. | Funkcia varovania pri otrase je deaktivovaná. |
| LED pre režim sklonu | Bliká oranžová LED. | Nastavenie naklonenej roviny. |
| | Oranžová LED svieti nepretržite. | Je aktívny režim sklonu. |
| LED sledovania | Oranžová LED svieti nepretržite. | Prístroj je v režime sledovania. Nastavenie na referenčný bod (PRA 30) je správne. |
| | Bliká oranžová LED. | Prístroj nastavuje rovinu lasera na referenčný bod (PRA 30). |
| LED elektronického nastavenia sklonu | Blikajú oranžové LED šípky. | Prístroj sa nachádza v režime "elektronické nastavenie sklonu", PRA 30 neprijíma laserový lúč |
| | Obe oranžové LED šípky svietia konštantným svetlom. | Prístroj je správne nastavený na PRA 30. |
| | Svieti ľavá oranžová LED šípka. | Prístroj sa musí otočiť doprava v smere chodu hodinových ručičiek. |
| | Svieti pravá oranžová LED šípka. | Prístroj sa musí otočiť doľava proti smeru chodu hodinových ručičiek |
| Všetky LED | Všetky LED blikajú. | Prístroj bol vystavený nárazu, stratil niveláciu alebo vykazuje nejakú chybu. |

2.12 Stav nabitia lítium-iónového akumulátora počas prevádzky

| LED – trvalo svietiaca | 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 | $C < 10 \%$ |

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

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

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

Ak nepretržite svieti červená LED, akumulátor sa nabíja.

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

3 Príslušenstvo

| Označenie | Symbol |
|---|----------------|
| Prijímač laserového lúča/diaľkové ovládanie | PRA 30 (03) |
| Prijímač laserového lúča | PRA 20 (02) |
| Držiak prijímača | PRA 80 |
| Držiak prijímača | PRA 83 |
| Prístroj na prenášanie výšok | PRA 81 |
| Adaptér sklonu | PRA 79 |
| Sieťový zdroj | PUA 81 |
| Konektor na pripojenie k autobatérii | PUA 82 |
| Akumulátor | PRA 84 |
| Akumulátor | PRA 84G |
| Vertikálny uholník | PRA 770 |
| Držiak na vytyčovacej lavičke | PRA 750 |
| Držiak prijímača na vytyčovacej lavičke | PRA 751 |
| Adaptér na fasády | PRA 760 |
| Statív | PUA 20 |
| Statív s kľukou | PA 921 |
| Statív s kľukou | PUA 30 |
| Automatický statív | PRA 90 |
| Teleskopické laty | PUA 50, PUA 55 |

sk

4 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

PR 30-HVS

| | |
|--------------------------------------|--|
| Dosah prijmu (priemer) | typicky s PRA 30 (03): 2... 500 m |
| Dosah diaľkového ovládania (priemer) | typicky s PRA 30 (03): 0... 150 m |
| Presnosť ¹ | na 10 m: ± 0,75 mm |
| Kolmý lúč | kontinuálny, v pravom uhle voči rovine rotácie |
| 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. |
| Rýchlosti rotácie | 600/min, 1 000/min |
| Rozsah sklonu | s predkloneným prístrojom: ≤ 21,3 % |
| Rozsah samonivelácie | ±5° |

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

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

| | |
|---------------------------------------|---|
| Napájanie energiou | Lítium-iónový akumulátor 7,4 V/5,0 Ah |
| Doba prevádzky akumulátora | Teplota +25 °C, Lítium-iónový akumulátor: ≥ 25 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 30 (03)

| | |
|---|--|
| Operačný rozsah detekcie (priemer) | typicky s PR 30-HVS: 2...500 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 |
| Doba čakania bez detegovania pred samočinným vypnutím | 15 min |
| Rozmery (D x Š x V) | 160 mm x 67 mm x 24 mm |
| Hmotnosť (vrátane batérií) | 0,25 kg |
| Napájanie energiou | 2 články veľkosti AA |
| Výdrž batérií | Teplota +20 °C: cca 40 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 rovný betón pri štandardných podmienkach prostredia (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 | 180 mA |
| Doba nabíjania | Teplota +32 °C: 2 h 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 pokyny

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

5.2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia



- Na prístroji nevyradujte z činnosti žiadne bezpečnostné prvky a neodstraňujte z neho žiadne informačné a výstražné štítky.
- 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.
- Zabráňte prístupu detí k laserovým prístrojom.
- Pri nesprávnom nasmerovaní prístroja sa môže vytvárať laserové žiarenie prekračujúce triedu 2, resp. 3. Prístroj nechajte opravovať iba v servisných strediskách Hilti.
- 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.
- (Upozornenie podľa FCC §15.21): Zmeny alebo úpravy, ktoré neboli výslovne schválené spoločnosťou Hilti, môžu obmedziť právo používateľa uviesť prístroj do prevádzky.
- Pokiaľ sa používajú iné ovládacie a nastavovacie zariadenia než tu uvedené, alebo sa používajú iné postupy, môže to mať za následok nebezpečné pôsobenie žiarenia.
- Prístroj pred použitím skontrolujte. V prípade poškodenia ho nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
- Prístroj starostlivo ošetrte. 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.

- Po páde alebo iných mechanických vplyvoch musíte presnosť prístroja skontrolovať.
- Prístroj pred dôležitými meraniami skontrolujte.
- Presnosť počas merania niekoľkokrát skontrolujte.
- Po prenesení prístroja z veľkého chladu do tepla alebo naopak musíte prístroj pred používaním nechať aklimatizovať.
- Pri používaní adaptérov sa presvedčte, že prístroj je pevne nasmerovaný.
- Na zabránenie chybných meraní musíte okienko na výstup laserového lúča udržiavať čisté.
- 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).
- Hoci je prístroj chránený proti vniknutiu vlhkosti, mali by ste ho pred odložením do transportného kufru dosucha poutierať.
- Chráňte elektrické kontakty pred dažďom a vlhkosťou.
- Sieťový zdroj používajte len na pripojenie do napájacej siete.
- Zaisťte, aby prístroj ani jeho sieťový zdroj neprekážali a nespôsobili pád alebo úraz.
- Zabezpečte dostatočné osvetlenie pracoviska.
- Predlžovaciu šnúru pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ju vymeňte. Ak sa pri práci poškodí sieťový adaptér alebo predlžovacia šnúra, nesmiete sa zdroja dotýkať. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky. Poškodené pripájacie vedenia a predlžovacie šnúry predstavujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- 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 zdroj, keď je špinavý alebo mokrý. Prach, usadený na povrchu sieťového zdroja – predovšetkým na vodivých materiáloch – alebo vlhkosť môžu za nepriaznivých okolností viesť k úrazu elektrickým prúdom. Znečistené prístroje - najmä ak sa často používajú na prácu s vodivými materiálmi - nechajte preto v pravidelných intervaloch skontrolovať v autorizovanom servisnom stredisku Hilti.
- z) Zabráňte dotyku kontaktov.

sk

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 rozcierať, 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 styku s ňou. Pri náhodnom styku s ňou zasiahnuté miesto opláchnite vodou. Pri vniknutí kvapaliny do očí vypláchnite oči veľkým množstvom vody a doplnkovo vyhľadajte lekársku pomoc. Vytekajúca kvapalina môže viesť k podráždeniam pokožky alebo popáleninám.
- e) Používajte výlučne len akumulátory, ktoré sú prípustné 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 sponek, mincí, kľúčov, klincov, skrutiiek a iných malých kovových predmetov, ktoré by mohli spôsobiť premostenie kontaktov akumulátora alebo kontaktov nabíjačky. Skrat medzi kontaktmi akumulátora 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 autobaterii 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 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 rebríka alebo lešenia sa vyhýbajte neprirodeným 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.
- f) Skontrolujte, či prístroj PR 30-HVS reaguje len na váš prístroj PRA 30 a nie na iné prístroje PRA 30, ktoré sa používajú na stavbe.
- g) Pri prácach v režime "Nabíjanie počas prevádzky" bezpečne upevnite sieťový zdroj, napríklad na statív.
- h) 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.
- i) Práca s meracími latami alebo tyčami nie je povolená v blízkosti vedení s vysokým napätím.

5.3.1 Elektromagnetická tolerancia

Hoci prístroj spĺňa prísne požiadavky príslušných smerníc, spoločnosť Hilti nemôže vylúčiť možnosť rušenia funkcií prístroja silným žiarením, čo môže viesť k chybnej operácii. 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 vloženíím 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 chodu hodinových ručičiek až do objavenia sa symbolu zaistenia.

6.2 Vybratie akumulátora 2

1. Otáčajte zaistovací mechanizmus proti smeru chodu hodinových ručičiek až do objavenia sa symbolu odistenia.
2. Akumulátor vytiahnite z prístroja.

6.3 Nabíjanie akumulátora



NEBEZPEČENSTVO

Používajte len určené akumulátory značky Hilti a sieťové zdroje značky Hilti, 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 nabíte.

UPOZORNENIE

Zaistite pritom bezpečnú stabilitu 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 Litium-iónové akumulátory sú kedykoľvek pripravené na používanie, aj v čiastočne nabitom stave.
Pri zapnutom prístroji je postup nabíjania signalizovaný prostredníctvom LED.

6.4 Možnosti pri nabíjaní akumulátora



UPOZORNENIE

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

NEBEZPEČENSTVO

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

6.4.1 Nabíjanie akumulátora v prístroji 3

1. Vložte akumulátor do priehradky na akumulátor (pozri 6.1).
2. Otáčajte zaistovací 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 (pozri 6.2).
2. Spojte konektor sieťového zdroja alebo konektor na pripojenie k autobatérii s akumulátorom. Aktivitu spojenú s nabíjaním signalizuje červená LED na akumulátore.

6.4.3 Nabíjanie akumulátora počas prevádzky

NEBEZPEČENSTVO

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

POZOR

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

1. Otáčajte uzáver až do odokrytia zásuvky pre nabíjanie na akumulátore.

sk

- Zasuňte konektor sieťového zdroja do akumulátora. Prístroj pracuje aj počas procesu nabíjania a aktuálny stav nabitia sa signalizuje prostredníctvom LED 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 vypínača.

UPOZORNENIE

Po zapnutí spustí prístroj automatickú niveláciu. Pri úplnej nivelácii sa zapne laserový lúč v smere rotácie a v normálnom smere.

6.7 Indikátory LED

Pozrite si kapitolu 2, Opis

6.8 Vloženie batérií do prístroja PRA 30

NEBEZPEČENSTVO

Nepoužívajte poškodené batérie.

NEBEZPEČENSTVO

Nemiešajte nové a staré batérie. Nemiešajte batérie rôznych typov a značiek.

UPOZORNENIE

Prístroj PRA 30 sa smie prevádzkovať len s akumulátormi, ktoré boli vyrobené podľa medzinárodných noriem.

- Otvorte priehradku na batérie na prijímači laserového lúča.
- Vložte batérie do prijímača laserového lúča.
UPOZORNENIE Pri vkladaní dbajte na dodržanie polarít batérií!
- Zatvorte priehradku na batérie.

6.9 Spárovanie

Prístroj a diaľkové ovládanie/prijímač laserového lúča sa dodávajú spárované. Iné prijímače laserového lúča rovnakého typu alebo automatické statívy PRA 90 nie sú bez párovania pripravené na použitie. Aby bolo možné použiť prístroj s týmto príslušenstvom, jednotlivé komponenty sa musia vzájomne prispôbiť, teda spárovať. Spárovanie spôsobí, že tieto zariadenia sa jednoznačne priradia jedno k druhému. Prístroj a automatický statív PRA 90 takto prijímajú len signály zo spárovaného diaľkového ovládania/prijímača laserového lúča. Spárovanie umožňuje pracovať vedľa iných rotačných laserov bez nebezpečenstva, že nastavenia budú nimi zmenené.

6.9.1 Párovanie prístroja a prijímača laserového lúča



- Stlačte súčasne tlačidlá vypínača na prístroji a prijímači laserového lúča a držte ich stlačené aspoň 3 sekundy.
Úspešné spárovanie sa na prijímači laserového lúča signalizuje akustickým signálom a na prístroji blikaním všetkých LED. Súčasne sa na displeji prijímača laserového lúča nakrátko zobrazí symbol "spárovaný". Prístroj a prijímač sa po spárovaní automaticky vypnú.
- Znovu zapnite spárované prístroje.
Na displeji sa zobrazí symbol "spárované".

6.9.2 Párovanie PRA 90 a prijímača

- Na automatickom statíve PRA 90 a na prijímači laserového lúča stlačte súčasne tlačidlá vypínača a podržte ich stlačené aspoň 3 sekundy.
Úspešné spárovanie sa na prijímači laserového lúča signalizuje akustickým signálom a na automatickom statíve PRA 90 blikaním všetkých LED. Súčasne sa na displeji prijímača laserového lúča nakrátko zobrazí symbol "spárovaný". Statív a prijímač sa po spárovaní automaticky vypnú.
- Znovu zapnite spárované prístroje.
Na displeji prijímača laserového lúča sa zobrazí prístroj spolu so statívom.

7 Obsluha



7.1 Kontrola prístroja

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

7.2 Zapnutie prístroja

Stlačte tlačidlo vypínača.

UPOZORNENIE

Po zapnutí spustí prístroj automatickú niveláciu.

7.3 Práca s prístrojom PRA 30

Prístroj PRA 30 je prijímačom laserového lúča a súčasne diaľkovým ovládaním. Diaľkové ovládanie uľahčuje prácu s rotačným laserom a používa sa pri niektorých funkciách prístroja. Indikácia laserového lúča sa uskutočňuje opticky a akusticky.

7.3.1 Práca s prijímačom laserového lúča ako s ručným prístrojom

1. Stlačte tlačidlo vypínača.
2. Držte prijímač laserového lúča otočený s detekčným políčkom 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 vypínača.
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 s detekčným políčkom priamo v rovine rotujúceho laserového lúča.

7.3.3 Práca s prijímačom laserového lúča v držiaku prijímača PRA 83

1. Zatiačte prijímač šikmo do gumeného obalu PRA 83, až kým sa prijímač úplne neobalí. Dbajte na to, aby sa detekčné políčko a tlačidlá nachádzali na prednej strane.
2. Prijímač spolu s gumeným obalom nasadzte na rukoväť. Magnetický držiak spája obal a prvok s rukoväťou navzájom.
3. Zapnite prijímač tlačidlom vypínača.
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 s detekčným políčkom priamo v rovine rotujúceho laserového lúča.

7.3.4 Práca s prístrojom na prenášanie výšok PRA 81

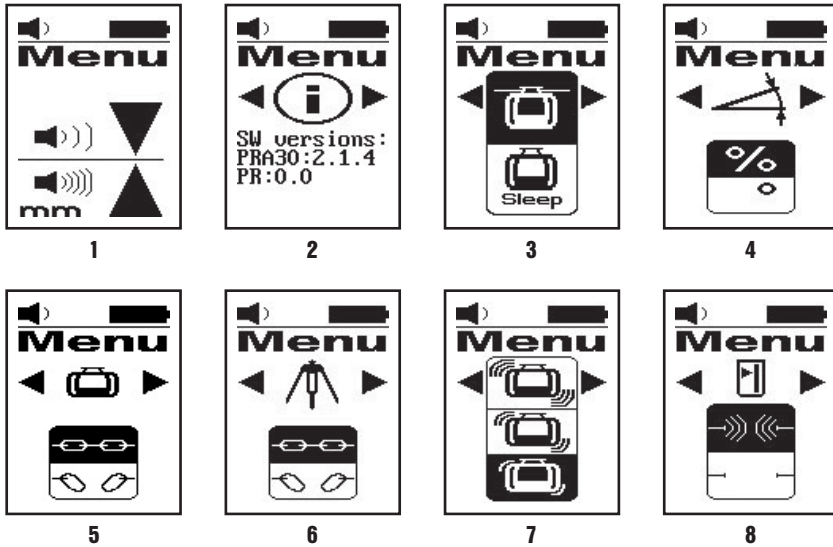
1. Otvorte uzáver na prístroji PRA 81.
2. Prijímač laserového lúča vložte do prístroja na prenášanie výšok PRA 81.
3. Uzatvorte uzáver na prístroji PRA 81.
4. Zapnite prijímač laserového lúča tlačidlom vypínača.
5. Držte prijímač laserového lúča otočený s detekčným políčkom priamo do roviny rotujúceho 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 laserového lúča je hlasitosť nastavená na hodnotu "normálne". Stlačením tlačidla pre hlasitosť je možné zmeniť hlasitosť zvukových signálov. Môžete si vybrať spomedzi štyroch možností: "potichu", "normálne", "nahlas" a "vypnuté".



1. Pri zapínaní prijímača laserového lúča stlačte tlačidlo vypínača na dve sekundy. V zobrazovacom poli sa objaví indikátor menu.
2. Na prepnutie medzi metrickými a angloamerickými jednotkami použite tlačidlo jednotiek.
3. Ak chcete hornej alebo dolnej oblasti detekcie priradiť rýchlejšie nasledovanie akustického signálu, použite tlačidlo hlasitosti.
4. Podľa potreby vyberte smerovými tlačidlami (vľavo/vpravo) ďalšie body.
UPOZORNENIE Smerovými tlačidlami (vľavo/vpravo) možno vyberať možnosti nastavenia. Tlačidlo jednotiek slúži na zmenu daného nastavenia. K dispozícii sú tieto možnosti nastavenia: zobrazenie verzie softvéru (nedá sa meniť nastavenie), režim spánku PR 30-HVS (zapnutie/vypnutie), jednotky režimu sklonu (%/°), párovanie PR 30-HVS (oddelenie párovania), párovanie PRA 90 (oddelenie párovania), citlivosť funkcie varovania pri otrase (vysoká/stredná/nízka), rádiové spojenie (zapnutie/vypnutie). Nastavenia, ktoré sa týkajú prístroja, sú účinné len vtedy, keď je prístroj zapnutý a spojený rádiovým signálom.
5. Nastavenia uložíte vypnutím prijímača laserového lúča.

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

7.3.8 Dvojité stlačenie

Pri ovládaní sa musí dvojitým stlačením potvrdiť príkaz "Automatické nastavenie", resp. "Sledovanie".

7.4 Deaktivovanie funkcie varovania pri otrase

1. Zapnite prístroj (pozri 7.3).
2. Stlačte tlačidlo na deaktivovanie funkcie varovania pri otrase.
Nepretržité svietenie LED 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 rovine

7.5.1 Inštalácia

1. V závislosti od konkrétneho spôsobu použitia namontujte prístroj napríklad na statív; alternatívne môžete rotačný laser namontovať aj na držiak na stenu. Uhol sklonu dosadacej plochy smie byť maximálne $\pm 5^\circ$.
2. Stlačte tlačidlo vypínača.
LED zelenej farby pre automatickú niveláciu bude blikať.
Hneď ako bude nivelácia dokončená, laserový lúč sa zapne, rotuje a LED pre automatickú niveláciu svieti nepretržite.

7.5.2 Nastavenie s automatickým statívom PRA 90

UPOZORNENIE

Táto funkcia je k dispozícii len s automatickým statívom PRA 90.

Pri prvom použití sa musí prijímač laserového lúča PRA 30 spárovať so statívom (pozri 6.9.2)

S voliteľným automatickým statívom PRA 90 môžete manuálne alebo automaticky nastavovať výšku laserovej roviny na požadovanú úroveň.

1. Prístroj namontujte na automatický statív PRA 90.
2. Zapnite rotačný laser, automatický statív a prijímač laserového lúča. Teraz manuálne (pozri 7.5.3) alebo automaticky (pozri 7.5.4) nastavte výšku roviny lasera.

7.5.3 Manuálne nastavenie **6 10**

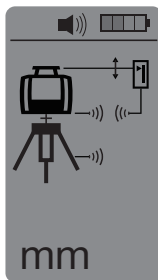
Na prijímači laserového lúča stlačte tlačidlá +/- alebo na PRA 90 navigačné šípky, aby ste horizontálnu rovinu posunuli rovnoobežne hore, resp. dole.

7.5.4 Automatické nastavenie **6 11**

1. Prijímaciu stranu prijímača laserového lúča držte na požadovanej výške cieľa a v smere ovládacieho panela PRA 90. Prijímač laserového lúča držte počas nastavovania pokojne a dbajte na vzájomnú viditeľnosť medzi prijímačom laserového lúča a prístrojom.
2. Dvakrát stlačte tlačidlo Automatické nastavenie na prijímači laserového lúča. Ďalšie dvojité stlačenie ukončí nastavovanie.

Dvojité stlačenie spustí nastavovanie roviny lasera a statív sa pohybuje hore, resp. dole. Počas tohto procesu znie nepretržitý akustický signál. Akonáhle laserový lúč zasiahne detekčné pole prijímača laserového lúča, lúč sa pohne k značkovaciemu zárezu (referenčná rovina).

Po dosiahnutí pozície a nivelovaní prístroja signalizačný tón v trvaní piatich sekúnd signalizuje ukončenie procesu. Okrem toho sa už nezobrazuje symbol "automatické nastavenie".



3. Skontrolujte nastavenie výšky na displeji.
4. Odstráňte prijímač laserového lúča.

UPOZORNENIE Ak nebol proces automatického nastavenia úspešný, zaznejú krátke signály a zhasne symbol "automatické nastavenie".

7.6 Práca vo vertikálnej polohe

1. Pri vertikálnych prácach namontujte prístroj na zodpovedajúci statív, fasádový adaptér, vytyčovaciu lavičku alebo stenový držiak, aby ovládací panel smeroval hore. Alternatívne môžete prístroj položiť aj na gumené pätky zadných držiadiel.

UPOZORNENIE Najlepšie rádiové spojenie s PRA 30 poskytuje bočná strana prístroja, ktorá sa pripája sprava na ovládací panel.

UPOZORNENIE Aby bolo možné dodržať špecifikovanú presnosť, mala by sa pozícia prístroja nastavovať na rovnej ploche, prípadne musí byť prístroj namontovaný na stative alebo inom doplnku.

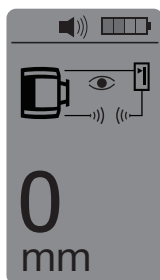
2. Vertikálnu os prístroja nastavte do želaného smeru pomocou zárezu a mušky.
3. Stlačte tlačidlo vypínača.
Po nivelovaní prístroj spustí režim lasera so stojacim rotačným lúčom, ktorý sa premieta kolmo nadol. Tento premiaty bod je referenčným bodom (nie bod na kolmici) a slúži na nastavenie polohy prístroja.
4. Prístroj nasmerujte tak, aby projektovaný laserový bod bol presne nasmerovaný na referenčný bod (napr. klinec vo vytyčovacej lavičke).
5. Teraz nastavte rovinu lasera na požadovaný referenčný bod manuálne (pozri 7.6.1) alebo (pozri 7.6.2).
Po začatí nastavovania laser okamžite začne rotovať.

7.6.1 Manuálne nastavenie **G 12**

1. Na prijímači laserového lúča stlačte smerové tlačidlá (vľavo/vpravo), aby ste manuálne nastavili vertikálnu rovinu.

7.6.2 Automatické nastavenie a sledovanie **G 18**

1. Prijímač laserového lúča so značkovacím zárezom držte na požadovanom nastavovanom mieste a v smere prístroja.
2. Dvakrát stlačte tlačidlo Automatické nastavenie. Ďalšie dvojité stlačenie ukončí nastavenie.
Dvojité stlačenie spustí proces nastavenia roviny lasera. Počas tohto procesu znie nepretržitý akustický signál. V procese vyhľadávania môžete zmeniť smer stlačením tlačidla Automatické nastavenie.
Hneď ako laserový lúč zasiahne detekčné pole prijímača laserového lúča, lúč sa pohne na značkovací zárez (referenčná rovina).
Po dosiahnutí pozície (nájdenny značkovací zárez) signalizačný tón v trvaní piatich sekúnd signalizuje ukončenie procesu.
Prijímač laserového lúča automaticky prejde do režimu sledovania a v pravidelných intervaloch kontroluje, či sa posunula rovina lasera. Pri posunutí sa rovina lasera opäť koriguje na značkovaciu rovinu, ak je to možné. Ak je označená značkovacia rovina mimo nivelizačného rozsahu $\pm 5^\circ$, na dlhší čas je obmedzená priama viditeľnosť medzi prístrojom a prijímačom laserového lúča alebo proces nastavovania nebol úspešný v priebehu dvoch minút, zaznejú krátke signály, laser prestane rotovať a zhasne symbol "automatické nastavenie". Signalizuje to zrušenie automatického nastavovania.



3. Režim sledovania opustíte dvojitým stlačením tlačidla Automatické nastavenie.

7.7 Práca so sklonom

7.7.1 Inštalácia

UPOZORNENIE

Sklon možno vykonať manuálne, automaticky alebo použitím adaptéra sklonu PRA 79.

UPOZORNENIE

Sklony sa na prístroji PRA 30 môžu nastavovať, resp. zobrazovať v % alebo v °. Nastavenie požadovanej jednotky je opísané v kapitole 7.3.7 Možnosti menu.

1. Prístroj v závislosti od využitia namontujte napr. na statív.
2. Nastavte pozíciu rotačného lasera buď na hornú alebo na dolnú hranu naklonenej roviny.
3. Postavte sa za prístroj, s pohľadom v smere na ovládací panel.
4. Pomocou zameriavacieho zárezu na hlave prístroja nastavte prístroj rovnobežne s naklonenou rovinou. Pre jemnejšie nastavenie po nastavení sklonu vykonajte elektronické nastavenie sklonu (pozri 7.7.4).
5. Zapnite prístroj a stlačte tlačidlo Režim sklonu. Svetli LED režimu sklonu.
Po dosiahnutí nivelácie sa zapne laserový lúč. Prístroj PR 30-HVS možno nakloniť po zobrazení symbolu "režim sklonu" na displeji PRA 30.

7.7.2 Manuálne nastavenie sklonu **6 14**

UPOZORNENIE

Ak prístroj zmeria zmenu teploty okolo 10 stupňov, na cca 40 sekúnd sa zastaví rotácia lasera. V tomto čase prístroj koriguje všetky možné chyby spôsobené zmenou teploty. Po automatickej korekcii prístroj znovu nastaví rovinu lasera na predchádzajúci sklon a laser začne rotovať.

Zadávať možno hodnoty sklonu až do 21,3 % v závislosti od východiskového sklonu prístroja. Displej prijímača laserového lúča zobrazuje uhol sklonu.

7.7.2.1 Kladné sklony

Tlačidlo zadávania sklonu Plus zdvíha rovinu lasera pred prístrojom a spúšťa ju za prístrojom.

1. Na diaľkovom ovládaní stlačte tlačidlo zadávania sklonu Plus.
UPOZORNENIE Ak počas troch sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo, nastaví sa v prístroji naposledy zobrazený sklon. Pritom bliká LED režimu sklonu.
Displej prijímača laserového lúča zobrazuje uhol sklonu.
2. Ak chcete rýchlo zmeniť hodnoty, podržte stlačené tlačidlo zadávania sklonu.

7.7.2.2 Záporné sklony

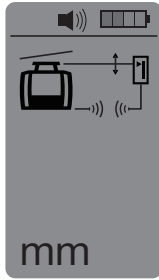
Tlačidlo zadávania sklonu Mínus spúšťa rovinu lasera pred prístrojom a zdvíha ju za prístrojom.

1. Na diaľkovom ovládaní stlačte tlačidlo zadávania sklonu Mínus.
UPOZORNENIE Ak počas troch sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo, nastaví sa v prístroji naposledy zobrazený sklon. Pritom bliká LED režimu sklonu.
Displej prijímača laserového lúča zobrazuje uhol sklonu.
2. Ak chcete rýchlo zmeniť hodnoty, podržte stlačené tlačidlo zadávania sklonu.

7.7.3 Automatické nastavenie sklonu **6 15**

Touto funkciou možno automaticky vytvoriť naklonenú rovinu lasera medzi 2 bodmi a určiť sklon medzi týmito bodmi.

1. Prístroj umiestnite na hornú hranu naklonenej roviny tak, ako je opísané v 7.7.1.
2. Prijímač laserového lúča s držiakom prijímača PRA 80/PRA 83 namontujte napr. na teleskopickú latu PUA 50.
3. Prijímač umiestnite tesne pred rotačný laser, nasmerujte ho do výšky roviny lasera a upevnite ho na teleskopickú latu.
4. Prijímač s teleskopickou latou umiestnite na dolnú hranu naklonenej roviny a dvakrát stlačte tlačidlo Automatické nastavenie. Ďalšie dvojité stlačenie ukončí nastavovanie.
Teraz sa spustí proces nastavenia roviny lasera. Počas tohto procesu znie nepretržitý signál. V procese vyhľadávania môžete zmeniť smer stlačením tlačidla Automatické nastavenie.
Hneď ako laserový lúč zasiahne detekčné pole prijímača laserového lúča, lúč sa pohne na značkovací zárez (referenčná rovina). Po dosiahnutí pozície (nájdený značkovací zárez) akustický signál v trvaní piatich sekúnd signalizuje ukončenie procesu.
Na displeji prijímača laserového lúča sa už nezobrazuje symbol "automatické nastavenie" a prijímač automaticky prejde do normálneho režimu.
Na displeji prijímača laserového lúča sa na päť sekúnd zobrazí sklon.



sk

5. Na displeji prijímača laserového lúča odčítajte sklon medzi oboma bodmi (referenčné body prístroja a prijímača laserového lúča).

UPOZORNENIE Po piatich sekundách zhasne na displeji prijímača laserového lúča zobrazenie sklonu.

7.7.4 Voľiteľné elektronické nastavenie sklonu

Po hrubom nastavení rotačného lasera a nastavení sklonu (vyššie uvedeným spôsobom) sa dá nastavenie prístroja PR 30-HVS optimalizovať použitím elektronického nastavenia sklonu patentovaného firmou Hilti.

1. Nastavte pozíciu prístroja PRA 30 oproti prístroju PR 30-HVS v strede na konci naklonenej roviny. Môžete ho buď držať v pokoji alebo zafixovať pomocou PRA 80/PRA 83.
2. Na prístroji PR 30-HVS aktivujte elektronické nastavenie sklonu stlačením tlačidla Elektronické nastavenie sklonu. Keď blikajú šípky pre elektronické nastavenie sklonu, prístroj PRA 30 neprijíma laserový lúč z PR 30-HVS.
3. Keď sa rozsvieti ľavá šípka, prístroj PR 30-HVS nastavujte v smere chodu hodinových ručičiek.
4. Keď sa rozsvieti pravá šípka, prístroj PR 30-HVS nastavujte v smere proti chodu hodinových ručičiek. Keď sa rozsvetia obe šípky, nastavenie prístroja PRA 30 je správne.
Po úspešnom nastavení (obe šípky svietia konštantne počas 10 sekúnd), funkcia sa automaticky ukončí.
5. Teraz rotačný laser zafixujte na statív, aby sa nemohol nechcene otáčať.
6. Elektronické nastavenie sklonu môžete ukončiť aj stlačením tlačidla Elektronické nastavenie sklonu.

UPOZORNENIE Medzi hrubým nastavením pomocou zárezu a mušky a jemným nastavením pomocou elektronického nastavenia sklonu môžu byť odchýlky. Pretože elektronická metóda je presnejšia ako optická, elektronické nastavenie sklonu odporúčame vždy používať ako referenciu.

7.7.5 Nastavenie sklonu pomocou adaptéra sklonu PRA 79

UPOZORNENIE

Uistite sa, že naklápací stôl je namontovaný správnym spôsobom medzi statívom a prístrojom (pozri návod na obsluhu PRA 79).

1. V závislosti od konkrétneho použitia namontujte adaptér sklonu PRA 79 na statív.
2. Nastavte pozíciu statívu buď na hornú alebo na dolnú hranu naklonenej roviny.
3. Na adaptér sklonu namontujte rotačný laser a pomocou zameriavacieho zárezu na hlave prístroja PR 30-HVS nastavte prístroj vrátane adaptéra sklonu rovnobežne s rovinou sklonu. Ovládací panel prístroja PR 30-HVS by sa mal nachádzať na opačnej strane smeru sklonu.
4. Uistite sa, že adaptér sklonu je vo východiskovej pozícii (0°).
5. Zapnite prístroj (pozri 7.3).
6. Stlačte tlačidlo režimu sklonu.
Na ovládacom paneli rotačného lasera svieti LED pre režim sklonu.
Prístroj potom začne vykonávať automatickú niveláciu. Hneď ako je táto činnosť dokončená, zapne sa laser a začne rotovať.
7. Teraz nastavte na adaptéri sklonu požadovaný uhol sklonu.

UPOZORNENIE Pri manuálnom nastavovaní sklonu prístroj PR 30-HVS jednorazovo niveluje rovinu lasera na koniec ju zafixuje. Vibrácie, zmeny teploty alebo ostatné vplyvy, ktoré sa môžu vyskytnúť v priebehu dňa, môžu mať vplyv na polohu roviny lasera.

7.8 Návrat do štandardného režimu

Pre návrat do štandardného režimu vypnite prístroj a opätovne ho zapnite.

7.9 Režim spánku

V režime spánku dokáže prístroj PR 30-HVS šetriť elektrickú energiu. V tomto režime sa vypne laser, čím sa predlžuje životnosť akumulátora.

7.9.1 Aktivácia režimu spánku

1. Pri vypnutom prístroji PRA 30 stlačte vypínač prístroja PRA 30 na cca 3 sekundy.

2. Dvakrát stlačte smerové tlačidlo Doprava a dostanete sa do menu "Režim spánku".
3. Stlačením tlačidla jednotiek zapnete režim spánku prístroja PR 30-HVS.

7.9.2 Deaktivácia režimu spánku

1. Pri vypnutom prístroji PRA 30 stlačte vypínač prístroja PRA 30 na cca 3 sekundy.
2. Dvakrát stlačte smerové tlačidlo Doprava a dostanete sa do menu Režim spánku.
3. Stlačením tlačidla jednotiek vypnete režim spánku prístroja PR 30-HVS.
4. Po opätovnom aktivovaní prístroja PR 30-HVS skontrolujte nastavenia lasera, aby bola zabezpečená presnosť práce.

sk

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 samovybíjania článkov.

UPOZORNENIE

Starutím 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 citeľne 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 zabaľte 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.

8.4 Preprava

Na prepravu vybavenia používajte prepravný kufr 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 nastavte hlavu statívu v horizontálnom smere pomocou vodováhy.
2. Namontujte prístroj na statív a hlavu prístroja nasmerujte na stenu pomocou zárezu na zamierenie.
3. Pomocou prijímača zachyťte jeden bod (bod 1) a označte si ho na stene.
4. Otočte prístroj okolo svojej osi v smere hodinových ručičiek o 90 °. Pri tom nesmiete zmeniť výšku prístroja.
5. Pomocou prijímača 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 < 3 mm (na 20 m). V prípade väčšej odchýlky odošlite prístroj na kalibráciu do servisného strediska spoločnosti Hilti.






8.6.2 Kontrola vertikálnej osi

1. Postavte prístroj vertikálne na (podľa možnosti čo najrovnejšiu) podlahu, do vzdialenosti cca 20 m od steny.
2. Rukováti prístroja nastavte rovnobežne k stene.
3. Zapnite prístroj a na podlahe si označte referenčný bod (R).
4. Pomocou prijímača si na dolnom konci steny označte bod (A). Zvoľte strednú rýchlosť.
5. Pomocou prijímača si vo výške cca 10 m označte bod (B).
6. Otočte prístroj o 180° a nastavte ho na referenčný bod (R) na podlahe a na dolnom označenom bode (A).
7. Pomocou prijímača si vo výške cca 10 m označte bod (C).
8. Skontrolujte, či pri starostlivom vykonaní týchto úkonov je vzdialenosť medzi obidvomi bodmi (B) a (C) označenými vo výške desať metrov menšia ako 1,5 mm (pri 10 m).

UPOZORNENIE Pri väčšej odchýlke: Odošlite prístroj na kalibráciu do servisného strediska firmy Hilti.

9 Poruchy a ich odstraňovanie

| Porucha | Možná príčina | Odstánenie |
|---|---|---|
| Displej zobrazuje symbol  | Prístroj PRA 30 nie je spárovaný s PR 30-HVS. | Spárujte prístroje (pozri kapitolu 6.9) |

| Porucha | Možná príčina | Odstránenie |
|--|---|---|
| Displej zobrazuje symbol  | Neplatné zadanie pomocou tlačidiel; príkaz zásadne nie je možné vykonať. | Stlačte platné tlačidlo. |
| Displej zobrazuje symbol  | Príkaz je možné vykonať, prístroj však nereaguje. | Zapnite všetky prístroje a choďte do dostatočnej vysielačnej vzdialenosti. Zaistite, aby sa medzi prístrojmi nenachádzali žiadne prekážky. Dodržiavajte tiež maximálny rádiový dosah. Pre dobré spojenie umiestnite prístroj PR 30-HVS a PRA 30 vo výške ≥ 10 cm nad podlahou. |
| Displej zobrazuje symbol  | Prístroj je v režime sledovania. Nedalo sa vykonať opakované nastavenie. | Skontrolujte polohovanie PR 30-HVS a PRA 30 a či sú oba prístroje PR 30-HVS a PRA 30 vo vzájomnom zornom poli. Znovu spustite Automatické nastavenie (pozri kapitolu o automatickom nastavení a sledovaní). |
| Displej zobrazuje symbol  | Prístroj je v režime spánku (prístroj zostane v režime spánku max. 4 hodiny). | Aktivácia prístroja (pozri kapitolu "Deaktivácia režimu spánku"). |
| Displej zobrazuje symbol  | Nízky stav nabitia akumulátora PR 30-HVS. | Nabíte akumulátor, použite iný akumulátor alebo použite PR 30-HVS v režime "Nabíjanie počas prevádzky" (nie pre použitie vonku a vo vlhkom prostredí). |

10 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

Elektrické zariadenia neodhadzujte do domového odpadu!

V súlade s európskou smernicou o opotrebovaných elektrických a elektronických zariadeniach v znení národných predpisov sa opotrebované elektrické náradie, prístroje a zariadenia musia podrobiť separovaniu a ekologickej recyklácii.



Batérie zlikvidujte v súlade s národnými predpismi.

11 Záruka výrobcu na prístroje

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

sk

12 Upozornenie FCC (platné v USA)/upozornenie IC (platné v Kanade)

POZOR

Tento prístroj v testoch dodržal hraničné hodnoty, ktoré sú stanovené v odseku 15 ustanovení FCC (elektromagnetická a rádiová interferencia) pre digitálne prístroje triedy B. Tieto hraničné hodnoty predstavujú pre inštaláciu v obývaných oblastiach dostatočnú ochranu pred rušivým vyžarovaním. Prístroje tohto druhu generujú a používajú rádiové frekvencie a môžu ich aj vyžarovať. Preto, ak nie sú inštalované a nepoužívajú sa v súlade s pokynmi, môžu spôsobovať rušenie príjmu rádiového signálu.

Nemožno však zaručiť, že pri určitých inštaláciách nedôjde k rušeniu. Ak tento prístroj spôsobuje rušenie rádiového alebo televízneho príjmu, čo možno zistiť vypnutím a opätovným zapnutím prístroja, odporúčame používateľovi odstrániť rušenia pomocou nasledujúcich opatrení:

Novým nasmerovaním alebo premiestnením antény.

Vzäčšením vzdialenosti medzi prístrojom a prijímačom.

Pripojením prístroja do zásuvky iného sieťového okruhu, ktorý nie je spoločný so sieťovým okruhom prijímača.

Požiadajte o pomoc vášho predajcu alebo skúseného rádiového či televízneho technika.

UPOZORNENIE

Zmeny alebo modifikácie, ktoré neboli výslovne povolené spoločnosťou Hilti, môžu obmedziť právo používateľa na uvedenie prístroja do prevádzky.

Toto zariadenie zodpovedá paragrafu 15 ustanovení FCC a RSS-210 ustanovení IC.

Uvedenie do prevádzky podlieha nasledujúcim podmienkam:

Tento prístroj by nemal vytvárať žiadne škodlivé žiarenie.

Prístroj musí zadržať každé žiarenie, vrátane žiarenia, spôsobeného nežiaducimi operáciami.

13 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

| | |
|-------------------|---------------|
| Označenie: | Rotačný laser |
| Typové označenie: | PR 30-HVS |
| 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, 2006/42/EG, 2006/66/ES, 1999/5/ES, 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
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



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. 3 | 20150924



2067369