



PR 30-HVS A12

Slovenčina

1 Údaje k dokumentácii

1.1 O tejto dokumentácii

- Pred uvedením do prevádzky si prečítajte túto dokumentáciu. Je to predpoklad na bezpečnú prácu a bezproblémovú manipuláciu.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.
- Tento návod na obsluhu uchovávajte vždy s výrobkom a ďalším osobám odovzdávajte výrobok iba s týmto návodom.

1.2 Vysvetlenie značiek

1.2.1 Výstražné upozornenia

Výstražné upozornenia varujú pred rizikami pri zaobchádzaní s výrobkom. Používajú sa nasledujúce signálne slová:

NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO !

- ▶ Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo smrť.

VAROVANIE

VAROVANIE !

- ▶ Označenie možného hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže viesť k ťažkým poraneniam alebo usmrteniu.





POZOR

POZOR !

- ▶ Označenie novej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ľahším ublíženiam na tele alebo vecným škodám.






1.2.2 Symboly v dokumentácii

V tejto dokumentácii sa používajú nasledujúce symboly:

	Pred použitím si prečítajte návod na obsluhu
	Upozornenia týkajúce sa používania a iné užitočné informácie
	Zaobchádzanie s recyklovateľnými materiálmi
	Elektrické zariadenia a akumulátory nevyhadzujte do komunálneho odpadu

1.2.3 Symboly na obrázkoch

Na vyobrazeniach sa používajú nasledujúce symboly:

	Tieto čísla odkazujú na príslušné vyobrazenie na začiatku tohto návodu
	Číslovanie udáva poradie pracovných úkonov na obrázku a môže sa odlišovať od číslovania pracovných úkonov v texte.
	Čísla pozícií sa používajú v obrázku Prehľad a odkazujú na čísla legendy v odseku Prehľad výrobkov .
	Tento symbol by mal u vás vzbudiť mimoriadnu pozornosť pri zaobchádzaní s výrobkom.
	Bezdrôtový prenos údajov

1.3 Na výrobku

Informácie o laseri



Trieda lasera 2, zakladajúca sa na norme IEC60825-1/EN60825-1:2007 a zodpovedá CFR 21 § 1040 (Laser Notice 50).
Nepozerajte sa do lúča.

1.4 Informácie o výrobku

Výrobky **HILTI** sú určené pre profesionálneho používateľa a smie ich obsluhovať, vykonávať údržbu a opravovať iba autorizovaný, vyskolený personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o vznikajúcich rizikách a nebezpečenstve. Výrobok a jeho pomocné prostriedky sa môžu stať zdrojom nebezpečenstva v prípade, že s nimi bude manipulovať personál bez vzdelania, neodborným spôsobom alebo ak sa nebudú používať v súlade s určením.

Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku.

- Poznamenajte si sériové číslo do nasledujúcej tabuľky. Údaje výrobku budete potrebovať pri dopytoch adresovaných nášmu zastúpeniu alebo servisu.

Údaje o výrobku

Rotačný laser	PR 30-HVS A12 PRA 30
Generácia	02
Sériové číslo	

1.5 Vyhlásenie o zhode

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tu opísaný výrobok sa zhoduje s nasledujúcimi smernicami a normami. Vyobrazenie vyhlásenia o zhode nájdete na konci tejto dokumentácie.

Technické dokumentácie sú uložené tu:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

1.6 Preskúšanie typu

Notifikované pracovisko **CSA Group Bayern**, číslo 1948, preskúšalo prístroj, zhodnotilo podklady a vystavilo nasledujúce osvedčenia o preskúšaní typu:

- **PR 30-HVS A12:** ZS 17 10 50140 006
- **PRA 30:** ZS 17 10 50140 005

2 Bezpečnosť

2.1 Základné bezpečnostné upozornenia

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny. Nedbalosť pri dodržiavaní bezpečnostných upozornení a pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné poranenia.

Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si odložte na budúce použitie. Pojem "elektrické náradie" používaný v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (so sieťovým káblom) a na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového kábla).

2.2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

- **Pri práci buďte pozorní, dávajte pozor na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou.** Elektrické náradie nepoužívajte vtedy, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Aj moment nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k závažným poraneniam.
- **Nevyrad'ujte z činnosti žiadne bezpečnostné zariadenia a neodstraňujte žiadne štítky s upozorneniami a výstrahami.**
- **Laserové prístroje udržiavajte mimo dosahu detí.**
- Pri neodbornom naskrutkovaní prístroja môže vzniknúť laserové žiarenie, ktoré prekračuje triedu 2. **Opravu prístroja zverte iba servisným strediskám firmy Hilti.**
- Laserové lúče by mali prebiehať ďaleko nad alebo pod úrovňou očí.
- **Zohľadnite vplyvy vonkajšieho prostredia. Prístroj nepoužívajte tam, kde hrozí riziko požiaru alebo výbuchu.**

- ▶ Upozornenie podľa FCC§15.21: Zmeny alebo modifikácie, ktoré neboli spoločnosťou **Hilti** výslovne povolené, môžu obmedziť právo používateľa na uvedenie prístroja do prevádzky.
- ▶ **Po páde alebo iných mechanických vplyvoch musíte skontrolovať presnosť prístroja.**
- ▶ **Ak prístroj preniesiete z veľkého chladu do teplejšieho prostredia alebo opačne, mali by ste nechať prístroj pred použitím nechať aklimatizovať.**
- ▶ **Pri používaní s adaptérom a príslušenstvom zaistíte, aby bol prístroj bezpečne upevnený.**
- ▶ **Na zabránenie chybným meraniam musíte okienko na výstup laserového lúča udržiavať čisté.**
- ▶ **Hoci je prístroj koncipovaný na náročné používanie na stavbe, mali by ste s ním zaobchádzať opatrne, rovnako ako s inými optickými a elektrickými prístrojmi (ďalekohľad, okuliare, fotoaparát).**
- ▶ **Hoci je prístroj chránený proti vniknutiu vlhkosti, mali by ste ho pred uložením do puzdra na prenášanie dosucha poutierať.**
- ▶ **Prístroj pred dôležitými meraniami skontrolujte.**
- ▶ **Presnosť kontrolujte viackrát počas používania.**
- ▶ **Zabezpečte dobré osvetlenie pracoviska.**
- ▶ **Laser uchovávajte mimo dosahu dažďa a vlhkosti.**
- ▶ **Zabráňte dotyku kontaktov.**
- ▶ **Prístroj starostlivo ošetríte. Skontrolujte, či pohyblivé časti prístroja bezchybne fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú jeho časti zlomené alebo poškodené tak, že by to ovplyvnilo fungovanie prístroja. Než budete zariadenie používať, dajte poškodené časti opraviť. Mnoho nehôd bolo zapríčinených nedostatočne udržiavaným prístrojom.**

2.3 Správne a odborné vybavenie pracovísk

- ▶ **Zabezpečte miesto merania. Uistite sa, že pri postavení lasera nesmeruje lúč proti iným osobám alebo ste ho nenasmerovali proti sebe.**
- ▶ **Pri prácach na rebríkoch sa vyhýbajte neprirodzenému držaniu tela. Dbajte na stabilné státie a vždy udržiavajte rovnováhu.**
- ▶ Merania v blízkosti reflexných objektov alebo povrchov, cez sklá alebo podobné materiály môžu skresliť výsledok merania.
- ▶ **Dbajte na to, aby bol prístroj umiestnený na rovnej stabilnej podložke (bez vibrácií!).**
- ▶ **Prístroj používajte iba v rámci definovaných hraníc použitia.**
- ▶ **Prístroj, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte podľa týchto pokynov a tak, ako je to pre tento špeciálny typ prístroja predpísané. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť. Používanie zariadenia na iné než určené účely môže viesť k nebezpečným situáciám.**
- ▶ **Práca s meracími latami nie je povolená v blízkosti vedení s vysokým napätím.**

2.4 Elektromagnetická kompatibilita

Hoci prístroj spĺňa prísne požiadavky príslušných smerníc, nemôže firma **Hilti** vylúčiť nasledujúce:

- Prístroj môže byť rušený silným žiarením, čo môže viesť k chybnému fungovaniu.
V týchto prípadoch, ako aj pri iných pochybnostiach by sa mali vykonať kontrolné merania.
- Prístroj môže rušiť iné prístroje (napríklad navigačné zariadenia lietadiel).

2.5 Klasifikácia lasera pre prístroje triedy lasera 2

Prístroj zodpovedá triede lasera 2, podľa normy IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007. Tieto prístroje sa smú používať bez ďalšieho ochranného opatrenia.

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia! Laserový lúč nesmerujte na osoby.

- ▶ Nikdy sa nepozerajte priamo do zdroja svetla lasera. V prípade priameho očnému kontaktu zatvorte oči a uhnite hlavou z oblasti lúča.

2.6 Starostlivé používanie prístrojov prevádzkovaných na akumulátor

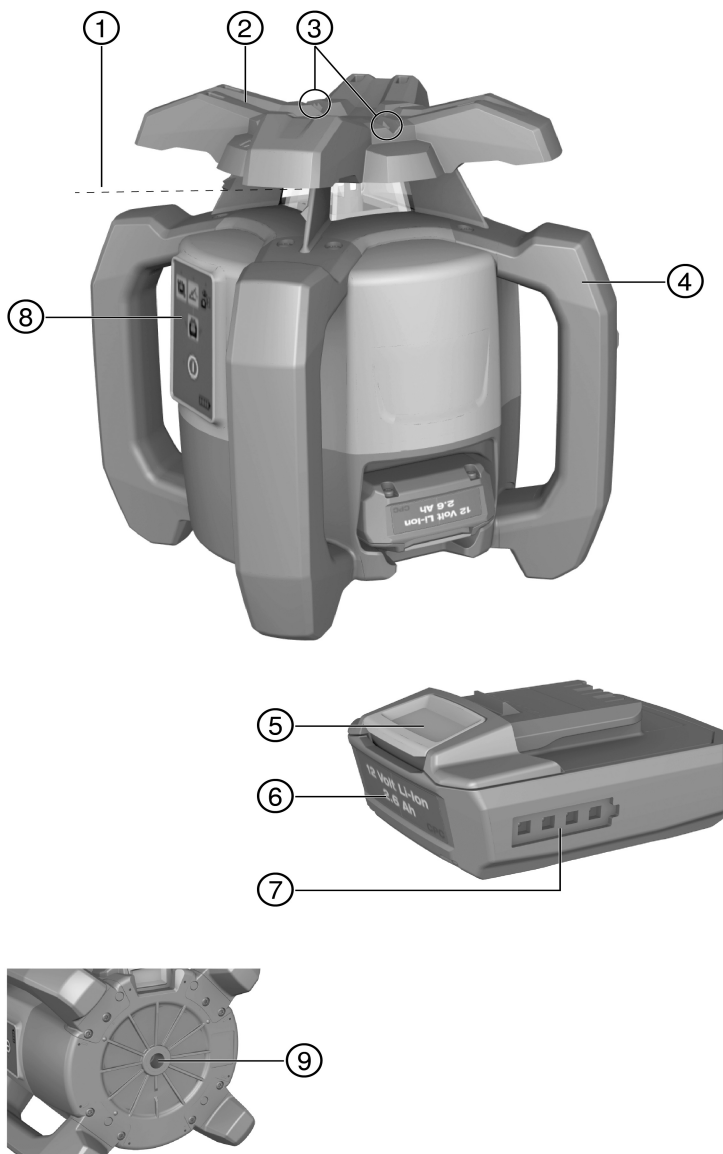
- ▶ **Akumulátory udržiavajte mimo dosahu vysokých teplôt, priameho slnečného žiarenia a ohňa. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu.**
- ▶ **Akumulátory sa nesmú rozoberať, stláčať, zahrievať nad 80 °C (176 °F) alebo spaľovať. Inak hrozí nebezpečenstvo požiaru, výbuchu a poleptania.**
- ▶ **Akumulátor nevystavujte žiadnym silným mechanickým nárazom či otrasom a nehádzte ho.**

- ▶ **Akumulátory sa nesmú dostať do rúk deťom.**
- ▶ **Zabráňte vniknutiu vlhkosti.** Vniknutá vlhkosť môže zapríčiniť skrat a môže mať za následok popálenie alebo požiar.
- ▶ **Pri nesprávnom používaní môže z akumulátora unikať kvapalina. Zabráňte kontaktu s ňou. Pri náhodnom kontakte vykonajte opláchnutie vodou. Pri vniknutí kvapaliny do očí dodatočne vyhľadajte lekársku pomoc.** Vytiekajúca kvapalina môže viesť k podráždeniam pokožky alebo popáleninám.
- ▶ **Používajte výlučne akumulátory, ktoré sú prípustné a schválené pre príslušný prístroj.** Pri používaní iných akumulátorov alebo pri používaní akumulátorov na iné účely hrozí nebezpečenstvo požiaru a výbuchu.
- ▶ Podľa možnosti skladujte akumulátor v chlade a suchu. Akumulátor nikdy neskladujte na slnku, na vykurovacích telesách alebo za oknami.
- ▶ **Nepoužívaný akumulátor alebo nabíjačku uchovávajte v dostatočnej vzdialenosti od kancelárskych sponiek, mincí, kľúčov, klincov, skrutiek alebo iných malých kovových predmetov, ktoré by mohli spôsobiť premostenie kontaktov akumulátora alebo nabíjajúcich kontaktov.** Skratovanie kontaktov akumulátorov a nabíjačiek môže mať za následok vznik popálenín a požiaru.
- ▶ **Poškodené akumulátory (napr. akumulátory s prasklinami, zlomenými časťami, zohnutými, zatlačenými a/alebo vyťahnutými kontaktmi) sa nesmú nabíjať a ani ďalej používať.**
- ▶ **Akumulátory nabíjajte len v nabíjačkách odporúčaných výrobcom.** Ak sa nabíjačka vhodná na určitý druh akumulátorov používa s inými akumulátormi, hrozí riziko vzniku požiaru.
- ▶ Dodržiavajte osobitné smernice na prepravu, skladovanie a prevádzku lítium-iónových akumulátorov.
- ▶ **Pri zasielaní prístroja musíte akumulátory zaizolovať alebo vybrať z prístroja.** Vytiekajúce akumulátory môžu prístroj poškodiť.
- ▶ Ak je neprevádzkovaný akumulátor citeľne horúci, môže byť akumulátor alebo systém pozostávajúci z prístroja a akumulátora poškodený. **Postavte prístroj na nehorľavé miesto s dostatočnou vzdialenosťou od horľavých materiálov, kde je možné ho sledovať, a nechajte ho ochladnúť.**

3 Opis

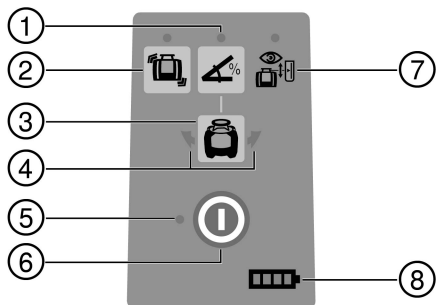
3.1 Prehľad výrobku

3.1.1 Rotačný laser PR 30-HVS



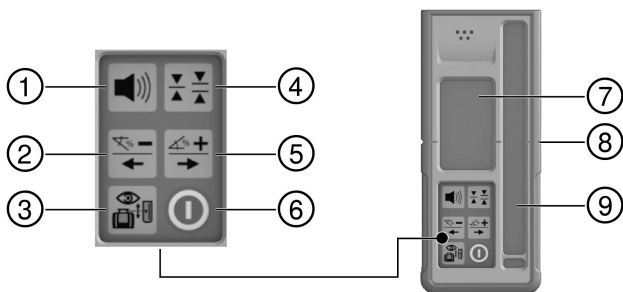
- | | |
|-------------------------------------|---|
| ① Laserový lúč (rovina rotácie) | ⑥ Lítium-iónový akumulátor |
| ② Rotačná hlava | ⑦ Indikátor stavu nabitia akumulátora |
| ③ Zameriavacie zariadenie | ⑧ Ovládací panel |
| ④ Rukoväť | ⑨ Základná doska so závitom veľkosti 5/8" |
| ⑤ Tlačidlo na odistenie akumulátora | |

3.1.2 Ovládací panel PR 30-HVS



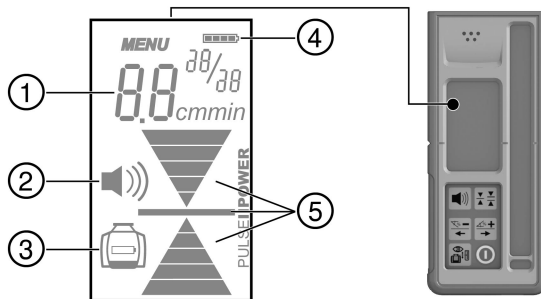
- | | |
|---|--|
| ① Tlačidlo a LED-dióda režimu sklonu | ⑤ LED automatickej nivelácie |
| ② Tlačidlo a LED-dióda funkcie varovania pri otrase | ⑥ Tlačidlo na zapnutie/vypnutie |
| ③ LED šípky elektronického vyrovnávanie sklonu | ⑦ LED-dióda režimu sledovania (len pri vertikálnom automatickom vyrovnávaní) |
| ④ Tlačidlo elektronického nastavenie sklonu (v súvislosti s režimom sklonu) | ⑧ LED indikácia stavu nabitia akumulátora |

3.1.3 Ovládací panel a prijímač laserového lúča PRA 30



- | | |
|--|--|
| ① Tlačidlo hlasitosti | ⑤ Sklonu Plus v smere vpravo, resp. s PRA 90 nahor |
| ② Sklonu Mínus v smere vľavo, resp. s PRA 90 nadol | ⑥ Tlačidlo vypínača |
| ③ Automatické vyrovnávanie/režim sledovania vo vertikálnom smere (dvojité stlačenie) | ⑦ Displej |
| ④ Tlačidlo jednotiek | ⑧ Značkovací zárez |
| | ⑨ Detekčné pole |

3.1.4 Displej prijímača laserového lúča PRA 30



- | | | | |
|---|---|---|------------------|
| ① | Indikátor vzdialenosti k rovine s laserom | ④ | Detekčné pole |
| ② | Indikátor hlasitosti | ⑤ | Značkovací zárez |
| ③ | Tlačidlo jednotiek | | |

3.1.5 Používanie v súlade s určením

Opisovaný výrobok je rotačný laser s rotujúcim, viditeľným laserovým lúčom, ktorý môže obsluhovať jedna osoba. Prístroj je určený na zisťovanie, prenášanie a kontrolu priebehu vodorovných čiar označujúcich výšku, vertikálnych a naklonených rovín a pravých uhlov. Príkladom použitia je prenášanie čiar označujúcich metre a výšky, určovanie pravých uhlov pri stenách, vertikálne zarovnávanie na referenčné body alebo vytváranie naklonených rovín.

- ▶ Pre tento výrobok používajte len lítium-iónový akumulátor **Hilti B 12/2.6**.
- ▶ Pre tento výrobok používajte len nabíjačku **Hilti C 4/12-50**.

3.1.6 Charakteristické znaky a vlastnosti

Rotačný laser možno používať vertikálne, horizontálne a na sklony.

Prístroj má nasledujúce indikátory stavu počas prevádzky: LED pre automatické nivelovanie, LED pre režim sklonu, LED pre režim sledovania a LED pre funkciu varovania pri otrase.

Automatická nivelácia

Automatická nivelácia sa vykonáva po zapnutí prístroja. LED-diódy zobrazujú príslušný stav počas prevádzky. Automatická nivelácia je aktívna v rozsahu $\pm 5^\circ$ voči horizontále a dá sa deaktivovať tlačidlom . Postavenie je možné priamo na podlahe, na statíve alebo s použitím vhodných držiakov.

Automatické vyrovnávanie

Systém automatického vyrovnávania umožňuje jednej osobe vyrovnanie roviny lasera podľa prijímača laserového lúča. Rotačný laser rozpoznáva príslušné vyrovnanie:

- Horizontálne v spojení s automatickým statívom PRA 90 a prijímačom laserového lúča PRA 30.
- Sklon v spojení s prijímačom laserového lúča PRA 30 a voliteľne s adaptérom na nastavenie sklonu PRA 79.
- Vertikálne v spojení s prijímačom laserového lúča PRA 30.

Uhol sklonu

Sklon možno nastaviť:

- Manuálnym zadáním hodnôt na prijímači laserového lúča PRA 30
- Automatickým vyrovnaním rotačného lasera podľa prijímača laserového lúča PRA 30
- Prednastavením sklonu prostredníctvom adaptéra na nastavenie sklonu PRA 79

Uhol sklonu možno odčítať na prijímači laserového lúča.

Kontrola pri vertikálnom meraní

V spojení s prijímačom laserového lúča PRA 30 rotačný laser sleduje vyrovnanie roviny lasera. Pri odchýlke vyrovnania sa rotačný laser zastaví na 40 sekúnd. V tomto čase prístroj koriguje všetky možné chyby spôsobené kolísaním teploty, vetrom alebo inými vplyvmi. Po automatickej korekcii sa nanovo spustí rotácia lasera. Funkcia sledovania sa v prípade potreby dá deaktivovať.

Automatické vypnutie

Automatické vypnutie sa vykoná vtedy, keď sa nedosiahne žiadna nivelácia, pretože laser:


- je naklonený viac ako 5° oproti horizontále (okrem režimu sklonu).
- je mechanicky zablokovaný.
- bol pôsobením otrasov alebo nárazu presunutý z kolmej pozície.

Po uskutočnení vypnutia sa zastaví rotovanie a všetky LED-diódy blikajú.

Funkcia varovania pri otrase

Ak sa laser počas prevádzky vychýli z roviny, prístroj sa automaticky prepne do režimu varovania, pomocou integrovanej funkcie varovania pri otrase. Funkcia varovania pri otrase je aktivovaná až od druhej minúty po dosiahnutí nivelácie. Ak bude v priebehu týchto 2 minút stlačené nejaké tlačidlo na ovládacom paneli, bude trvať ďalšie dve minúty, kým sa aktivuje funkcia varovania pri otrase. Keď je laser v režime varovania:

- Blikajú všetky LED-diódy.
- Zastaví sa rotujúca hlava.
- Zhasne laserový lúč.

Funkciu varovania pri otrase možno deaktivovať tlačidlom , ak nie je dostupný podklad bez otrasov alebo ak sa pracuje v režime sklonu.

- ▶ Deaktivujte funkciu varovania pri otrase. → strana 19

Prijímač laserového lúča/diaľkové ovládanie

Hilti Prijímače laserového lúča zobrazujú vzdialenosť medzi narážajúcim laserovým lúčom (rovina lasera) na detekčnom poli a značkovacím zárezom na prijímači laserového lúča. Laserový lúč sa dá prijímať aj na veľké vzdialenosti. Prístroj PRA 30 sa dá používať ako prijímač laserového lúča a diaľkové ovládanie pre rotačný laser. Systém jednotiek a jednotku možno nastaviť.

- ▶ Nastavte systém jednotiek. → strana 22
- ▶ Prepnite jednotky na prijímači laserového lúča. → strana 22

Párovanie prístroja a náradia

Párovanie je bezdrôtové vzájomné priradenie príslušenstva a náradia.

Rotačný laser a prijímač laserového lúča sa dodávajú spárované. Tým je zabezpečená bezporuchová práca v okolí ďalších diaľkovo ovládaných prístrojov.

Ďalšie prijímače laserového lúča alebo automatické statívy PRA 90 nie sú bez spárovania pripravené na používanie.

- ▶ Spárujte rotačný laser a prijímač laserového lúča. → strana 21
- ▶ Spárujte statív a prijímač laserového lúča. → strana 22

3.1.7 Indikácia prostredníctvom LED-diód

Rotačný laser je vybavený LED indikátormi.

Stav	Význam
všetky LED-diódy blikajú	<ul style="list-style-type: none"> • Prístroj bol vystavený nárazu, stratil niveláciu alebo vykazuje nejakú inú chybu.
LED-dióda pre automatické nivelovanie bliká zeleným svetlom	<ul style="list-style-type: none"> • Prístroj je vo fáze nivelovania.
LED-dióda pre automatické nivelovanie nepretržite svieti zeleným svetlom	<ul style="list-style-type: none"> • Prístroj je nivelovaný/riadne v prevádzke.
LED-dióda varovania pri otrase nepretržite svieti oranžovým svetlom	<ul style="list-style-type: none"> • Varovanie pri otrase je deaktivované.
LED indikácia sklonu bliká oranžovým svetlom	<ul style="list-style-type: none"> • Zarovnávanie naklonenej roviny.
LED-dióda indikátora sklonu nepretržite svieti oranžovým svetlom	<ul style="list-style-type: none"> • Je aktivovaný režim sklonu.
LED-dióda sledovania bliká oranžovým svetlom	<ul style="list-style-type: none"> • Prístroj vyrovná rovinu lasera na referenčný bod (PRA 30).
LED-dióda sledovania nepretržite svieti oranžovým svetlom	<ul style="list-style-type: none"> • Prístroj je v režime sledovania. Vyrovnanie na referenčný bod (PRA 30) je správne.
LED šípky blikajú oranžovým svetlom	<ul style="list-style-type: none"> • Prístroj je v režime elektronického vyrovnávania sklonu, PRA 30 neprijíma žiadny laserový lúč.
LED šípky svietia nepretržite svieti oranžovým svetlom	<ul style="list-style-type: none"> • Prístroj je správne vyrovnaný na PRA 30.

Stav	Význam
Lavá LED šípka svieti oranžovým svetlom	<ul style="list-style-type: none"> Prístroj otáčajte v smere chodu hodinových ručičiek.
Pravá LED šípka svieti oranžovým svetlom	<ul style="list-style-type: none"> Prístroj otáčajte proti chodu hodinových ručičiek.

3.1.8 Indikátor stavu nabitia lítium-iónového akumulátora

Lítium-iónový akumulátor je vybavený indikátorom stavu nabitia.

Stav	Význam
4 LED-diódy svietia.	<ul style="list-style-type: none"> Stav nabitia: 75 % až 100 %
3 LED-diódy svietia.	<ul style="list-style-type: none"> Stav nabitia: 50 % až 75 %
2 LED-diódy svietia.	<ul style="list-style-type: none"> Stav nabitia: 25 % až 50 %
1 LED-dióda svieti.	<ul style="list-style-type: none"> Stav nabitia: 10 % až 25 %
1 LED-dióda bliká.	<ul style="list-style-type: none"> Stav nabitia: < 10 %



Počas práce sa stav nabitia akumulátora zobrazuje na ovládacom paneli prístroja.

V stave pokoja je možné zobrazíť stav nabitia ľahkým stlačením odistovacieho tlačidla.

Počas procesu nabíjania sa stav nabitia znázorňuje indikátorom na akumulátore (pozrite si návod na obsluhu nabíjačky).

3.1.9 Rozsah dodávky

Rotačný laser PR 30-HVS A12, prijímač laserového lúča/diaľkové ovládanie PRA 30 (03), 2 batérie (AA články), prijímač laserového lúča PRA 83, návod na obsluhu.

Ďalšie systémové výrobky, ktoré sú schválené pre váš výrobok, nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: www.hilti.group | USA: www.hilti.com

4 Technické údaje

4.1 Technické údaje rotačného lasera

	PR 30-HVS A12
Dosah príjmu (priemer) s PRA 30 (03)	2 m ... 500 m
Dosah komunikácie (PRA 30)	150 m
Presnosť na 10 m (pri štandardných podmienkach v okolitom prostredí, podľa MIL-STD-810G)	±0,5 mm
Trieda lasera	Viditeľný, trieda lasera 2, 620 – 690 nm/P ₀ < 4,85 mW ≥ 300/min; EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007
Rozsah samonivelácie	±5°
Prevádzková teplota	-20 °C ... 50 °C
Teplota skladovania	-25 °C ... 60 °C
Hmotnosť (vrátane akumulátora)	2,5 kg
Výška pri testovaní pádu (pri štandardných podmienkach v okolitom prostredí, podľa MIL-STD-810G)	1,5 m
Trieda ochrany podľa IEC 60529 (okrem akumulátora a priehradky na akumulátor)	IP66
Kolmý lúč	Trvalý lúč v pravom uhle voči rovine rotácie
Maximálny vyžarovaný vysielaný výkon	7,8 dBm
Frekvencia	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

4.2 Technické údaje prijímača laserového lúča

Rozsah zobrazenia vzdialenosti	±52 mm
Rozsah zobrazenia roviny s laserom	±0,5 mm
Dĺžka detekčného poľa	≤ 120 mm
Zobrazenie stredu – od hornej hrany krytu	75 mm
Doba čakania bez detegovania pred samočinným vypnutím	15 min
Dosah diaľkového ovládania (priemer) na PR 30-HVS	2 m ... 150 m
Výška pri testovaní pádu v držiaku prijímača PRA 30 (pri štandardných podmienkach v okolitom prostredí podľa MIL-STD-810G)	2 m
Prevádzková teplota	-20 °C ... 50 °C
Teplota skladovania	-25 °C ... 60 °C
Hmotnosť (vrátane batérii)	0,25 kg
Trieda ochrany podľa IEC 60529, s výnimkou priehradky na batérie	IP66
Maximálny vyžarovaný vysielaný výkon	-0,2 dBm
Frekvencia	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

5 Obsluha rotačného lasera

5.1 Príprava práce



POZOR

Nebezpečenstvo poranenia neúmyselným rozbehom!

- ▶ Pred vložením akumulátora sa uistite, že príslušný výrobok je vypnutý.
- ▶ Skôr než budete náradie nastavovať alebo meniť časti jeho príslušenstva, odstráňte akumulátor.

Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.

5.2 Správna manipulácia s laserom a s akumulátorom



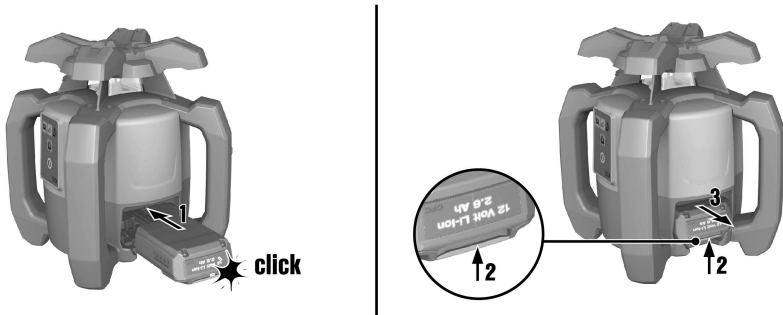
Akumulátor typu B12 nemá žiadnu triedu ochrany. Akumulátor uchovávajte mimo dosahu dažďa a vlhkosti.

Podľa smerníc spoločnosti **Hilti** sa smie akumulátor používať iba s príslušným výrobkom a musí pritom byť vložený v priehradke na batériu.



1. Obrázok 1: Práca v horizontálnom režime.
2. Obrázok 2: V režime sklonu je laser potrebné nadvihnúť na strane ovládacieho panela.
3. Obrázok 3: Odloženie alebo preprava v naklonenej pozícii. Práca vo vertikálnej polohe.
 - ◀ Laser držte tak, aby priehradka na batériu alebo akumulátor NESMEROVALI nahor a aby nemohla do nich vniknúť vlhkosť.

5.3 Vloženie/vybratie akumulátora



POZOR

Elektrické nebezpečenstvo. V dôsledku znečistenia kontaktov môže dôjsť k skratu.

- Pred vloženíím akumulátora sa uistite, že kontakty akumulátora a prístroja sú zbavené cudzích telies.

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia. Ak nie je akumulátor správne vložený, môže vypadnúť nadol.

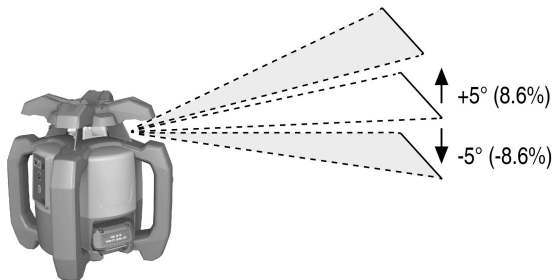
- Skontrolujte bezpečné osadenie akumulátora v prístroji, aby nespadol a neohrozil vás či iné osoby.

1. Zasúvajte akumulátor dovtedy, kým bezpečne nezaskočí.
 - ◄ Laser je pripravený na zapnutie.
2. Stlačte odisťovacie tlačidlo a podržte ho stlačené.
3. Vytiahnite akumulátor.

5.4 Zapnutie lasera a práca v horizontálnej pozícii



Pred dôležitými meraniami skontrolujte presnosť lasera, najmä po tom, čo spadol na zem alebo bol vystavený nezvyčajným mechanickým vplyvom.



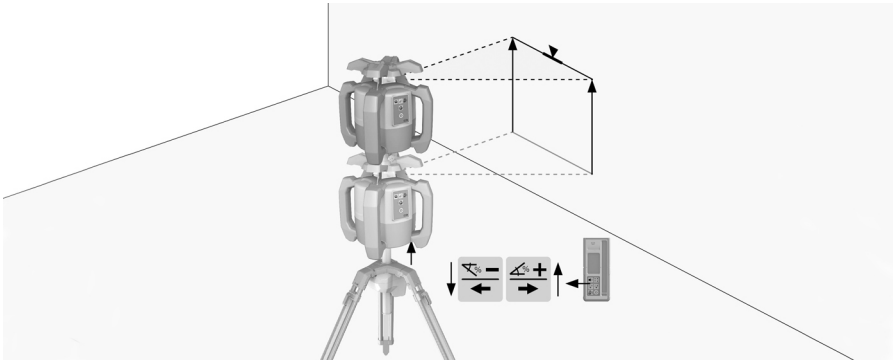
1. Namontujte laser na vhodný držiak.
2. Stlačte tlačidlo .
 - ◄ Bliká LED-dióda zelenej farby, signalizujúca automatické nivelovanie.
 - ◄ Hneď ako bude nivelovanie dokončené, laserový lúč sa zapne, rotuje a LED-dióda automatického nivelovania bude nepretržite svietiť.



Ako držiak je možné použiť držiak na stenu alebo statív. Uhol sklonu dosadacej plochy smie byť maximálne $\pm 5^\circ$.

5.5 Manuálne vyrovňovanie v horizontálnom smere

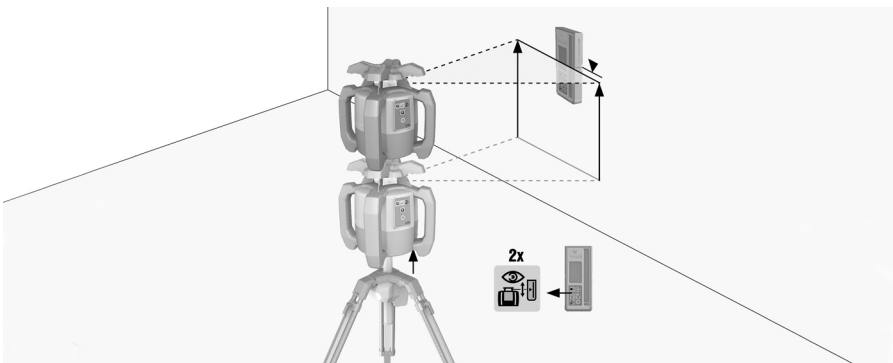
- i** Rotačný laser je namontovaný na automatickom statíve PRA 90. Prijímač laserového lúča PRA 30, rotačný laser a automatický statív PRA 90 sú spárované. Prijímač laserového lúča PRA 30 a ovládací panel automatického statívu PRA 90 smerujú k sebe a majú priamy viditeľný kontakt.



1. Stlačte na rotačnom laseri na prijímači laserového lúča PRA 30 a na automatickom statíve PRA 90 tlačidlo .
 - ◀ Prístroje sú pripravené na prevádzku.
2. Na prestavenie roviny lasera nahor stlačte tlačidlo na prijímači laserového lúča PRA 30 alebo tlačidlo so šípkou "nahor" na automatickom statíve PRA 90.
3. Na prestavenie roviny lasera nadol stlačte tlačidlo na prijímači laserového lúča PRA 30 alebo tlačidlo so šípkou "nadol" na automatickom statíve PRA 90.

5.6 Automatické vyrovňovanie v horizontálnom smere

- i** Rotačný laser je namontovaný na automatickom statíve PRA 90. Prijímač laserového lúča PRA 30, rotačný laser a automatický statív PRA 90 sú spárované. Prijímač laserového lúča PRA 30 a ovládací panel automatického statívu PRA 90 smerujú k sebe a majú priamy viditeľný kontakt.



1. Stlačte na rotačnom laseri, na prijímači laserového lúča PRA 30 a na automatickom statíve PRA 90 tlačidlo .
2. Držte značkovací zárez prijímača laserového lúča PRA 30 v nastavenej cieľovej výške. Prijímač laserového lúča PRA 30 držte pokojne alebo zafixujte.

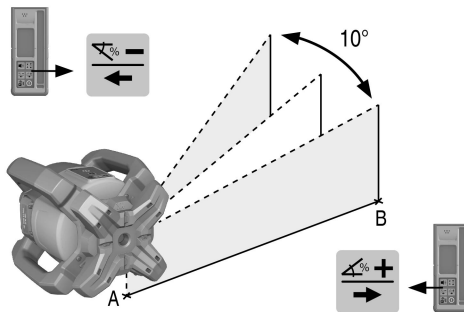
3. Spustíte automatické vyrovnanie dvojitým ťuknutím na prijímači laserového lúča PRA 30 tlačidlom .
 - ◀ Automatický statív PRA 90 sa presúva nahor a nadol, kým nie je dosiahnutá táto pozícia. Pritom zaznie opakovaný akustický signál.
 - ◀ Keď je poloha dosiahnutá, rotačný laser sa niveluje. Úspešné ukončenie sa indikuje trvalým tónom 5 sekúnd. Ukazovateľ zhasne.
 - ▼ Ak nebol proces automatického vyrovnávania úspešný, zaznejú krátke akustické signály a zhasne symbol .
4. Skontrolujte nastavenie výšky na displeji.
5. Odstráňte prijímač laserového lúča PRA 30.
6. Predčasné ukončenie automatického vyrovnania dvojitým ťuknutím na prijímači laserového lúča PRA 30 tlačidlom .

5.7 Manuálne vyrovnávanie vo vertikálnom smere

Rotačný laser je bezpečne vertikálne upevnený (statív, nástenný držiak, adaptér na fasády alebo na vytyčovaciu lavičku alebo leží na zadných rukovätiach). Referenčný bod (A) je umiestnený pod hlavou lasera (napr. klíncec vo vytyčovacej lavičke alebo farebný bod na podlahe).

Prijímač laserového lúča PRA 30 a rotačný laser sú spárované.

Prijímač laserového lúča PRA 30 a prijímacia strana rotačného lasera smerujú k sebe a majú priamy viditeľný kontakt. Najlepšia strana príjmu na rotačnom laseri je strana, na ktorej sa vkladá akumulátor.



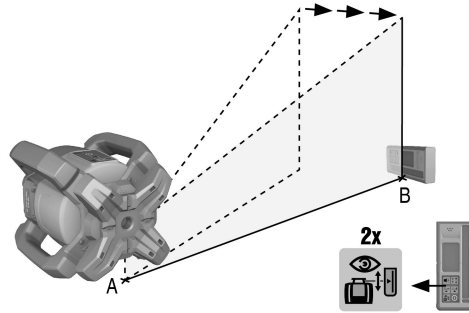
1. Vyrovnajte vertikálnu os rotačného lasera zameriavacím zariadením na hlavu.
2. Stlačte na rotačnom laseri tlačidlo .
 - ◀ Rotačný laser sa niveluje a potom premieta stojaci laserový lúč nadol.
3. Vyrovnajte rotačný laser tak, aby premietaná laserová čiara bola nasmerovaná presne na referenčný bod (A). Referenčný bod nie je bod kolmice!
4. Na prestavenie roviny lasera doprava alebo doľava stlačte tlačidlo , príp. na prijímači laserového lúča PRA 30.
 - ◀ Rotačný laser sa spustí s rotáciou po stlačení jedného z dvoch smerových tlačidiel.

5.8 Automatické vyrovnávanie vo vertikálnom smere

Rotačný laser je bezpečne vertikálne upevnený (statív, nástenný držiak, adaptér na fasády alebo na vytyčovaciu lavičku alebo leží na zadných rukovätiach). Referenčný bod (A) je umiestnený pod hlavou lasera (napr. klíncec vo vytyčovacej lavičke alebo farebný bod na podlahe).

Prijímač laserového lúča PRA 30 a rotačný laser sú spárované.

Prijímač laserového lúča PRA 30 a strana príjmu rotačného lasera smerujú k sebe a majú priamy viditeľný kontakt. Najlepšia strana príjmu na rotačnom laseri je strana, na ktorej sa vkladá akumulátor.



1. Vyrovnajte vertikálnu os rotačného lasera zameriavacím zariadením na hlave.
2. Stlačte na rotačnom laseri tlačidlo .
 - ◀ Rotačný laser sa niveluje a potom premieta stojaci laserový lúč nadol.
3. Vyrovnajte rotačný laser tak, aby premietaná laserová čiara bola nasmerovaná presne na referenčný bod (A). Referenčný bod nie je bod kolmice!
4. Držte značkovací zárez prijímača laserového lúča PRA 30 v nastavenej cieľovej rovine (B). Prijímač laserového lúča PRA 30 držte pokojne alebo zafixujte.
5. Spustíte automatické vyrovnanie dvojitým ťuknutím na prijímači laserového lúča PRA 30 tlačidlom .
 - ◀ Hlava lasera sa otáča doprava a doľava, kým nedosiahne správnu polohu. Prítom zaznie opakovaný akustický signál.
 - ◀ Keď je poloha dosiahnutá, rotačný laser sa niveluje. Úspešné ukončenie sa indikuje trvalým tónom 5 sekúnd. Symbol zhasne.
 - ◀ Rotačný laser sa zapne do režimu sledovania. Sledovanie pri vertikálnom meraní → strana 9
 - ▼ Ak nebol proces automatického vyrovňovania úspešný, znejú krátke signály a zhasne symbol .
6. Prijímač laserového lúča PRA 30 NEODSTRÁŇUJTE z cieľovej roviny, kým je režim sledovania aktívny.
7. Dvojité ťuknutie na prijímači laserového lúča PRA 30 tlačidlom .
 - ◀ Počas automatického vyrovňovania: Predčasné ukončenie automatického vyrovňovania.
 - ◀ V režime sledovania: Ukončenie režimu sledovania.

5.9 Nastavenie sklonu s adaptérom na nastavenie sklonu PRA 79

Adaptér na nastavenie sklonu PRA 79 možno v závislosti od spôsobu použitia namontovať na statív. Uhol sklonu adaptéra na nastavenie sklonu PRA 79 je nastavený na 0 °.

1. Namontujte rotačný laser na adaptér na nastavenie sklonu PRA 79. Dodržiavajte návod adaptéra na nastavenie sklonu PRA 79. Ovládací panel rotačného lasera smeruje k vám.
2. Nastavte pozíciu rotačného lasera buď na hornej strane, alebo na dolnej hrane naklonenej roviny.
3. Stlačte na rotačnom laseri tlačidlo .
 - ◀ Hneď ako bude nivelovanie dokončené, laserový lúč sa zapne, rotuje a LED-dióda automatického nivelovania bude nepretržite svietiť.
4. Stlačte na rotačnom laseri tlačidlo .
 - ◀ Na rotačnom laseri bliká LED-dióda pre režim sklonu.
5. Nastavte požadovaný uhol sklonu na adaptéri na nastavenie sklonu PRA 79.

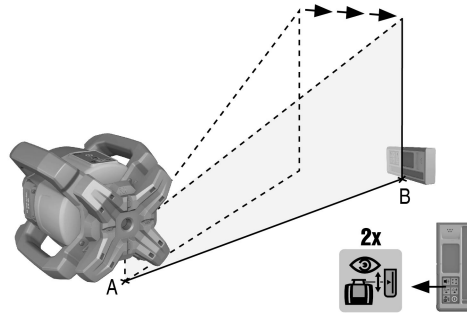
Pri manuálnom nastavovaní sklonu rotačný laser jednorazovo niveluje rovinu lasera a následne ju zafixuje. Vibrácie, zmeny teploty alebo ostatné vplyvy, ktoré sa môžu vyskytnúť v priebehu dňa, môžu mať vplyv na pozíciu roviny lasera.

5.10 Manuálne nastavenie sklonu

i Rotačný laser je v závislosti od spôsobu použitia namontovaný alebo bezpečne postavený.

Prijímač laserového lúča PRA 30 a rotačný laser sú spárované.

Prijímač laserového lúča PRA 30 a prijímacia strana rotačného lasera smerujú k sebe a majú priamy viditeľný kontakt. Najlepšia strana príjmu na rotačnom laseri je strana, na ktorej sa vkladá akumulátor.



- Nastavte pozíciu rotačného lasera buď na hornej alebo na dolnej hrane naklonenej roviny.
- Postavte sa za rotačný laser, ovládací panel smeruje k vám.
- Na rotačnom laseri a prijímači laserového lúča stlačte PRA 30 tlačidlo .
 - ◀ Hneď ako bude nivelovanie dokončené, laserový lúč sa zapne, rotuje a LED-dióda automatického nivelovania bude nepretržite svietiť.
- Stlačte na rotačnom laseri tlačidlo .
 - ◀ Na rotačnom laseri blíkajú LED-dióda pre režim sklonu.
 - ◀ Na prijímači laserového lúča PRA 30 sa zobrazí symbol pre režim sklonu.
- Vyrovajte rotačný laser zárezom na zamierenie na hlavu paralelne k naklonenej rovine.
- Na spustenie roviny lasera pred rotačným laserom stlačajte tlačidlo na prijímači laserového lúča PRA 30 dovtedy, kým sa požadovaná hodnota nezobrazí v indikačnom poli.
- Na nadvihnutie roviny lasera pred rotačným laserom stlačajte tlačidlo na prijímači laserového lúča PRA 30 dovtedy, kým sa požadovaná hodnota nezobrazí v indikačnom poli.
 - ◀ Ak sa v priebehu 3 sekúnd nestlačí žiadne tlačidlo, rotačný laser sa bude nivelovať na naposledy nastavenú hodnotu. LED-dióda svieti v režime sklonu.

i Dlhším stlačením sa rýchlo zmení zadaná hodnota.

i Pri manuálnom nastavovaní sklonu rotačný laser jednorazovo niveluje roviny lasera a následne ju zafixuje. Vibrácie, zmeny teploty alebo ostatné vplyvy, ktoré sa môžu vyskytnúť v priebehu dňa, môžu mať vplyv na pozíciu roviny lasera.

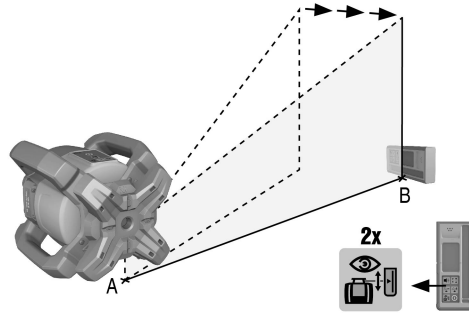
5.11 Automatické nastavenie sklonu

i Rotačný laser je v závislosti od spôsobu použitia namontovaný alebo bezpečne postavený.

Prijímač laserového lúča PRA 30 je v závislosti od spôsobu použitia namontovaný na držiaku prijímača a teleskopickú tyč.

Prijímač laserového lúča PRA 30 a rotačný laser sú spárované.

Prijímač laserového lúča PRA 30 a prijímacia strana rotačného lasera smerujú k sebe a majú priamy viditeľný kontakt. Najlepšia strana príjmu na rotačnom laseri je strana, na ktorej sa vkladá akumulátor.



1. Nastavte pozíciu rotačného lasera buď na hornej alebo na dolnej hrane naklonenej roviny.
2. Držte prijímač laserového lúča otočený PRA 30 priamo pred rotačným laserom a značkovací zárez prijímača laserového lúča PRA 30 nastavte na výšku roviny lasera. Zafixujte teleskopickú tyč.
3. Umiestnite teleskopickú tyč s prijímačom laserového lúča PRA 30 na druhej hrane naklonenej roviny.
4. Na rotačnom laseri a prijímači laserového lúča stlačte PRA 30 tlačidlo .
 - ◀ Hneď ako bude nivelovanie dokončené, laserový lúč sa zapne, rotuje a LED-dióda automatického nivelovania bude nepretržite svietiť.
5. Stlačte na rotačnom laseri tlačidlo .
 - ◀ Na rotačnom laseri bliká LED-dióda pre režim sklonu.
 - ◀ Na prijímači laserového lúča PRA 30 sa zobrazí symbol pre režim sklonu.
6. Spustíte automatické vyrovnanie dvojitým ťuknutím na prijímači laserového lúča PRA 30 tlačidlom .
 - ◀ Rotačný laser automaticky nakláňa rovinu lasera, kým sa nedosiahne značka prijímača laserového lúča PRA 30. Pritom zaznie opakovaný akustický signál.
 - ◀ Keď je poloha dosiahnutá, rotačný laser sa niveluje. Úspešné ukončenie sa indikuje trvalým tónom 5 sekúnd. Symbol zhasne.
 - ◀ Ak nebol proces automatického vyrovňovania úspešný, znejú krátke zvukové signály a zhasne ukazovateľ .
7. Odčítajte sklon na prijímači laserového lúča PRA 30 v priebehu 5 sekúnd.
8. Predčasné ukončenie automatického sklonu dvojitým ťuknutím na prijímači laserového lúča PRA 30 tlačidlom .



Ak rotačný laser spustí automatické vyhľadávanie v nesprávnom smere, stlačte tlačidlo , aby sa zmenil smer vyhľadávania.

5.12 Vyrovnávanie s elektronickým nastavením sklonu (e-targeting)


Elektronické vyrovnávanie sklonu optimalizuje manuálne vyrovnávanie rotačného lasera. Elektronická metóda je presnejšia.

Rotačný laser je v závislosti od spôsobu použitia namontovaný alebo bezpečne postavený. Prijímač laserového lúča PRA 30 a rotačný laser sú spárované. Prijímač laserového lúča PRA 30 a prijímacia strana rotačného lasera smerujú k sebe a majú priamy viditeľný kontakt. Najlepšia strana príjmu na rotačnom laseri je strana, na ktorej sa vkladá akumulátor.

1. Nastavte sklon roviny lasera automaticky. → strana 17
2. Stlačte na rotačnom laseri tlačidlo .
 - ◀ Ak blikajú obidve šípky, prijímač laserového lúča PRA 30 neprijíma signál z rotačného lasera.
 - ▶ Vyrovnajte rotačný laser značkovacími zárezmi podľa prijímača laserového lúča PRA 30.
 - ◀ Ak svieti ľavá šípka na , rotačný laser vyrovnajte v smere chodu hodinových ručičiek.

- ◀ Ak svieti pravá šípka na , vyrovajte rotačný laser proti smeru chodu hodinových ručičiek.
 - ◀ Ak sa obidve šípky rozsvietia neperušovane na 10 sekúnd, vyrovnanie podľa prijímača laserového lúča PRA 30 je správne a funkcia sa ukončí.
3. Zafixujte rotačný laser v tejto polohe na statív.
 4. Predčasné ukončenie elektronického nastavenia sklonu dvojitým ťuknutím na prijímači laserového tlačidlom .

5.13 Deaktivovanie funkcie varovania pri otrase

1. Zapnite laser. → strana 13
2. Stlačte tlačidlo .
 - ◀ Neprerzhité svietenie LED-diódy pre deaktivovanie funkcie varovania pri otrase signalizuje, že funkcia je deaktivovaná.






Na návrat do štandardného režimu vypnite laser a opätovne ho zapnite.

5.14 Aktivácia/deaktivácia režimu spánku



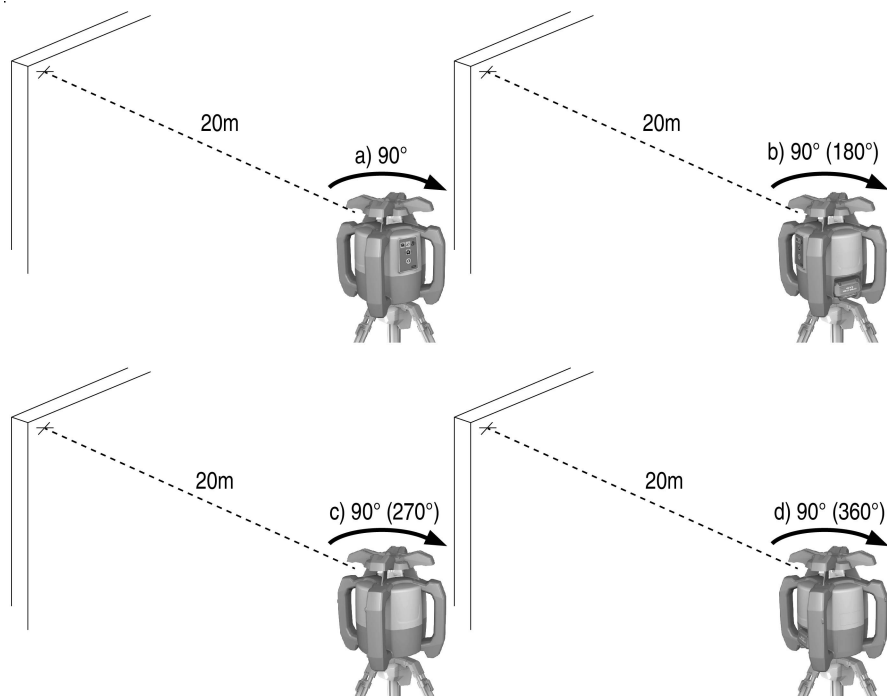
Počas pracovných prestávok alebo iných činností možno použiť režim spánku rotačného lasera. V tomto stave zostanú všetky nastavenia roviny lasera alebo sklonu zachované. Režim spánku šetrí elektrickú energiu a predlžuje čas chodu akumulátora. Nastavenia pozri v časti "Prijímač laserového lúča PRA 30 Možnosti menu".

1. Vypnite prijímač laserového lúča.
2. Držte 2 sekundy stlačené tlačidlo .
3. Dvakrát stlačte tlačidlo  a prejdite na možnosť menu Režim spánku.
4. Režim prestavte tlačidlom . Nastavený stav má čierne pozadie.
5. Skontrolujte po skončení režimu spánku nastavenia lasera, aby bola zabezpečená presnosť práce.



Režim spánku zostane aktívny maximálne 4 hodiny.

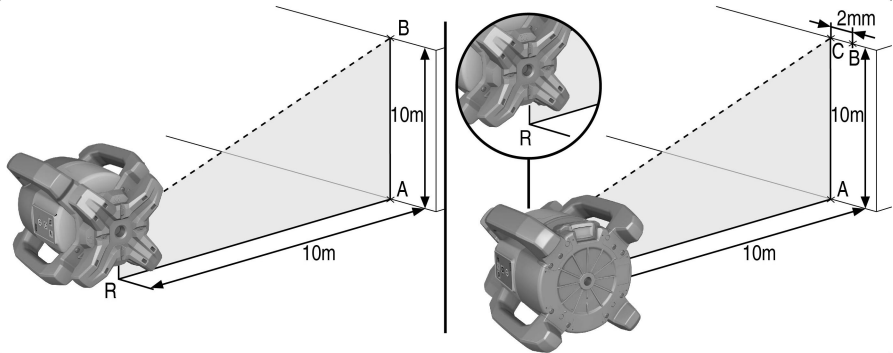
5.15 Kontrola horizontálnej hlavnej a priečnej osi



1. Postavte statív vo vzdialenosti cca 20 m (66 ft) od steny a vyrovnajte hlavu statívu v horizontálnom smere pomocou vodováhy.
2. Namontujte prístroj na statív a hlavu prístroja zarovnajte na stenu pomocou zárezu na zamierenie.
3. Obrázok a: Pomocou prijímača zachyťte jeden bod (bod 1) a označte si ho na stene.
4. Otočte prístroj okolo osi prístroja v smere hodinových ručičiek o 90° . Pri tom nesmiete zmeniť výšku prístroja.
5. Obrázok b: Pomocou prijímača laserového lúča zachyťte druhý bod (bod 2) a označte si ho na stene.
6. Obrázok c a d: Obidva predchádzajúce úkony ešte dvakrát zopakujte a pomocou prijímača zachyťte bod 3 a bod 4 a označte si ich na stene.

i Pri starostlivom vykonaní by mala byť vertikálna vzdialenosť obidvoch označených bodov 1 a 3 (na hlavnej osi) resp. bodov 2 a 4 (na priečnej osi) vždy < 2 mm (na 20 m) (0,12" na 66 ft). V prípade väčšej odchýlky odošlite prístroj na kalibráciu do servisného strediska spoločnosti **Hilti**.

5.16 Kontrola vertikálnej osi



1. Prístroj postavte vertikálne na (podľa možnosti čo najrovnejšiu) podlahu, do vzdialenosti cca 20 m (66 ft) od steny.
2. Rukoväti vyrovnajte paralelne k stene.
3. Zapnite prístroj a na podlahe si označte referenčný bod (R).
4. Pomocou prijímača si na dolnom konci steny označte bod (A).
5. Pomocou prijímača si označte vo výške cca 10 m (33 ft) bod (B).
6. Otočte prístroj o 180° a zarovnajte ho na referenčný bod (R) na podlahe a na dolnom označenom bode (A) na stene.
7. Pomocou prijímača si označte vo výške cca 10 m (33 ft) bod (C).
 - ◁ Pri starostlivom vykonaní týchto úkonov by mala byť horizontálna vzdialenosť medzi obidvomi označenými bodmi (B) a (C) < 1,5 mm (pri 10 m) (0,06" pri 33 ft). V prípade väčšej odchýlky odošlite prístroj na kalibráciu do servisného strediska spoločnosti **Hilti**.

6 Obsluha prijímača laserového lúča

6.1 Vloženie batérií do prijímača laserového lúča




- ▶ Vložte batérie do prijímača laserového lúča.





Používajte iba batérie vyrobené podľa medzinárodných štandardov.

6.2 Párovanie rotačného lasera a prijímača laserového lúča PRA 30


1. Stlačte súčasne na obidvoch prístrojoch tlačidlo a podržte ho stlačené aspoň 3 sekundy.
 - ◁ Úspešné spárovanie sa potvrdí blikaním všetkých LED-diód na rotačnom laseri a zvukovým signálom na prijímači laserového lúča PRA 30. Na prijímači laserového lúča sa krátko zobrazí symbol .
 - ◁ Rotačný laser a prijímač laserového lúča sa vypnú.

2. Prístroje opäť zapnite.
 - ◀ Prístroje sú spárované. Na prijímači laserového lúča sa zobrazí symbol .




6.3 Párovanie statívu PRA 90 a prijímača laserového lúča PRA 30

1. Stlačte súčasne na oboch prístrojoch tlačidlo  a podržte ho stlačené aspoň 3 sekundy.
 - ◀ Úspešné spárovanie sa potvrdí blikaním všetkých LED-diód na rotačnom laseri PRA 90 a zvukovým signálom na prijímači laserového lúča PRA 30. Na prijímači laserového lúča sa krátko zobrazí symbol .
 - ◀ Automatický statív a prijímač laserového lúča sa vypnú.
2. Prístroje opäť zapnite.
 - ◀ Prístroje sú spárované. Na prijímači laserového lúča sa zobrazí rotačný laser a automatický statív.




6.4 Prijímanie lasera s prijímačom laserového lúča

1. Na prijímači laserového lúča stlačte tlačidlo .
2. Držte prijímač laserového lúča otočený okienkom na detekciu priamo do roviny laserového lúča.
3. Prijímač laserového lúča držte počas vyrovňovania pokojne a dbajte na voľný výhľad medzi prijímačom laserového lúča a prístrojom.
 - ◀ Zachytenie laserového lúča je signalizované opticky a akusticky.
 - ◀ Prijímač laserového lúča zobrazuje vzdialenosť k laseru.

6.5 Nastavenie systému jednotiek

1. Pri zapnutí prijímača laserového lúča stlačte na dve sekundy tlačidlo .
- ◀ V zobrazovacom poli sa objaví indikátor menu.
2. Na prepnutie medzi metrickými a anglo-americkým systémom jednotiek použite tlačidlo .
3. Vypnite prijímač laserového lúča tlačidlom .
- ◀ Nastavenia sa uložia.

6.6 Prepnutie jednotiek na prijímači laserového lúča

1. Pri zapnutí prijímača laserového lúča stlačte na dve sekundy tlačidlo .
- ◀ V zobrazovacom poli sa objaví indikátor menu.
2. Opakovane stlačte tlačidlo .
- ◀ Želaná presnosť (mm/cm/vyp.) sa striedavo zobrazuje na digitálnom displeji.
3. Vypnite prijímač laserového lúča tlačidlom .
- ◀ Nastavenia sa uložia.




6.7 Nastavenie hlasitosti na prijímači laserového lúča

- ▶ Opakovane stlačte tlačidlo .
- ◀ Želaná hlasitosť (potichu/normálne/nahlas/vyp.) sa striedavo zobrazuje na digitálnom displeji.




Pri zapnutí prijímača laserového lúča je hlasitosť nastavená na hodnotu "normálne".

6.8 Nastavenie akustického signálu na prijímači laserového lúča

1. Pri zapnutí prijímača laserového lúča stlačte na dve sekundy tlačidlo .
- ◀ V zobrazovacom poli sa objaví indikátor menu.
2. Ak chcete hornej alebo dolnej oblasti detekcie priradiť rýchlejšie nasledovanie akustického signálu, použite tlačidlo .
3. Vypnite prijímač laserového lúča tlačidlom .
- ◀ Nastavenia sa uložia.

6.9 PRA 30 Voľby menu

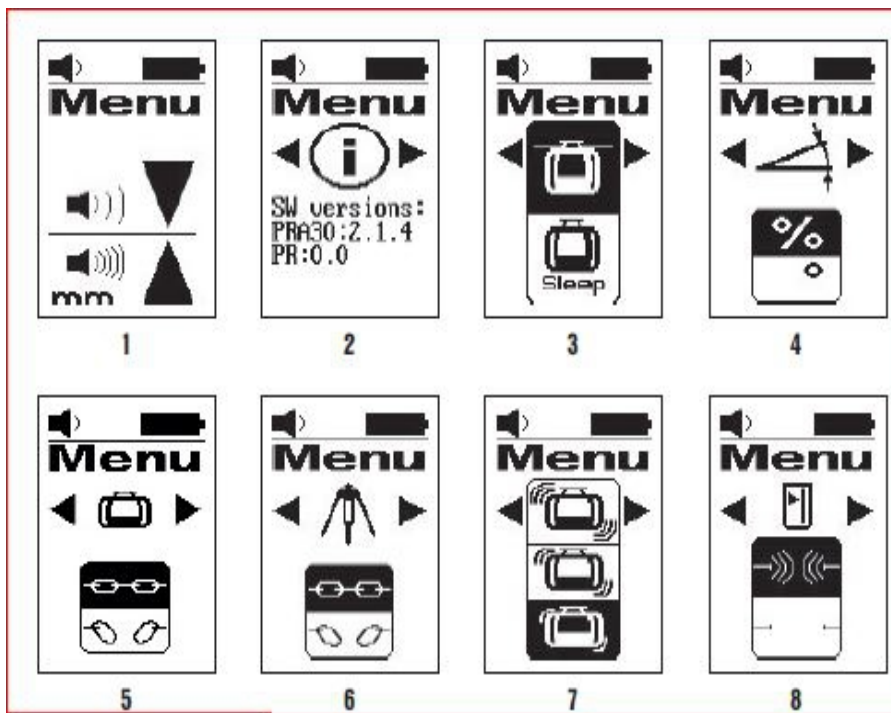
Prijímač laserového lúča je vypnutý.
Držte 2 sekundy stlačené tlačidlo .

Zobrazí sa možnosť menu obrázok 1.

Na prepnutie medzi možnosťami menu stlačte smerové tlačidlá alebo .



Nastavenia uložíte vypnutím prijímača laserového lúča.



Prehľad o menu

Obrázok 1: Systém jednotiek a jednotky

- Pozri Opis systému jednotiek a nastavenie jednotiek.

Obrázok 2: Verzia softvéru

- Zobrazenie aktuálnej verzie softvéru; bez možnosti nastavenia.

Obrázok 3: Režim spánku (Sleep-Modus)

- Prestavte režim zap./vyp. pomocou tlačidla jednotiek .
- Nastavený stav má čierne pozadie.

Obrázok 4: Jednotky sklonu

- Prestavte jednotky pomocou tlačidla jednotiek .
- Výber medzi sklon v % a sklon v °.

Obrázok 5: Párovanie s rotačným laserom

- Zobrazenie stavu: PRA 30 a rotačný laser sú spárované .
- Zrušenie spárovania: Vyberte .
- Nastavený stav má čierne pozadie.

Obrázok 6: Párovanie s PRA 90

- Zobrazenie stavu: PRA 30 a PRA 90 sú spárované .
- Zrušenie spárovania: Vyberte .
- Nastavený stav má čierne pozadie.

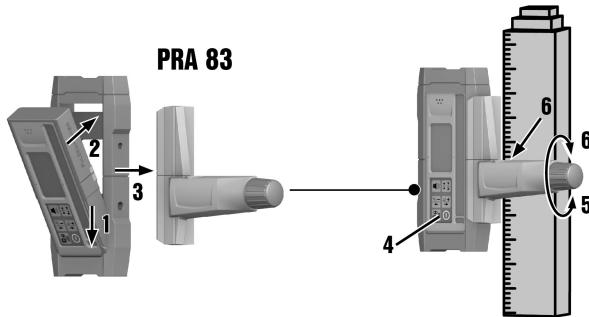
Obrázok 7: Citlivosť funkcie varovania pri otrase

- Prestavte citlivosť pomocou tlačidla jednotiek . Výber z možnosti: citlivé (hore); stredne citlivé (v strede); nízko citlivé (dole).

Obrázok 8: Rádiové spojenie

- Prestavte režim zap./vyp. pomocou tlačidla jednotiek .

6.10 Prijímač laserového lúča s držiakom PRA 83



1. Vložte prijímač laserového lúča šikmo zhora do gumeného puzdra PRA 83.
2. Teraz zatlačte prijímač laserového lúča do gumeného puzdra tak, aby bol prijímač laserového lúča úplne obalený.
3. Zasuňte gumené puzdro na magnetický úchopový prvok.
4. Stlačte tlačidlo .
5. Otvorte otočnú rukoväť úchopového prvku.
6. Upevnite držiak prijímača PRA 83 na teleskope alebo nivelačnej tyči a zafixujte ho zatočením otočnej rukoväti.
 - ◀ Prijímač laserového lúča je pripravený na meranie.

7 Starostlivosť a údržba/oprava

7.1 Starostlivosť a údržba/oprava

VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia pri vložení akumulátora !

- ▶ Pred akoukoľvek údržbou a opravami vždy vyberte akumulátor!

Starostlivosť o prístroj

- Pevne zachytenú nečistotu opatrne odstráňte.
- Kryt čistíte len mierne navlhčenou handrou. Nepoužívajte žiadne prostriedky na ošetrovanie obsahujúce silikón, pretože tie môžu poškodiť plastové diely.

Starostlivosť o lítium-iónové akumulátory

- Akumulátor udržiavajte čistý a zbavený oleja a tuku.
- Kryt čistíte len mierne navlhčenou handrou. Nepoužívajte žiadne prostriedky na ošetrovanie obsahujúce silikón, pretože tie môžu poškodiť plastové diely.
- Zabráňte vniknutiu vlhkosti.

Údržba a oprava

- Pravidelne kontrolujte všetky viditeľné časti a výskyt ich poškodení, ako aj bezchybné fungovanie ovládacích prvkov.
- Pri poškodeniach a/alebo poruchách fungovania akumulátorové náradie neprevádzkujte. Ihneď ho nechajte opraviť v servise firmy **Hilti**.
- Po prácach spojených so starostlivosťou o náradie a opravami pripevnite všetky ochranné zariadenia a skontrolujte ich fungovanie.

Čistenie okienka na výstup laserového lúča

- ▶ Z okienka na výstup laserového lúča sfúknete prach.
- ▶ Okienka na výstup laserového lúča sa nedotýkajte prstami.



Príliš drsný materiál na čistenie môže poškrabať sklo, a tým ovplyvniť presnosť prístroja. Nepoužívajte žiadne iné kvapaliny okrem čistého alkoholu alebo vody, pretože tie môžu poškodiť plastové diely.

Vybavenie sušite pri dodržaní hraničných hodnôt teploty.

7.2 Servis meracej techniky Hilti

Servis meracej techniky značky **Hilti** vykonáva kontrolu a v prípade odchýlky aj opätovnú nápravu a novú kontrolu zhody so špecifikáciou prístroja. Zhoda so špecifikáciou v čase skúšky je písomne potvrdzovaná servisným certifikátom. Odporúča sa:

- Zvoliť vhodný interval preverovania, v závislosti od používania.
- Po mimoriadnom zaťažovaní prístroja, pred dôležitými prácami, avšak minimálne jedenkrát ročne nechajte vykonať kontrolu servisom meracej techniky značky **Hilti**.

Kontrola servisom meracej techniky **Hilti** nezbavuje používateľa povinnosti vykonávania kontroly prístroja pred a počas používania.

7.3 Kontrola presnosti merania

Aby bolo možné dodržať technické špecifikácie, mal by byť prístroj pravidelne kontrolovaný (minimálne pred každým väčším/relevantným meraním).

Po páde prístroja z väčšej výšky by sa mala skontrolovať jeho funkčnosť. Pri nasledujúcich podmienkach je možné vychádzať z toho, že prístroj funguje bezchybne:

- Pri páde nebola prekročená výška pádu uvedená v technických údajoch.
- Prístroj fungoval bezchybne aj pred pádom.
- Prístroj nebol pri páde mechanicky poškodený (napríklad zlomením päťbokého hranola).
- Prístroj počas práce vytvára rotujúci laserový lúč.

8 Preprava a skladovanie

8.1 Preprava a skladovanie akumulátorového náradia

Preprava



POZOR

Neúmyselné spustenie pri preprave !

- ▶ Produkty vždy prepravujte bez vložených akumulátorov!
- ▶ Vyberte akumulátory.
- ▶ Prístroj a akumulátory prepravujte jednotlivito zabalené.
- ▶ Akumulátory nikdy neprepravujte voľne uložené.
- ▶ Prístroj a akumulátory po dlhšej preprave skontrolujte pred použitím, či nie sú poškodené.

Skladovanie









POZOR

Náhodné poškodenie spôsobené chybnými alebo vytekajúcimi akumulátormi !

- ▶ Produkty vždy skladujte bez vložených akumulátorov!
- ▶ Prístroj a akumulátory skladujte podľa možnosti v chlade a suchu.
- ▶ Akumulátory nikdy neskladujte na slnku, na vykurovacích telesách alebo za oknami.
- ▶ Prístroj a akumulátory skladujte na suchom mieste a mieste nedostupnom pre deti a nepovolane osoby.
- ▶ Prístroj a akumulátory po dlhšom skladovaní pred použitím skontrolujte, či nie sú poškodené.

9 Pomoc v prípade porúch

Pri výskyte takých porúch, ktoré nie sú uvedené v tejto tabuľke, alebo ktoré nedokážete odstrániť sami, sa obráťte na náš servis **Hilti**.


Porucha	Možná príčina	Riešenie
Prístroj nefunguje.	Akumulátor nie je úplne zasunutý.	► Nechajte akumulátor zaskočiť s počuteľným zacvaknutím.
	Akumulátor je vybitý.	► Vymeňte akumulátor a vybitý akumulátor nabite.
Akumulátor sa vybíja rýchlejšie ako je obvyklé.	Veľmi nízka teplota okolitého prostredia.	► Akumulátor pomaly zahrejte na izbovú teplotu.
Akumulátor nezaskočí s počuteľným zacvaknutím.	Zaskakovacie výčnelky na akumulátore sú znečistené.	► Očistite zaskakovacie výčnelky a znovu vložte akumulátor.
Príliš veľké vytváranie tepla v prístroji alebo v akumulátore.	Elektrická porucha	► Ihneď vypnite prístroj, vyberte akumulátor, prezrite ho, nechajte ho ochladnúť a kontaktujte servis firmy Hilti .
 Nespárované.	Prístroje nie sú spárované.	► Spárujte rotačný laser a prijímač laserového lúča. → strana 21
 Neplatné zadanie.	Neplatné zadanie; príkaz princípalne nie je možný.	► Platné zadanie zopakujte. Prečítajte si v návode.
 Príkaz nie je možný, žiadna reakcia.	Platné zadanie, ale prístroj nereaguje.	<ul style="list-style-type: none"> ► Skontrolujte, či sú všetky prístroje zapnuté. ► Skontrolujte, či sú všetky prístroje v priamom dosahu. ► Zopakujte zadanie.
 Sledovanie aktívne.	Sledovanie je aktivované. Nové vyrovnanie nie je možné.	<ul style="list-style-type: none"> ► Skontrolujte nastavenie polohy rotačného lasera a prijímača laserového lúča PRA 30. ► Skontrolujte, či sú všetky prístroje v priamom dosahu. ► Spustite nanovo automatické vyrovnanie.
 Režim spánku je aktivovaný.	Prístroj je v režime spánku.	► Aktivujte/deaktivujte režim spánku. → strana 19
 Stav nabitia akumulátora na rotačnom je nízky.	Stav nabitia akumulátora na rotačnom je nízky.	► Nabite akumulátor.

10 RoHS (smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach)

Pod nasledujúcim odkazom nájdete tabuľku nebezpečných látok: qr.hilti.com/r5952923.

Odkaz na tabuľku RoHS nájdete na konci tejto dokumentácie ako QR kód.

11 Likvidácia

 Nástroje značky **Hilti** je z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovateľných materiálov je ich správne separovanie. V mnohých krajinách firma **Hilti** odoberie vaše staré nástroje na recykláciu. Opýtajte sa na to v zákazníckom servise firmy **Hilti** alebo u svojho obchodného poradcu.

Likvidácia akumulátorov

Neodborná likvidácia akumulátorov môže ohroziť zdravie unikajúcimi plynmi alebo kvapalinami.

- ▶ Poškodené akumulátory neposielajte!
- ▶ Prípojky zakryte nevodivým materiálom, aby ste zabránili skratom.
- ▶ Akumulátory likvidujte tak, aby sa nedostali do rúk detí.
- ▶ Akumulátor odovzdajte vo vašom **Hilti Store** alebo sa obráťte na príslušnú prevádzku na likvidáciu odpadu.



- ▶ Elektrické prístroje, elektronické zariadenia a akumulátory nedávajte do domáceho odpadu!
-

12 Záruka výrobcu

- ▶ Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti **Hilti**.



Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

PRA 30 (03)

[2013]

2014/53/EU

EN ISO 12100

2011/65/EU

EN 61010-1:2010

EN 62479:2010

EN 300 328 V2.1.1

EN 300 440 V2.1.1

EN 301489-1 V2.2.0

EN 301489-17 V3.2.0

Schaan, 03/2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paolo Luccini".

Paolo Luccini

Head of Quality and
Process-Management
BA Electric Tools & Accessories

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Thomas Hillbrand".

Thomas Hillbrand

Head of BU Measuring
Business Unit Measuring



Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

PR 30-HVS A12 (02)

[2015]

2006/42/EG

EN ISO 12100

2014/53/EU

EN 61010-1:2010

2011/65/EU

EN 62479:2010

EN 300 328 V2.1.1

EN 301 489-1 V2.2.0

EN 301 489-17 V3.2.0

EN 300 440 V2.1.1

Schaan, 03/2018

Paolo Luccini

Head of Quality and
Process-Management

BA Electric Tools & Accessories

Thomas Hillbrand

Head of BU Measuring

Business Unit Measuring





Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 234 21 11
Fax: +423 234 29 65
www.hilti.group



2164701



Hilti Connect