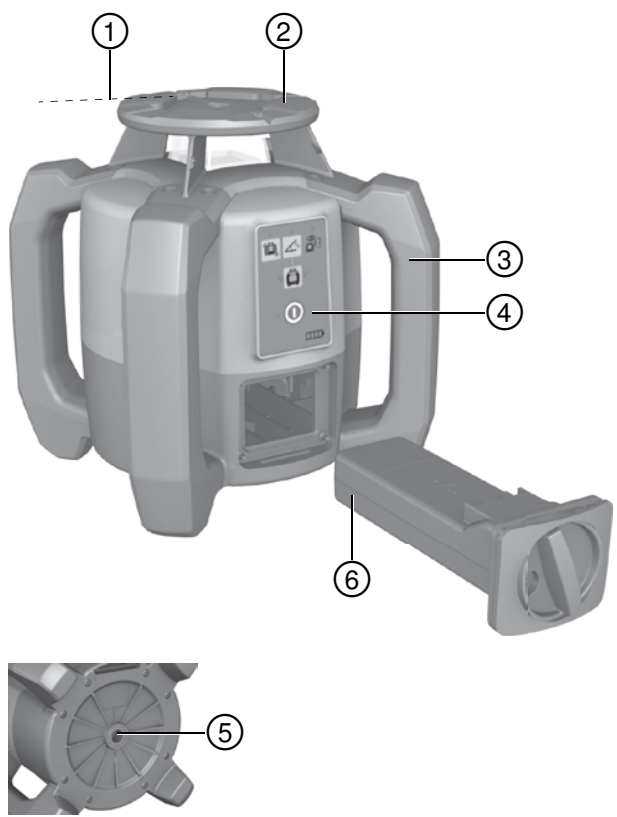


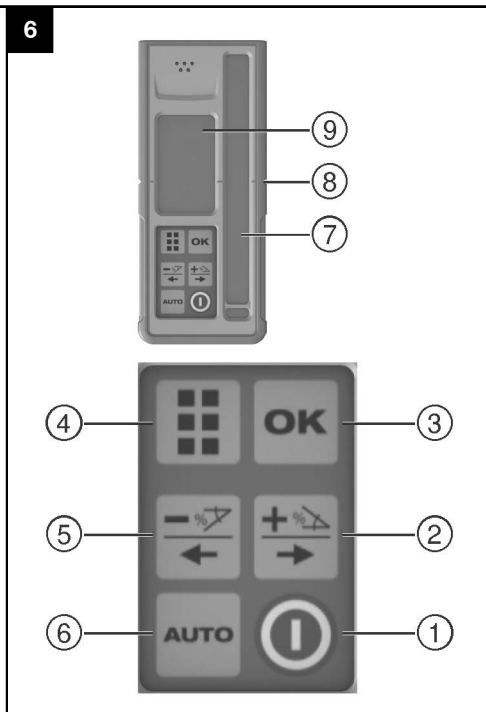
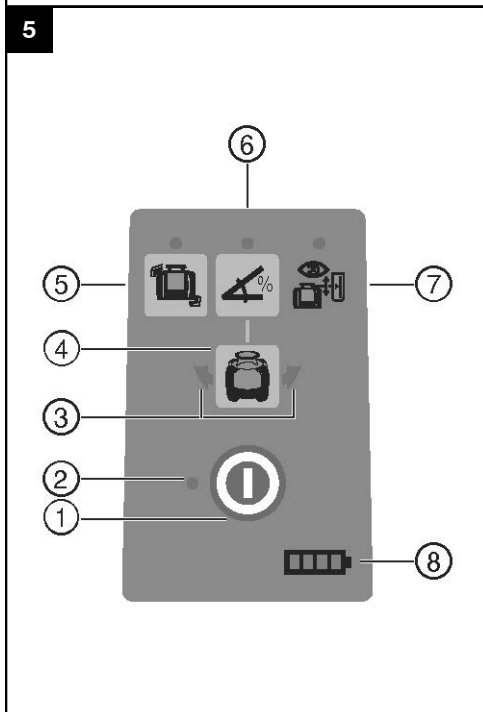
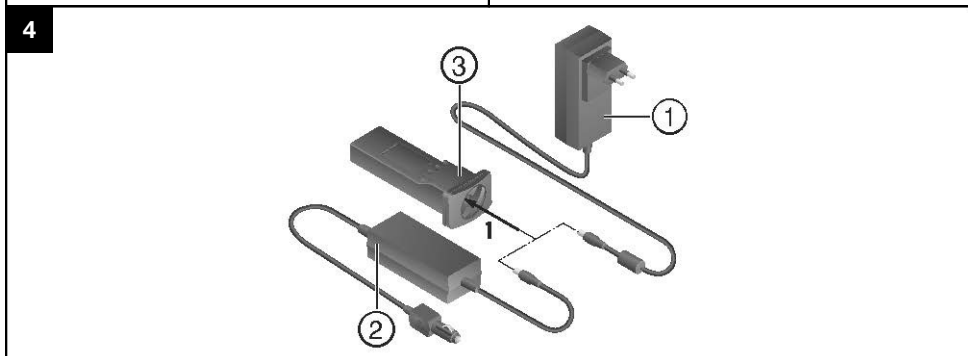
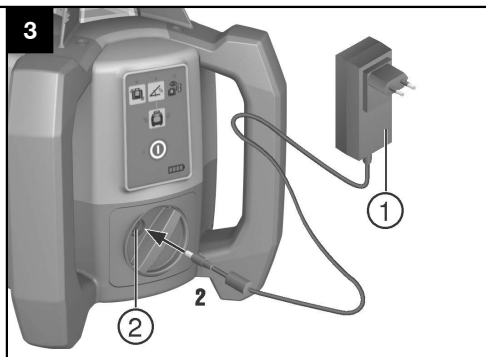
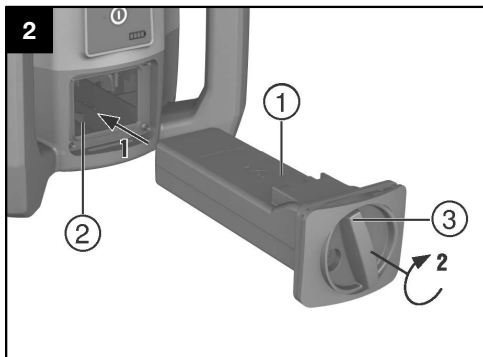
# HILTI

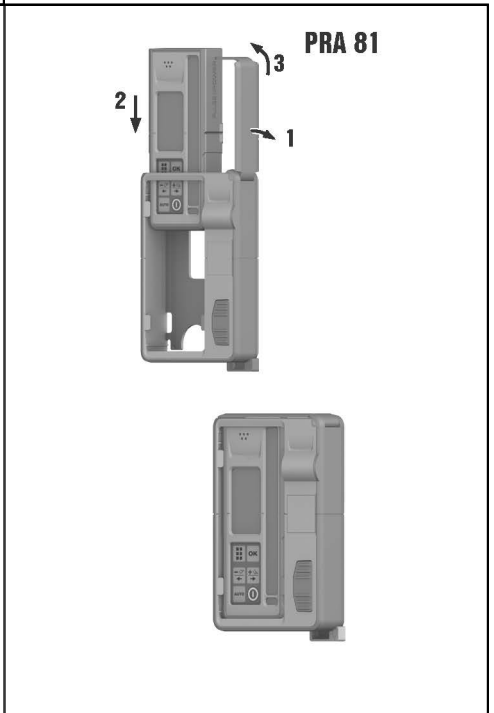
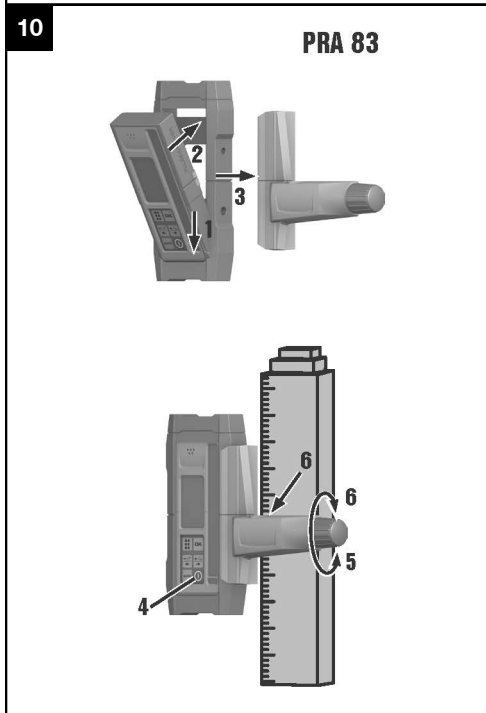
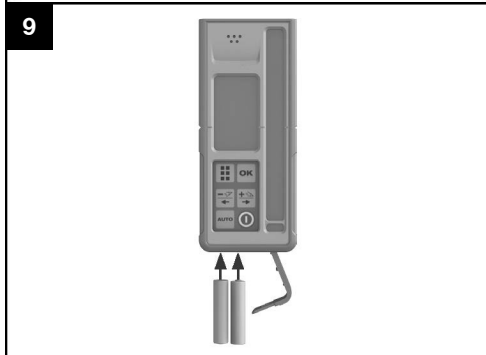
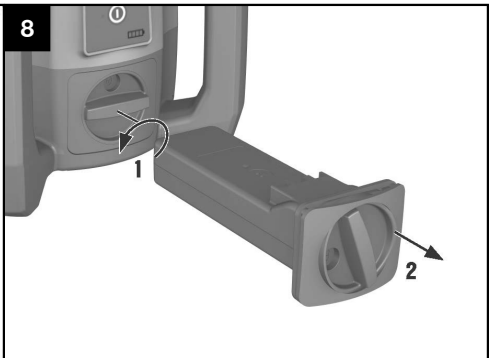
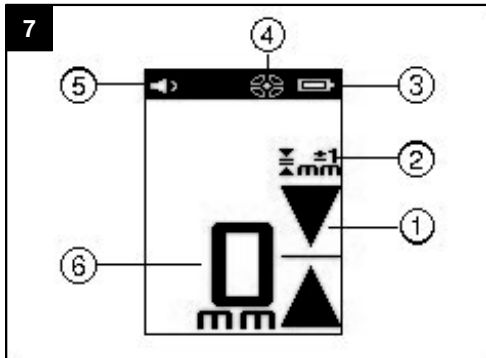
## PR 300-HV2S

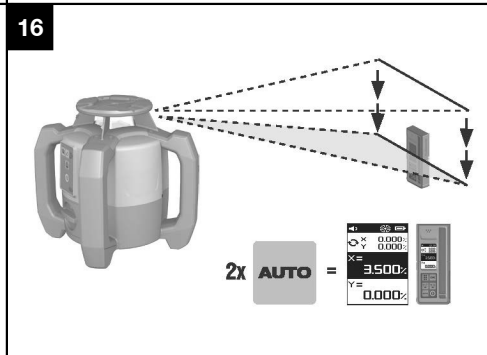
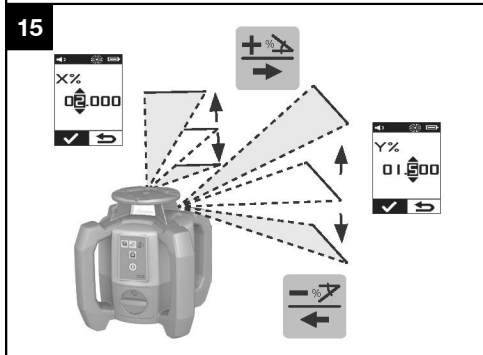
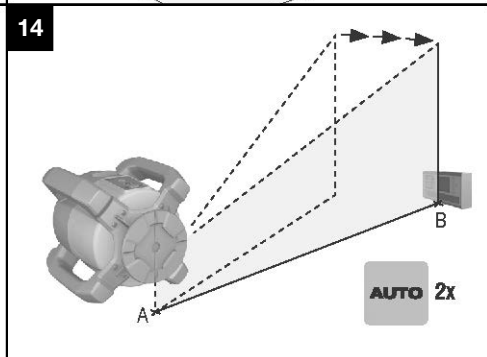
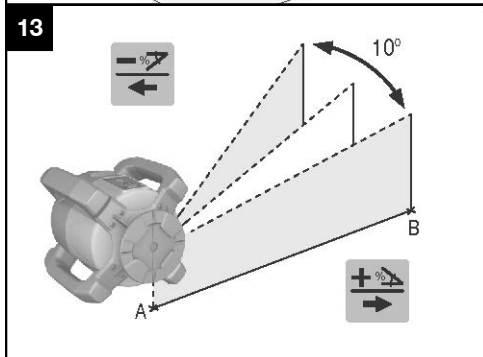
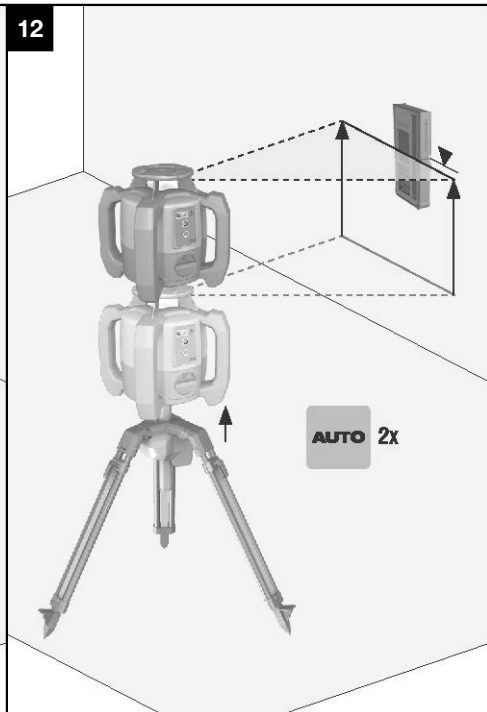
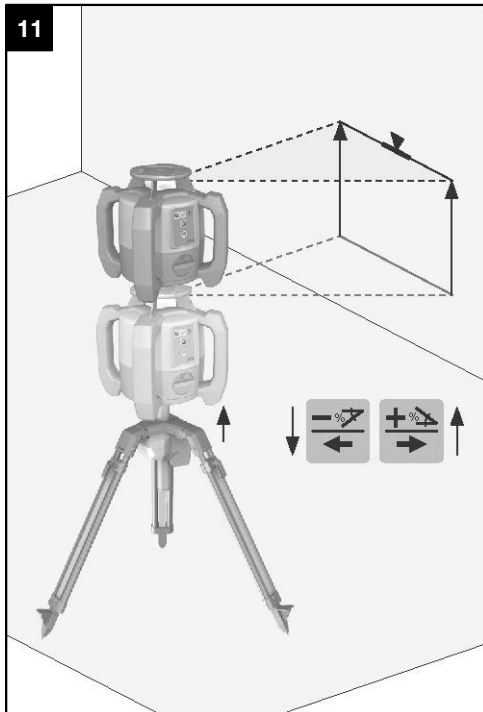
<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>de</b>
<b>Operating instructions</b>	<b>en</b>
<b>Mode d'emploi</b>	<b>fr</b>
<b>Istruzioni d'uso</b>	<b>it</b>
<b>Manual de instrucciones</b>	<b>es</b>
<b>Manual de instruções</b>	<b>pt</b>
<b>Gebruiksaanwijzing</b>	<b>nl</b>
<b>Brugsanvisning</b>	<b>da</b>
<b>Bruksanvisning</b>	<b>sv</b>
<b>Bruksanvisning</b>	<b>no</b>
<b>Käyttöohje</b>	<b>fi</b>
<b>Használati utasítás</b>	<b>hu</b>
<b>Instrukcja obsługi</b>	<b>pl</b>
<b>Инструкция по эксплуатации</b>	<b>ru</b>
<b>Návod k obsluze</b>	<b>cs</b>
<b>Návod na obsluhu</b>	<b>sk</b>
<b>Kullanma Talimatı</b>	<b>tr</b>
<b>دليل الاستعمال</b>	<b>ar</b>
<b>取扱説明書</b>	<b>ja</b>







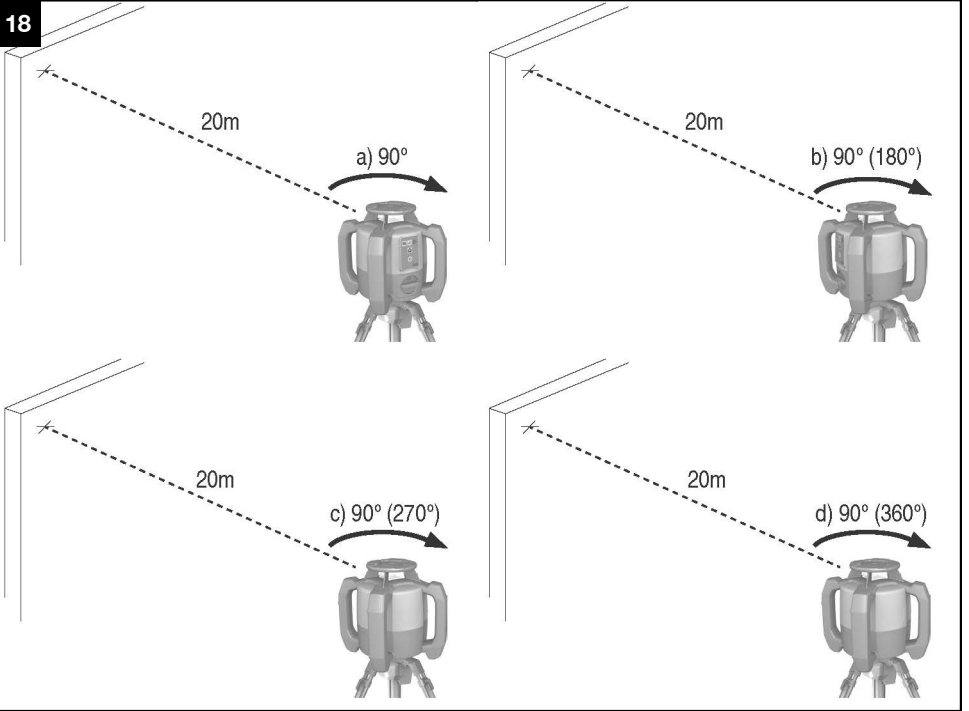




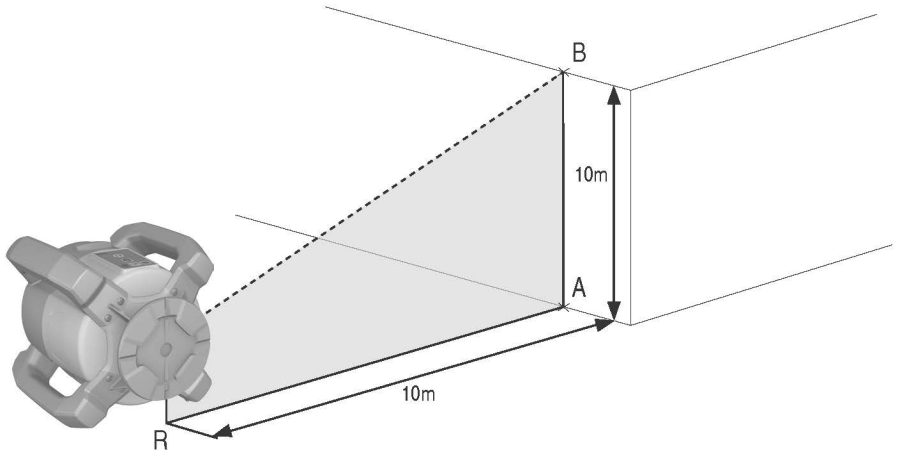
17

←	↻	🔋
↻ X	0.000%	
↻ Y	0.000%	
X=	-2.000%	
Y=	-1.500%	

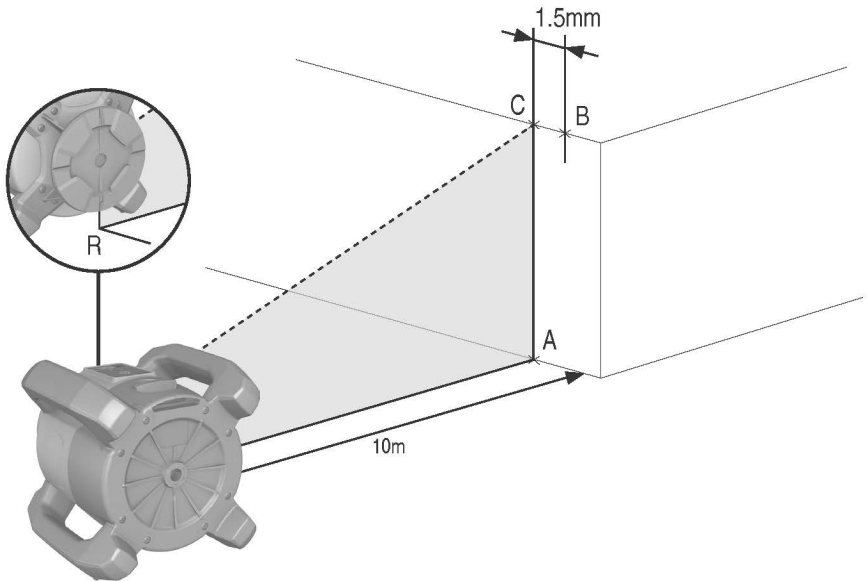
18

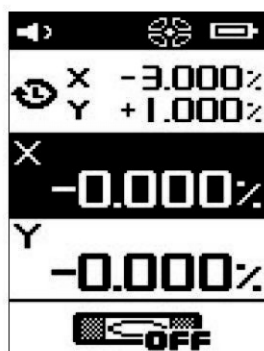


19



20







# PŔVODNÝ NÁVOD NA POUŽÍVANIE

## Rotačný laser PR 300-HV2S

**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	350
2 Bezpečnostné pokyny	350
3 Opis	352
4 Technické údaje	355
5 Pred použitím	356
6 Obsluha	358
7 Údržba a ošetrovanie	368
8 Poruchy a ich odstraňovanie	369
9 Likvidácia	371
10 Záruka výrobcu na prístroje	371
11 Vyhlásenie o zhode ES (originál)	371

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

V texte tohto návodu na používanie sa pojmom "prístroj" alebo "rotačný laser" vždy označuje prístroj PR 300-HV2S. Pojmom "diaľkové ovládanie", resp. "prijímač laserového lúča" alebo "prijímač" sa vždy označuje prístroj PRA 300.

### Rotačný laser **1**

- 1 Laserový lúč (rovina rotácie)
- 2 Rotačná hlava
- 3 Päťboký hranol
- 4 Rukoväť
- 5 Ovládací panel
- 6 Základná doska so závitom veľkosti 5/8"
- 7 Litium-iónový akumulátor PRA 84

### Priehradka na akumulátor **2**

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

### Nabíjanie v prístroji **3**

- 1 Sieťový zdroj PUA 81
- 2 Zásuvka pre nabíjanie

### Nabíjanie mimo prístroja **4**

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

### Ovládací panel rotačného lasera **5**

- 1 Tlačidlo na zapnutie/vypnutie
- 2 LED-dióda automatického nivelovania
- 3 LED-diódové šípky elektronického vyrovnávania sklonu
- 4 Tlačidlo manuálneho elektronického vyrovnávania sklonu (len v spojitosti s režimom sklonu)
- 5 Tlačidlo a LED-dióda funkcie varovania pri otrase
- 6 Tlačidlo a LED-dióda režimu sklonu
- 7 LED-dióda režimu sledovania (len pri vertikálnom automatickom vyrovnávaní)
- 8 LED-dióda - indikátor stavu nabitia akumulátora

### Ovládací panel prijímača laserového lúča PRA 300/diaľkového ovládania **6**

- 1 Tlačidlo vypínača
- 2 Tlačidlo zadávania sklonu - Plus/smerové tlačidlo doprava, resp. nahor (s PRA 90)
- 3 Tlačidlo na potvrzovanie (OK)
- 4 Tlačidlo menu
- 5 Tlačidlo zadávania sklonu - Mínus/smerové tlačidlo doľava, resp. nadol (s PRA 90)
- 6 Tlačidlo automatického vyrovnávania/režimu sledovania (vertikálne) (dvojité stlačenie)
- 7 Detekčné pole
- 8 Značkovací zárez
- 9 Zobrazovacie pole

### Displej prijímača laserového lúča PRA 300/diaľkového ovládania **7**

- 1 Zobrazenie pozície prijímača relatívne k výške roviny lasera
- 2 Indikátor presnosti
- 3 Indikátor stavu batérie
- 4 Zapnutie a vypnutie virtuálnych clón pre lúč
- 5 Indikátor hlasitosti
- 6 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



Nedívejte sa do lúča



Výstraha pred výbušnými látkami



Zablokovanie



Zaistovací mechanizmus je odblokovaný

sk

## Na prístroji



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

Wavelength: 620-690nm  
Maximum output power:  $P_o < 4.85\text{mW}$ ,  $\geq 300\text{rpm}$   
This product complies with IEC 60825-1: 2007 and 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
Except for deviations pursuant for Laser Notice No.50, date June 24, 2007.

Výrobok s laserom triedy 2. Nepozerajte sa do lúča.

### 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 Bezpečnostné pokyny

## 2.1 Základné bezpečnostné poznámky a upozornenia

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

## 2.2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

- Na prístroji nevyraďujte z činnosti žiadne bezpečnostné prvky a neodstraňujte z neho žiadne informačné a výstražné štítky.
- Manipulácia alebo zmeny na prístroji nie sú dovolené.

- c) 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.
- d) Zabráňte prístupu detí k laserovým prístrojom.
- e) Pri nesprávnom nasrútkovaní prístroja sa môže vytvárať laserové žiarenie prekračujúce triedu 2, resp. 3. Prístroj nechajte opravovať iba v servisných strediskách Hilti.
- f) 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.
- g) (Upozornenie podľa FCC §15.21): Zmeny alebo úpravy, ktoré neboli výslovne schválené spoločnosťou Hilti, môžu obmedziť právo používateľa uviesť prístroj do prevádzky.
- h) Ak sa používajú iné ovládacie a nastavovacie zariadenia než tu uvedené, alebo sa používajú iné postupy, môže to viesť k nebezpečnému pôsobeniu žiarenia.
- i) Prístroj pred použitím skontrolujte. V prípade poškodenia ho nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
- j) 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.
- k) Po páde alebo iných mechanických vplyvoch musíte presnosť prístroja skontrolovať.
- l) Prístroj pred dôležitými meraniami skontrolujte.
- m) Presnosť počas merania niekoľkokrát skontrolujte.
- n) Po prenesení prístroja z veľkého chladu do tepla alebo naopak musíte prístroj pred používaním nechať aklimatizovať.
- o) Pri používaní adaptérov sa presvedčte, že prístroj je pevne nasrútkovaný.
- p) Na zabránenie chybných meraní musíte okienko na výstup laserového lúča udržiavať čisté.
- q) 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).
- r) Hoci je prístroj chránený proti vniknutiu vlhkosti, mali by ste ho pred odložením do transportného kufru dosucha poutierať.
- s) Chráňte elektrické kontakty pred dažďom a vlhkosťou.
- t) Sieťový zdroj používajte len na elektrickej sieti.
- u) Zistite, aby prístroj ani jeho sieťový zdroj nevytvárali prekážku, ktorá vedie k nebezpečenstvu pádu alebo poranenia.
- v) Zabezpečte dostatočné osvetlenie pracoviska.
- w) Predlžovacie vedenia pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ich vymeňte. Ak sa pri

práci poškodí sieťový adaptér alebo predlžovacia kábel, nesmiete sa dotýkať zdroja. Sieťový zástrčku vytiahnite zo zásuvky. Poškodené pripájacie vedenia a predlžovacie vedenia predstavujú nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

- x) Zabráňte dotyku tela s uzemnenými predmetmi ako sú rúry, radiátory, sporáky a chladničky. Pri uzemnení tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- y) Pripájacie vedenie chráňte pred teplom, olejom a ostrými hranami.
- z) Nikdy nepoužívajte sieťový zdroj v znečistenom alebo mokrom stave. 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, preto nechajte v pravidelných intervaloch skontrolovať v servisnom stredisku firmy Hilti.
- z) Zabráňte dotyku kontaktov.

#### 2.2.1 Starostlivé zaobchádzanie a používanie akumulátorových prístrojov

- a) Akumulátory udržiavajte mimo dosahu vysokých teplôt a ohňa. Hrozí nebezpečenstvo explózie.
- b) Akumulátory sa nesmú rozoberať, stláčať, zahrievať nad 75 °C alebo spaľovať. Inak hrozí nebezpečenstvo požiaru, explózie a poleptania.
- c) Zabráňte vniknutiu vlhkosti. Vniknutá vlhkosť môže zapríčiniť skrat a chemické reakcie a môže mať za následok popálenia 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 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 kontaktov nabíjačky. Skrat medzi kontaktmi akumulátora alebo nabíjačky môže mať za následok vznik popálenín alebo požiaru.
- 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.

sk

- i) **Poškodené akumulátory (napríklad akumulátory s trhlinami, zlomenými časťami, zohnutými, prehnutými, odrazenými a/alebo vyťahnutými 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 nabíjačke, ktorá je vhodná pre určitý druh akumulátorov, hrozí pri použití s inými akumulátormi nebezpečenstvo požiaru.**
- 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.**

### 2.3 Správne a odborné vybavenie pracovísk

- a) **Miesto merania zaistíte a pri umiestnení prístroja dbajte na to, aby lúč nesmeroval na iné osoby alebo na vás.**
- b) **Pri prácach z rebríka alebo lešenia sa vyhýbajte neprirodzeným 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) **Uistite sa o tom, že váš prístroj PR 300-HV2S reaguje len na váš prístroj PRA 300 a nie na iné prístroje PRA 300, ktoré sa používajú na stavbe.**

### 2.3.1 Elektromagnetická kompatibilita

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

### 2.3.2 Klasifikácia lasera pre prístroje triedy lasera 2

V závislosti od konkrétnej predajnej verzie zodpovedá prístroj triede lasera 2 podľa normy IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007. Tieto prístroje sa smú používať bez ďalších ochranných opatrení. Napriek tomu, podobne ako pri slnečnom svetle, by sa človek nemal pozerieť priamo do zdroja svetla. V prípade priameho očného kontaktu zatvorte oči a pohnite hlavou z oblasti lúča. Laserový lúč nesmerujte na osoby.

sk

## 3 Opis

### 3.1 Používanie v súlade s určeným účelom

PR 300-HV2S je rotačný laser s rotujúcim, viditeľným laserovým lúčom a s referenčným lúčom, ktorý je posunutý o 90°. Rotačný laser možno používať vertikálne, horizontálne a pre sklony v jednej alebo v dvoch rovinách. Prístroj je určený na zisťovanie, prenášanie a kontrolu priebehu vodorovných čiar označujúcich výšku, vertikálnych a naklonených rovin 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 rovin. Prístroj je určený pre profesionálneho používateľa a smie ho obsluhovať, udržiavať a opravovať iba autorizovaný, inštruovaný personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o prípadných rizikách, ktoré môžu nastať. Ak bude s prístrojom a jeho pomôckami neodborne zaobchádzať nevzdelaný personál alebo ak sa prístroj bude používať v rozpore s jeho určením, môže sa stať zdrojom nebezpečenstva. Na optimálne využitie prístroja vám ponúkame rôzne príslušenstvo. Na vylúčenie rizika úrazu používajte iba originálne príslušenstvo a nástroje Hilti.

### 3.2 Charakteristické vlastnosti

S týmto prístrojom môže jedna osoba rýchlo a s veľkou presnosťou nivelovať akúkoľvek rovinu. Nivelácia sa vykonáva automaticky po zapnutí prístroja. Po tom, čo bola dosiahnutá nivelácia, zapne sa lúč. LED-diódy udávajú príslušný stav počas prevádzky. Prístroj je prevádzkovaný s opätovne nabíjateľnými lítium-iónovými akumulátormi, ktoré možno nabíjať aj počas prevádzky.

### 3.3 Možnosť kombinácie s diaľkovým ovládaním/prijímačom laserového lúča PRA 300

Prístroj PRA 300 je diaľkovým ovládaním i prijímačom laserového lúča v jednom. Dá sa ním pohodlne obsluhovať rotačný laser PR 300-HV2S na väčšie vzdialenosti. Okrem toho slúži prístroj PRA 300 aj ako prijímač laserového lúča a preto je možné použiť ho na indikáciu laserového lúča na veľkú vzdialenosť.

### 3.4 Digitálne meranie vzdialenosti

Prijímač laserového lúča v digitálnej forme zobrazuje vzdialenosť medzi rovinou lasera a značkovacím zárezom. V jednom pracovnom kroku je tak možné na milimeter presne zistiť, kde sa nachádza.

### 3.5 Automatické vyrovnávanie a sledovanie

S prístrojom PR 300-HV2S a PRA 300 dokáže rovinu lasera automaticky zarovnať na presný bod aj jedna osoba. Prístroj rozpoznáva príslušné zarovnanie (horizontálne, vertikálne alebo sklon) a podľa toho používa funkciu automatického vyrovnávania (horizontálne s prístrojom PRA 90 a sklonom) alebo automatického vyrovnávania s následným sledovaním roviny (vertikálne). Funkcia sledovania pomocou prístroja PRA 300 automaticky, v pravidelných intervaloch, kontroluje vyrovnanie roviny lasera, aby sa zabránilo prípadným posunom (spôsobených napr. kolísaním teploty, vetrom alebo inými vplyvmi). Funkcia sledovania sa dá deaktivovať.

### 3.6 Digitálna indikácia sklonu s patentovaným automatickým, elektronickým vyrovnávaním sklonu

Digitálna indikácia sklonu dokáže zobrazovať sklon až do 25 %, ak sa prístroj PR 300-HV2S nachádza v stave s prednastaveným sklonom. Tak je možné vytvárať a kontrolovať sklony bez výpočtov. S automatickým elektronickým vyrovnávaním sklonu sa dá optimalizovať presnosť v smere sklonu.

### 3.7 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 plynúť nanovo. Ak sa prístroj počas prevádzky dostane mimo roviny (vplyvom otrasu/nárazu), prepne sa do režimu výstrahy; všetky LED-diódy blikajú, laser sa vypne (hlava prístroja už nebude rotovať).

### 3.8 Automatické vypínanie

Ak je prístroj postavený mimo rozsahu samonivelácie ( $\pm 16^\circ$  v osi X,  $\pm 10^\circ$  v osi Y) alebo ak je mechanicky blokovaný, tak sa laser nezapne a blikajú LED-diódy.

Prístroj možno postaviť na statívy so závitom veľkosti 5/8" alebo priamo na rovný, stabilný podklad (bez vibrácií!). Pri automatickom nivelovaní jedného alebo oboch smerov sleduje servosystém dodržiavanie špecifikovanej presnosti. Prístroj sa vypne v prípade, že sa nedosiahne žiadna nivelácia (prístroj je mimo rozsahu nivelácie alebo je mechanicky zablokovaný) alebo vtedy, keď sa prístroj presunie z roviny (pozrite si odsek o funkcii varovania pri otrase).

## UPOZORNENIE

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

sk

### 3.9 Rozsah dodávky

- 1 Rotačný laser PR 300-HV2S
- 1 Prijímač laserového lúča/dialkové ovládanie PRA 300
- 1 Držiak prijímača PRA 83
- 2 Návod na používanie
- 1 Lítium-iónový akumulátor PRA 84
- 1 Sieťový zdroj PUA 81
- 2 Batérie (články AA)
- 2 Certifikáty výrobcu
- 1 Kufor Hilti

## UPOZORNENIE

Príslušenstvo nájdete vo vašom centre Hilti alebo on-line, na stránke [www.hilti.com](http://www.hilti.com).

### 3.10 Indikátory stavu počas prevádzky

Prístroj má nasledujúce indikátory stavu počas prevádzky: LED-dióda automatického nivelovania, LED-dióda stavu nabitia akumulátora, LED-dióda deaktivovania funkcie varovania pri otrase, LED-dióda režimu sklonu, LED-dióda sledovania a LED-dióda elektronického vyrovnávania sklonu.

### 3.11 LED-diódové indikátory na rotačnom laseri PR 300-HV2S

LED-dióda automatického nivelovania	Bliká LED-dióda zelenej farby.	Prístroj sa nachádza vo fáze nivelácie.
	LED-dióda zelenej farby nepretržite svieti.	Prístroj je nivelovaný / v riadnej prevádzke.
LED-dióda deaktivovania funkcie varovania pri otrase	Oranžová LED-dióda svieti nepretržite.	Funkcia varovania pri otrase je deaktivovaná.
LED-dióda režimu sklonu	Oranžová LED-dióda bliká.	Zarovnávanie naklonenej roviny.
	Oranžová LED-dióda svieti nepretržite.	Je aktivovaný režim sklonu.
LED-dióda sledovania	Oranžová LED-dióda svieti nepretržite.	Prístroj zarovnáva rovinu lasera na referenčný bod (PRA 300).
	Oranžová LED-dióda bliká.	Prístroj je v režime sledovania. Zarovnanie na referenčný bod (PRA 300) je správne.
LED-diódy elektronického vyrovnávania sklonu	Oranžové LED-diódové šípky blikajú.	Prístroj sa nachádza v režime "elektronického vyrovnávania sklonu", PRA 300 neprijíma žiadny laserový lúč
	Obidve oranžové LED-diódové šípky svietia nepretržite	Prístroj je správne zarovnaný na PRA 300.
	Ľavá, oranžová LED-diódová šípka svieti	Prístroj sa musí otočiť v smere hodinových ručičiek.
	Pravá oranžová LED-diódová šípka svieti	Prístroj sa musí otočiť proti smeru hodinových ručičiek
Všetky LED-diódy	Všetky LED-diódy blikajú	Prístroj bol vystavený nárazu alebo vykazuje chybu.

### 3.12 Stav nabitia lítium-iónového akumulátora počas prevádzky

LED – trvalo svietiaci	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	$C < 10 \%$

### 3.13 Stav nabitia lítium-iónového akumulátora počas procesu nabíjania v prístroji

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

### 3.14 Indikátor aktivity nabíjania na lítium-iónovom akumulátore počas procesu nabíjania mimo prístroja

Ak svieti červená LED-dióda nepretržite, akumulátor sa nabíja.

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

## 4 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

### PR 300-HV2S

Dosah prijmu (priemer)	Typicky s prístrojom PRA 300: 2...600 m
Dosah diaľkového ovládania (priemer)	Typicky s prístrojom PRA 300, v otvorenom poli bez vonkajších vplyvov: 0...240 m
Presnosť <sup>1</sup>	na 10 m: ±0,5 mm
Zvislý lúč	Kontinuálne v pravom uhle voči rovine rotácie
Trieda lasera	Trieda 2, 620 – 690 nm; < 1 mW (EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007); Maximálny výkon < 4,85 mW pri ≥ 300 ot/min
Rýchlosti rotovania	600/min, 1 000/min (počas procesu automatického vyrovnávania)
Rozsah sklonu	s predbežne nastaveným sklonom prístroja: ≤ 25 %
Rozsah samonivelácie	±16° v osi X, ±10° v osi Y
Napájanie energiou	Lítium-iónový akumulátor s parametrami 7,2 V/4,5 Ah
Doba prevádzky – akumulátor	Teplota +25 °C, Lítium-iónový akumulátor: ≥ 25 h
Prevádzková teplota	-20... +50 °C
Teplota pri skladovaní (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
Výška pri testovaní pádu <sup>2</sup>	1,5 m

<sup>1</sup> 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).

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

sk

### PRA 300

Operačný rozsah detekcie (priemer)	typicky s prístrojom PR 300-HV2S: 2...600 m
Akustická signalizácia	3 hlasitosti s možnosťou potlačenia
Displej z tekutých kryštálov	obojsmerný
Rozsah indikácie vzdialenosti	±52 mm
Rozsah indikácie roviny lasera	±1 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
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

<sup>1</sup> Test pádu bol vykonaný v držiaku prijímača PRA 83 na rovný betón, pri štandardných podmienkach okolitého prostredia (MIL-STD-810G).

Trieda ochrany	IP 66 (podľa IEC 60529) okrem priehradky na batérie
Výška pri testovaní pádu <sup>1</sup>	2 m
<sup>1</sup> Test pádu bol vykonaný v držiaku prijímača PRA 83 na rovny betón, pri štandardných podmienkach okolitého prostredia (MIL-STD-810G).	

### Lítium-iónový akumulátor PRA 84

Menovité napätie (normálny režim)	7,2 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 pri skladovaní (v suchu)	-25...+60 °C
Teplota pri nabíjaní (aj pri nabíjaní počas prevádzky)	+0...+40 °C
Hmotnosť	0,3 kg

### Sieťový zdroj PUA 81

Napájanie elektrickým prúdom zo siete	115...230 V
Frekvencia v sieti	47...63 Hz
Menovitý výkon	36 W
Menovité napätie	12 V
Prevádzková teplota	+0...+40 °C
Teplota pri skladovaní (v suchu)	-25...+60 °C
Hmotnosť	0,23 kg

sk

## 5 Pred použitím

### UPOZORNENIE

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

#### 5.1 Vloženie akumulátora 2

1. Akumulátor zasuňte do prístroja.
2. Otáčajte zaisťovací mechanizmus v smere hodinových ručičiek, až kým sa neobjaví symbol "Zisťovací mechanizmus uzatvorený".

#### 5.2 Vybratie akumulátora 3

1. Otáčajte zaisťovací mechanizmus proti smeru hodinových ručičiek, až kým sa neobjaví symbol "Zaisťovací mechanizmus otvorený".
2. Vytiahnite akumulátor z prístroja.

#### 5.3 Nabíjanie akumulátora

##### 5.3.1 Prvé nabíjanie nového akumulátora

Pred prvým uvedením do prevádzky akumulátory úplne nabite.

### UPOZORNENIE

Zaistite pritom bezpečné státie nabíjaného systému.

##### 5.3.2 Opätovné nabíjanie akumulátora

1. Uistite sa, že vonkajšie plochy akumulátora sú čisté a suché.
2. Zložte akumulátor do prístroja.

**UPOZORNENIE** Lítium-iónové akumulátory sú kedykoľvek pripravené na používanie, aj v čiastočne nabitom stave.

Pri zapnutom prístroji je postup nabíjania signalizovaný prostredníctvom LED-diód.

##### 5.4 Podmienky pre nabíjanie 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.

##### 5.4.1 Nabíjanie akumulátora v prístroji 4

1. Vložte akumulátor do priehradky na akumulátor (pozrite si 5.1).



- Otáčajte zaist'ovací mechanizmus dovtedy, kým nebude viditeľná zásuvka pre nabíjanie na akumulátore.
- Zasuňte do akumulátora konektor sieťového zdroja alebo konektor na pripojenie k autobatérii. Akumulátor sa nabije.
- Na zobrazenie stavu nabitia počas nabíjania zapnite prístroj.

#### 5.4.2 Nabíjanie akumulátora mimo prístroja

- Vyberte akumulátor (pozrite si 5.2).
- Prepojte konektor sieťového zdroja alebo konektor na pripojenie k autobatérii s akumulátorom. Aktivitu spojenú s nabíjaním signalizuje červená LED-dióda na akumulátore.

#### 5.4.3 Nabíjanie akumulátora počas prevádzky

##### NEBEZPEČENSTVO

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

- Otáčajte uzáver dovtedy, pokiaľ nebude na akumulátore viditeľná nabíjacia zásuvka.
- Zasuňte konektor sieťového zdroja do akumulátora. Prístroj funguje aj počas procesu nabíjania a aktuálny stav nabitia akumulátora sa signalizuje prostredníctvom LED-diód na prístroji.

#### 5.5 Zapnutie rotačného lasera

Stlačte tlačidlo vypínača .

##### UPOZORNENIE

Po zapnutí začne prístroj s procesom automatickej nivelácie. Pri dokončenom nivelovaní sa zapne laserový lúč v smere rotácie a v normálnom smere.

#### 5.6 Indikácia prostredníctvom LED-diód

Pozrite si kapitolu s opisom "LED-diódové indikátory na rotačnom laseri PR 300-HV2S".

#### 5.7 Vloženie batérií do prístroja PRA 300

##### NEBEZPEČENSTVO

**Nepoužívajte poškodené batérie.**

##### NEBEZPEČENSTVO

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

##### UPOZORNENIE

Prístroj PRA 300 sa smie prevádzkovať len s batériami, ktoré boli vyrobené podľa medzinárodných štandardov.



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

#### 5.8 Spárovanie

Prístroj a diaľkové ovládanie/prijímač laserového lúča sú v východiskovom stave spárované. Ďalšie prijímače laserového lúča rovnakého typu alebo automatické statívy PRA 90 nie sú bez spárovania pripravené na použitie. Aby bolo možné použiť prístroj s týmto príslušenstvom, jednotlivé komponenty sa musia vzájomne nastaviť, teda spárovať. Spárovanie spôsobí, že tieto prístroje sa jednoznačne priradia jeden k druhému. Prístroj a automatický statív PRA 90 tak prijímajú len signály zo spárovaného diaľkového ovládania/prijímača laserového lúča. Spárovanie umožňuje pracovať vedľa iných rotačných laserov bez rizika, že nastavenia budú nimi zmenené.




#### 5.8.1 Spárovanie prístroja a prijímača laserového lúča



- Stlačte súčasne tlačidlo vypínača  na prístroji a prijímači laserového lúča a podržte ich stlačené aspoň 3 sekundy. Úspešné spárovanie sa na prijímači laserového lúča signalizuje vydaním tónu a na prístroji blikaním všetkých LED-diód. Súčasne sa na displeji prijímača laserového lúča zobrazí symbol vyobrazený hore . Prístroj a prijímač sa po spárovaní automaticky vypnú.
- Opäť zapnite spárované prístroje.

#### 5.8.2 Spárovanie statívu 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 vydaním tónu a na prístroji blikaním všetkých LED-diód. Súčasne sa na displeji prijímača laserového lúča zobrazí  symbol vyobrazený hore. Prístroj a prijímač sa po spárovaní automaticky vypnú.
- Opäť zapnite spárované prístroje. Na displeji prijímača laserového lúča sa zobrazí prístroj vrátane statívu .

## 6 Obsluha

### 6.1 Prehľad o všeobecných symboloch

Prehľad o všeobecných symboloch


#### Všeobecné symboly

	Činnosť bola úspešne dokončená
	Informácia
	Výstraha
	Varovanie pri otrase je aktivované
	Režim spánku je aktivovaný
	Rotačný laser v režime spánku
	Režim sklonu je aktivovaný
	Automatické elektronické vyrovňovanie je aktivované
	Manuálne vyrovňovanie

### 6.2 Kontrola a preverenie prístroja

Pred dôležitými meraniami skontrolujte presnosť prístroja, najmä v prípade, že spadol na zem alebo bol vystavený nezvyčajným mechanickým vplyvom (pozrite si 7.6).

### 6.3 Zapnutie prístroja

Stlačte tlačidlo vypínača .


#### UPOZORNENIE

Po zapnutí začne prístroj s procesom automatickej nivelácie.


### 6.4 Práca s prijímačom laserového lúča/diaľkovým ovládaním PRA 300

Prístroj PRA 300 je prijímačom laserového lúča a súčasne aj diaľkovým ovládaním. Diaľkové ovládanie uľahčuje prácu s rotačným laserom a je potrebné na využitie niektorých funkcií prístroja. Indikácia laserového lúča sa uskutočňuje opticky a akusticky.


#### 6.4.1 Práca s prijímačom laserového lúča PRA 300 ako s ručným prístrojom

1. Stlačte tlačidlo vypínača .  
**UPOZORNENIE** Ak bol prijímač spustený pred rotačným laserom PR 300, nie je na displeji prijímača zobrazený ešte žiadny laserový lúč.
2. Držte prijímač laserového lúča otočený detekčným poľom priamo do roviny rotujúceho laserového lúča.






#### 6.4.2 Práca s prijímačom laserového lúča v držiaku prijímača PRA 83



1. Zatláčte prijímač šikmo do gumeného obalu PRA 83, až kým nebude prijímač úplne obalený. Dbajte na to, aby sa detekčné pole a tlačidlá nachádzali na prednej strane.
2. Prijímač spolu s gumeným obalom nasadíte na prvok s rukoväťou. Magnetický držiak navzájom spája obal a prvok s rukoväťou.
3. Zapnite prijímač vypínačom .
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 poľom priamo do roviny rotujúceho laserového lúča.

#### 6.4.3 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 detekčným poľom 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.

#### 6.5 Voľby menu na prijímači laserového lúča/dial'kovom ovládaní PRA 300





1. Počas obsluhy môžete kedykoľvek stlačiť tlačidlo menu .  
V zobrazovacom poli sa objaví zobrazenie menu.
2. Pomocou smerových tlačidiel  alebo  si podľa potreby vyberte jednotlivé položky menu.  
**UPOZORNENIE** Smerovými tlačidlami  alebo  sa dajú vybrať možnosti nastavení. Tlačidlom **OK** môžete svoj výber uložiť.


	Hlasitosť
 	Jednotky
	Systémové zariadenie
	Nastavenie prístroja
	Informácie
	Návrat

3. Tlačidlom Menu  alebo návratovým tlačidlom  môžete menu kedykoľvek opäť opustiť.


#### 6.5.1 Nastavenie hlasitosti

Pri každom zapnutí prijímača laserového lúča je hlasitosť nastavená na úroveň "normálne". Stlačením funkcie pre hlasitosť sa dá v menu hlasitosť meniť. Môžete si vybrať spomedzi štyroch možností: "potichu", "normálne", "nahlas" a "vypnuté". Po každom výbere sa automaticky dostanete opäť do normálneho režimu obsluhy.










	Hlasitosť – nahlas
	Hlasitosť – normálne
	Hlasitosť – potichu
	Hlasitosť vyp.

Ak sa chcete dostať opäť do menu, môžete stlačiť návratové tlačidlo .



### 6.5.2 Nastavenie jednotiek

Funkciou pre jednotky v menu môžete nastaviť želanú presnosť digitálneho zobrazovania, a to v milimetroch alebo palcoch (inch). Po každom výbere sa automaticky dostanete opäť do normálneho režimu obsluhy alebo môžete stlačiť návratové tlačidlo , ak chcete prejsť zase naspäť do menu.

#### Jednotky










	1 mm		1/16"
	2 mm		1/8"
	5 mm		1/4"
	10 mm		1/2"
	25 mm		1"

### 6.5.3 Nastavenie systémového zariadenia

Sú k dispozícii nasledujúce položky menu: Zapnutie / vypnutie clón lúča  a režim spánku .








#### 6.5.3.1 Zapnutie/vypnutie clón lúča

Laserový lúč prístroja PR 300-HV2S môžete vypnúť na jednej alebo na viacerých stranách prístroja. Táto funkcia je užitočná v prípade, ak na stavbe používate viacero laserov a chcete zabrániť prijímaniu z viac ako jedného lasera. Rovina lúča je rozdelená do štyroch kvadrantov. Tie sú označené na kryte a dajú sa určovať nasledujúcim spôsobom.














1. V menu  si vyberte systémové nastavenia  a potvrdte ich potvrdzovacím tlačidlom **OK**.
2. Vyberte si funkciu zapnutia/vypnutia lúčov  a potvrdte ju potvrdzovacím tlačidlom **OK**.
3. Pomocou navigačných tlačidiel   prejdite na správne kvadranty.
4. Deaktivujte/aktivujte kvadranty tlačidlom **OK OK**.
5. Potvrdte toto nastavenie potvrdzovacím tlačidlom . Ak je kvadrant viditeľný, jeho stav je označovaný ako "zapnutý". Ak nie je kvadrant viditeľný, jeho stav je označovaný ako "vypnutý".
6. Návratovým tlačidlom  prejdete naspäť k položke menu "Nastavenie relevantné pre systémové zariadenie"  alebo prostredníctvom tlačidla Menu  prejdete naspäť do režimu obsluhy.  
**UPOZORNENIE** Nastavenia týkajúce sa prístroja sú účinné len vtedy, keď je prístroj zapnutý a pripojený s využitím rádiového signálu.


#### 6.5.3.2 Aktivovanie/deaktivovanie režimu spánku

V režime spánku dokáže prístroj PR 300-HV2S šetriť elektrickú energiu. Dôjde k vypnutiu lasera, čím sa predíži možnosť využívania kapacity akumulátora.

1. Pri prístroji PRA 300 stlačte tlačidlo menu .
  2. Vyberte si nastavenie relevantné pre systémové zariadenie .
  3. Smerovými tlačidlami   prejdite na možnosť "Režim spánku" .
  4. Potvrďte túto položku menu tlačidlom OK .
  5. Potvrzovacím tlačidlom  aktivujte/deaktivujte stav spánku.
- UPOZORNENIE** Všetky nastavenia zostanú uložené.


#### 6.5.4 Nastavenia prístroja

 Citlivosť funkcie varovania pri otrase		mnoho vibrácií, nízka citlivosť pri otrase
		stredná
		nízka
% <hr/> % % Jednotky – režim sklonu		percento
		stupeň
		promile
		milimeter
mm <hr/> in Jednotky		palec
		
 Rádiové spojenie		zap.
		vyp.

Nastavenia týkajúce sa prístroja sú účinné len vtedy, keď je prístroj zapnutý a pripojený s využitím rádiového signálu. Pomocou návratového tlačidla  sa opäť dostanete do hlavného menu.



##### 6.5.4.1 Deaktivovanie funkcie varovania pri otrase

1. Zapnite rotačný laser (pozrite si 6.3).

2. Stlačte tlačidlo na deaktivovanie funkcie varovania pri otrase .  
Nepretržité svietenie LED-diódy pre "Deaktivovanie funkcie varovania pri otrase" signalizuje, že funkcia je deaktivovaná.  
Keď je funkcia varovania pri otrase deaktivovaná, prístroj už nebude reagovať na otras.
3. Na návrat do štandardného režimu vypnite prístroj a opätovne ho zapnite.



#### 6.5.4.2 Jednotky – režim sklonu

V jednotkách pre režim sklonu je možné nastaviť percentá, stupne alebo promile, ktoré budú slúžiť na zadanie sklonu.

1. Pri prístroji PRA 300 stlačte tlačidlo menu .
2. Vyberte si tlačidlo pre nastavovanie prístroja .
3. Pomocou smerových tlačidiel prejdite na voľbu pre jednotky v režime sklonu  $\frac{\%}{\text{‰}}$ .
4. Potvrďte túto položku menu tlačidlom **OK**.
5. Prejdite k správnej jednotke a aktivujte ju tlačidlom **OK**.




#### 6.5.4.3 Jednotky

V položke menu s názvom Jednotky môžete prepnúť jednotky z metrických na imperiálne.

1. Pri prístroji PRA 300 stlačte tlačidlo menu .
2. Vyberte si tlačidlo pre nastavovanie prístroja .
3. Stlačte jedno z tlačidiel so šípkou, pre voľbu jednotky  $\frac{\text{mm}}{\text{in}}$ .
4. Potvrďte túto položku menu tlačidlom **OK**.
5. Prejdite k správnej jednotke a aktivujte ju stlačením tlačidla **OK**.




#### 6.5.4.4 Rádiové spojenie

Ak je to potrebné, môžete rádiové spojenie prijímača deaktivovať a prijímač/dial'kovú ovládanie môžete používať len ako prijímač.

1. Pri prístroji PRA 300 stlačte tlačidlo menu .
2. Vyberte si tlačidlo pre nastavovanie prístroja .
3. Tlačidlami so šípkami prejdite na voľbu pre rádiové spojenie .
4. Potvrďte túto položku menu tlačidlom **OK**.
5. Prejdite k správnejmu rádiovému spojeniu a aktivujte ho tlačidlom **OK**.

#### 6.5.5 Informácie

Pri výbere tejto položky menu máte nasledujúce možnosti:


	Tu sa dá vyvolať verzia softvéru prístroja, prijímača a prístroja PRA 90.
Verzia softvéru	
	Tu je možné vyvolať údaj o dátume poslednej kalibrácie.
Dátum poslednej kalibrácie	
	QR-kód je možné naskenovať pomocou smartfónu a tento kód obsahuje odkaz na animované videá, ktoré vysvetľujú obsluhu systému.
QR-kód	

Tlačidlom menu  alebo návratovým tlačidlom  môžete menu kedykoľvek opäť opustiť.

#### 6.6 Práca v horizontálnom smere

##### 6.6.1 Postavenie a inštalácia

1. V závislosti od konkrétneho spôsobu použitia namontujte prístroj napr. 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-dióda funkcie "Automatické nivelovanie" blinká zelenou farbou a stav nivelácie sa zobrazuje na ovládacom paneli prijímača laserového lúča.  
Hneď ako bude dosiahnutá nivelácia, zapne sa laserový lúč, rotuje a LED-dióda "Automatickej nivelácie" bude svietiť nepretržite.

### 6.6.2 Vyrovnávanie 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 300 spárovať so statívom (pozrite si časť 6.9.2).

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

1. Prístroj namontujte na automatický statív PRA 90.
2. Zapnite rotačný laser, automatický statív a prijímač laserového lúča. Teraz manuálne (pozrite si 6.6.2.1) alebo automaticky (pozrite si 6.6.2.2) vyrovnajte výšku roviny lasera.

#### 6.6.2.1 Manuálne vyrovnávanie


Na posunutie horizontálnej roviny paralelne nahor alebo nadol stlačte na prijímači laserového lúča tlačidlá   alebo na prístroji PRA 90 stlačte tlačidlá so šípkami.

#### 6.6.2.2 Automatické vyrovnávanie

1. Prijímaciu stranu prijímača laserového lúča držte na požadovanej cieľovej výške a v smere ovládacieho panela PRA 90. Prijímač laserového lúča držte počas vyrovnávania pokojne a dbajte na vzájomnú viditeľnosť medzi prijímačom laserového lúča a prístrojom.


2. Dvakrát stlačte tlačidlo automatického vyrovnávania  na prijímači laserového lúča. Ďalšie dvojité stlačenie ukončí proces vyrovnávania.

Proces vyrovnávania roviny lasera sa spustí a statív sa presunie nahor alebo nadol. Počas tohto procesu znie nepretržitý akustický signál. Hneď ako laserový lúč zasiahne detekčné pole prijímača laserového lúča, lúč sa pohne k značkovaciemu zárezu (referenčná rovina).

Po dosiahnutí pozície a nivelovaní prístroja signalizuje tón v trvaní piatich sekúnd dokončenie procesu. Symbol pre "automatické vyrovnávanie"  sa už nezobrazuje.



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

**UPOZORNENIE** Ak nebol proces automatického vyrovnávania úspešný, znejú krátke signály a zhasne symbol "automatického vyrovnávania" .


**UPOZORNENIE** Okrem toho sa zobrazí na prijímači výstraha, že sa prijímač nachádza mimo možnej oblasti príjmu.

## 6.7 Práca vo vertikálnej pozícii

1. Pri vertikálnych prácach namontujte prístroj na zodpovedajúci statív, fasádový adaptér alebo adaptér na lavičku na vytyčovanie základov alebo na stenový držiak tak, aby ovládací panel prístroja smeroval nahor. Alternatívne môžete prístroj položiť aj na gumené pätky zadných držadiel.

**UPOZORNENIE** Najlepšie rádiové spojenie s prístrojom PRA 300 poskytuje bočná strana prístroja, ktorá sa pripája na ovládací panel vpravo.



**UPOZORNENIE** Aby bolo možné dodržať špecifikovanú presnosť, mal by sa prístroj umiestniť na rovnej ploche, prípadne musí byť prístroj namontovaný so zodpovedajúcou presnosťou na statíve alebo inom príslušenstve.

2. Pomocou zárezu a mušky vyrovnajte rotačný laser v želanom smere.
3. Stlačte tlačidlo vypínača .  
Po nivelovaní prístroj spustí prevádzku lasera so stojacim rotačným lúčom, ktorý sa premieta kolmo nadol. Tento premiataný bod je referenčným bodom (nie kolmým bodom) a slúži na nastavenie pozície prístroja.
4. Prístroj potom vyrovnajte tak, aby bol premiataný laserový bod presne zarovnaný na referenčný bod (napr. kliniec v lavičke na vytyčovanie).
5. Potom zarovnajete rovinu lasera na požadovaný druhý referenčný bod – a to manuálne (pozrite si 6.7.1) alebo automaticky (pozrite si 6.7.2).  
Po začatí vyrovnávania laser okamžite začne rotovať.


### 6.7.1 Manuálne vyrovnávanie

1. Na manuálne vyrovnávanie vertikálnej roviny stlačte na prijímači laserového lúča smerové tlačidlá .

### 6.7.2 Automatické vyrovnávanie a sledovanie

1. Upevnite alebo podržte prijímač laserového lúča so značkovacím zárezom na želanom, zarovnávanom mieste a v smere prístroja.
2. Dvakrát stlačte tlačidlo automatického vyrovnávania . Ďalšie dvojité stlačenie ukončí proces vyrovnávania. Spustí sa proces vyrovnávania roviny lasera. Počas tohto procesu znie nepretržitý akustický signál. V procese vyhľadávania môžete zmeniť smer jednorazovým stlačením tlačidla automatického vyrovnávania . Hneď ako laserový lúč zasiahne detekčné pole prijímača laserového lúča, lúč sa pohne na značkovací zárez (referenčná rovina).  
Po dosiahnutí pozície (nájdení značkovacieho zárezu) signalizuje tón v trvaní piatich sekúnd dokončenie procesu. Prijímač laserového lúča automaticky prejde do režimu sledovania a v pravidelných intervaloch kontroluje, či sa rovina lasera nepresunula. Pri presunutí sa rovina lasera opäť upraví na značkovací zárez, ak je to možné. Ak je úroveň značky mimo rozsahu nivelácie  $\pm 5^\circ$ , na dlhší čas sa obmedzí priama viditeľnosť medzi prístrojom a prijímačom laserového lúča alebo ak nebol proces vyrovnávania úspešný v priebehu dvoch minút, zaznejú krátke signály, laser prestane rotovať a zhasne symbol "automatického vyrovnávania". Signalizuje to prerušenie procesu automatického vyrovnávania.








3. Po dokončení procesu automatického vyrovnávania (v prípade, že nechcete nechať nastavenú pozíciu prijímača, ale chcete ho používať ako prijímač) môžete dvojitým stlačením tlačidla automatického vyrovnávania  opäť opustiť režim sledovania.



## 6.8 Práca so sklonom




### UPOZORNENIE

Ak prístroj nameria zmeny teploty približne v rozsahu 10 stupňov, na cca 40 sekúnd sa zastaví rotovanie 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.

	Prístroj vo vode
	Nivelovanie je vypnuté, kvôli práci s adaptérom na nastavenie sklonu
	Naposledy použitá hodnota sklonu
	Os X
	Os Y



Nastavenie sklonu možno vykonať manuálne, automaticky alebo použitím adaptéra na nastavenie sklonu PRA 79.

### 6.8.1 Postavenie a inštalácia

1. Namontujte rotačný laser na statív.
2. Nastavte pozíciu rotačného lasera na prvom referenčnom bode buď na hornej alebo na dolnej hrane naklonenej roviny.
3. Postavte sa za prístroj, s pohľadom v smere na ovládací panel.
4. Približne zarovnajete prístroj pomocou zárezu a mušky na hlave prístroja, paralelne k naklonenej rovine na druhom referenčnom bode.
5. Zapnite prijímač laserového lúča .
6. Zapnite prístroj  a stlačte tlačidlo režimu sklonu .

LED-dióda režimu sklonu svieti.

Po dosiahnutí nivelácie sa zapne laserový lúč. Ovládací panel prístroja PRA 300 zobrazuje nasledujúce možnosti pre sklon:







- Digitálna zmena hodnoty X alebo Y .
- Vypnutie nivelácie (na použitie s adaptérom na nastavenie sklonu PRA 79)
- Vyvolanie naposledy použitej hodnoty .



Na presnejšie vyrovnanie vykonajte po nastavení sklonu automatické alebo manuálne elektronické vyrovnanie sklonu (pozrite si 6.8.2.2). Sklony sa dajú na prístroji PRA 300 nastavovať či zobrazovať v %, ‰ alebo v jednotkách ° (pozrite si 6.5.4).


### 6.8.2 Manuálne digitálne nastavenie sklonu

Pri prijímači laserového lúča/diaľkovom ovládaní je možné zadávať hodnoty sklonu až do 20 %. Displej prijímača laserového lúča zobrazuje uhol sklonu. Pri doplnkovom použití adaptéra na nastavenie sklonu alebo statívu s prednastaveným sklonom je možné dosiahnuť až sklony do 25 %.

Môžete nastavovať sklony v osi X a Y súčasne a aj len v jednej z dvoch osí.

1. Pomocou tlačidla so šípkou  alebo  prejdite na softvérový kláves X a výber potvrdíte pomocou **OK**.
2. Potom si tlačidlami so šípkami  alebo  vyberte číslicu alebo značku, ktorú chcete nastaviť a aktivujte ju pomocou **OK**.
3. Pomocou tlačidiel so šípkami  alebo  zadajte hodnotu a každé miesto potvrdíte pomocou **OK**, až potom budete môcť vybrať novú číslicu.

- Po zadaní želanej hodnoty ju potvrdíte stlačením **OK**.
- Tlačidlom so šípkou prejdite na potvrzovacie tlačidlo  a stlačte **OK**.
- Teraz môžete ešte zadať hodnotu pre Y, alebo môžete hneď prejsť na potvrdenie . Laser sa prestaví až po tom, čo tento úkon potvrdíte.

**UPOZORNENIE** Alternatívne môžete pred stlačením OK stlačiť návratové tlačidlo  a vrátiť sa naspäť do hlavného menu. Vami zadané údaje sa vymažú.

### 6.8.2.1 Voliteľné automatické, elektronické vyrovnávanie sklonu

Po približnom vyrovnaní rotačného lasera a nastavení sklonu (tak ako to bolo opísané hore), sa dá vyrovnanie prístroja PR 300-HV2S optimalizovať prostredníctvom automatického, elektronického vyrovnávania sklonu, ktoré je patentované firmou Hilti.

- Nastavte pozíciu prijímača laserového lúča PRA 300 oproti rotačnému laseru PR 300-HV2S v strede na konci naklonenej roviny, na druhú referenciu. Môžete ho buď pokojne držať alebo zafixovať použitím držiaka prijímača PRA 83.
- Podľa údajov o sklone na prístroji PRA 300 si dvojitým kliknutím na tlačidlo AUTO vyberte funkciu pre automatické zacielenie E-Targeting a potvrdíte ju pomocou **OK**.

Animácia na prístroji PRA 300 znázorňuje priebeh automatického procesu vyrovnávania. Hneď ako je tento proces dokončený, je vyrovnanie na prístroji PRA 300 správne nastavené.

Po úspešnom vyrovnaní sa funkcia automaticky ukončí a laser sa zarovná na prijímacie pole prijímača.

Medzi približným vyrovnaním pomocou zárezu a mušky a presným vyrovnaním pomocou automatického, elektronického vyrovnávania sklonu, môžu byť odchýlky. Pretože automatická, elektronická metóda s využitím prístroja je presnejšia ako optická metóda, odporúča sa vždy ako referenciu použiť elektronické vyrovnávanie sklonu.

V paneli s menu je vždy viditeľné, že bola vykonaná funkcia Auto E-Targeting. Keď sa systém vypne, automaticky sa opäť zruší odchýlka voči zárezu a muške.

Laser vyhľadáva prijímač najskôr v osi X a potom v osi Y. Cielenie môže prebiehať v uhle +/- 5°.

### 6.8.2.2 Voliteľné manuálne elektronické vyrovnávanie sklonu

Po približnom vyrovnaní rotačného lasera a nastavení sklonu (tak ako to bolo opísané hore) sa dá vyrovnanie prístroja PR 300-HV2S optimalizovať prostredníctvom manuálneho elektronického vyrovnávania sklonu, ktoré je patentované firmou Hilti.

- Nastavte pozíciu prístroja PRA 300 oproti prístroju PR 300-HV2S v strede na konci naklonenej roviny. Môžete ho buď pokojne držať alebo zafixovať použitím PRA 83.

**UPOZORNENIE** Detekčné pole musí byť zarovnané na druhom referenčnom bode.

- Na prístroji PR 300-HV2S aktivujte manuálne elektronické vyrovnávanie sklonu – stlačením tlačidla pre elektronické vyrovnávanie sklonu.

Keď blikajú šípky pre elektronické vyrovnávanie sklonu, prístroj PRA 300 neprijíma žiadny laserový lúč z prístroja PR 300-HV2S.

- Keď sa rozsvieti ľavá šípka, vyrovnať prístroj PR 300-HV2S v smere hodinových ručičiek.
- Keď sa rozsvieti pravá šípka, vyrovnať prístroj PR 300-HV2S proti smeru hodinových ručičiek.
- Keď sa rozsvietia obidve šípky, je zarovnanie na prístroj PRA 300 správne.
- Po úspešnom vyrovnaní (obidve šípky svietia nepretržite počas 10 sekúnd), sa funkcia automaticky ukončí.
- Potom zafixujte rotačný laser na statíve, aby sa nemožno neúmyselne otáčať.



- Elektronické vyrovnávanie sklonu môžete ukončiť aj stlačením tlačidla pre manuálne elektronické vyrovnávanie sklonu.

**UPOZORNENIE** Medzi približným vyrovnaním pomocou zárezu a mušky a presným vyrovnaním pomocou manuálneho elektronického vyrovnávania sklonu, môže dôjsť k odchýlkam. Pretože manuálna elektronická metóda je presnejšia ako optická metóda, odporúčame vždy používať ako referenciu elektronické vyrovnávanie sklonu.

### 6.8.3 Automatické meranie existujúceho sklonu

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



- Umiestnite prístroj na hornej hrane naklonenej roviny tak, ako je opísané v časti 6.8.1.
- Prijímač laserového lúča s držiakom prijímača PRA 83 namontujte napr. na teleskopickú latu PUA 53.
- Umiestnite prijímač bezprostredne pred rotačný laser, zarovnať ho na výšku roviny lasera a zafixujte ho na druhom referenčnom bode na teleskopickej late.

- Nastavte pozíciu prijímača s teleskopickou latou na dolnej hrane naklonenej roviny, kliknite na tlačidlo automatického vyrovnávania  a potvrďte ho stlačením **OK**.  
**UPOZORNENIE** Ďalším dvojitým stlačením tlačidla AUTO ukončíte vyrovnávanie.  
Teraz sa spustí proces vyrovnávania roviny lasera. Počas tohto procesu znie nepretržitý signál.
- V procese vyhľadávania môžete zmeniť smer jednorazovým stlačením tlačidla automatického vyrovnávania . Hneď ako laserový lúč zasiahne detekčné pole prijímača laserového lúča, lúč sa zafixuje na značkovacom záreze (referenčná rovina). Po dosiahnutí pozície (nájdení značkovacieho zárezu) signalizuje akustický signál v trvaní piatich sekúnd dokončenie procesu.  
Na displeji prijímača laserového lúča sa už nezobrazuje symbol pre "automatické vyrovnávanie" a prijímač automaticky prejde do normálneho režimu.  
Na displeji prijímača laserového lúča sa zobrazí nový sklon.
- Na displeji prijímača laserového lúča odčítajte sklon medzi obidvomi bodmi (stanoviskami prístroja a prijímača laserového lúča).  
**UPOZORNENIE** Voliteľne možno potom ešte funkciu Auto E-targeting spustiť. 6.8.2.1

#### 6.8.4 Nastavenie sklonu pomocou adaptéra sklonu PRA 79

##### UPOZORNENIE



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

- V závislosti od konkrétneho použitia namontujte adaptér na nastavenie sklonu PRA 79 na statív.
- Nastavte pozíciu statívu buď na hornej alebo na dolnej hrane naklonenej roviny.
- Namontujte rotačný laser na adaptér na nastavenie sklonu a pomocou zárezu na zamierenie, na hlave prístroja PR 300-HV2S, zarovnajete prístroj vrátane adaptéra na nastavenie sklonu paralelne k naklonenej rovine. Ovládací panel prístroja PR 300-HV2S by sa mal nachádzať na protiahlej strane od smeru sklonu.
- Uistite sa, že adaptér na nastavenie sklonu sa nachádza vo východiskovej pozícii (0°).
- Zapnite prístroj (pozrite si 6.3).
- Stlačte tlačidlo pre režim sklonu .  
Na ovládacom paneli rotačného lasera svieti LED-dióda režimu sklonu.  
Prístroj potom začne vykonávať automatickú niveláciu. Hneď ako je táto činnosť dokončená, zapne sa laser a začne rotovať.
- Na prijímači si potom vyberte funkciu pre  deaktivovanie nivelovania.
- Teraz nastavte požadovaný uhol sklonu na adaptéri na nastavenie sklonu.  
**UPOZORNENIE** Pri manuálnom nastavení sklonu prístroj PR 300-HV2S jednorazovo niveluje rovinu lasera a následne ju fixuje. Vibrácie, zmeny teploty alebo ostatné vplyvy, ktoré sa môžu vyskytnúť v priebehu dňa, môžu mať vplyv na pozíciu roviny lasera.  
**UPOZORNENIE** Ak chcete prejsť na digitálne manuálne nastavovanie X/Y, musíte opäť nastaviť štandardný režim. Na vykonanie tohto úkonu je potrebné systém nanovo spustiť.

sk

#### 6.9 Opätovné vyvolanie poslednej hodnoty

V prípade, že prístroj vypnete a prestavíte, dá sa opäť vyvolať naposledy uložený sklon na prijímači.

- Prístroj opäť zapnite  a na prístroji aktivujte režim sklonu .
- Vyberte hodnotu pomocou **OK**.
- Skontrolujte, či sa hodnota X a Y naozaj zhoduje.
- Potvrďte hodnoty pomocou **OK**.  
Rotačný laser sa potom opäť nastaví na predchádzajúci sklon.

#### 6.10 Reset hodnoty X/Y

Na rýchle opätovné nastavenie hodnoty X a Y na 0 použite softvérový kláves "Reset na 0".

#### 6.11 Návrat do štandardného režimu

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

## 7 Údržba a ošetrovanie

### 7.1 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 trochou 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.

### 7.2 Starostlivosť o lítium-iónové akumulátory

#### UPOZORNENIE

Regeneračné nabíjanie lítium-iónových akumulátorov, ktoré je potrebné pri NiCd alebo NiMH akumulátoroch, v tomto prípade nie je potrebné.

#### UPOZORNENIE

Prušenie procesu nabíjania neovplyvňuje životnosť akumulátora.

#### UPOZORNENIE

Proces nabíjania možno kedykoľvek spustiť bez ovplyvnenia životnosti. Pamäťový efekt akumulátorov, ktorý je známy pri NiCd alebo NiMH akumulátoroch, sa tu nevyskytuje.

#### UPOZORNENIE

Akumulátory je najlepšie uskladňovať v úplne nabitom stave a podľa možnosti na chladnom a suchom mieste. Skladovanie akumulátorov pri vysokých teplotách okolitého prostredia (za oknami) je nevhodné, ovplyvňuje životnosť akumulátorov a zvyšuje mieru samovybíjania článkov.

#### UPOZORNENIE

Zastarávaním alebo nadmerným namáhaním strácajú akumulátory svoju kapacitu; potom ich už nie je možné úplne nabíť. 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 zjavne poklesne, akumulátory nabite.

**UPOZORNENIE** Včasné nabíjanie zvyšuje trvanlivosť 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 značky Hilti, určenými pre lítium-iónové akumulátory.

### 7.3 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. Vytiekajúce akumulátory a batérie môžu poškodiť prístroj a prijímač laserového lúča.

### 7.4 Preprava

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

#### POZOR

**Prístroj vždy odosielajte bez batérií/akumulátora.**

### 7.5 Servis meracej techniky značky Hilti

Servis meracej techniky značky Hilti vykonáva kontrolu a pri zistení odchýlky opätovnú opravu a novú skúšku zhody so špecifikáciou prístroja. Zhoda so špecifikáciou v čase skúšky je písomne potvrdzovaná servisným certifikátom.

Odporúča sa:

1. Aby ste v závislosti od riadneho zaťažovania prístroja zvolili vhodný interval kontrol.
2. Aby servis meracej techniky značky Hilti vykonal kontrolu minimálne raz ročne.
3. Aby po mimoriadnom zaťažovaní prístroja bola vykonaná kontrola v servise meracej techniky značky Hilti.
4. Aby bola pred dôležitými prácami/zákazkami vykonaná kontrola v servise meracej techniky značky Hilti.

Kontrola servisom meracej techniky značky HILTI nezbavuje používateľa povinnosti vykonávania kontroly prístroja pred a počas používania.

### 7.6 Kontrola presnosti

#### UPOZORNENIE

Aby bolo možné dodržať technické špecifikácie, 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.

### 7.6.1 Kontrola horizontálnej hlavnej a priečnej osi 18

1. Postavte statív vo vzdialenosti cca 20 m od steny a vyrovajte hlavu statívu v horizontálnom smere pomocou vodováhy.
2. Namontujte prístroj na statív a hlavu prístroja zarovnajete na stenu pomocou zárezu na zamierenie.
3. 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. 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 < 2 mm (pri 20 m). V prípade väčšej odchýlky odošlite prístroj na kalibráciu do servisného strediska spoločnosti Hilti.

### 7.6.2 Kontrola vertikálnej osi 19 20





1. Postavte prístroj vertikálne na (podľa možnosti čo najrovnejšiu) podlahu, do vzdialenosti cca 10 m od steny.
2. Rukováti prístroja 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 vo výške cca 10 m označte bod (B).
6. Otočte prístroj o 180° a zarovnajete ho na referenčný bod (R) na podlahe a na dolnom označenom bode (A) na stene.
7. Pomocou prijímača si vo výške cca 10 m označte bod (C).
8. Skontrolujte, či je pri starostlivom vykonaní týchto úkonov horizontálna vzdialenosť obidvoch bodov (B) a (C), označených vo výške desať metrov, menšia ako 1 mm (pri 10 m).












**UPOZORNENIE** Pri väčšej odchýlke: Prosím odošlite prístroj na kalibráciu do servisného strediska Hilti.

## 8 Poruchy a ich odstraňovanie

Každá indikácia sa objavuje spolu so symbolom "Informácia" alebo "Výstraha" (pozrite si kapitolu "Prehľad o všeobecných symboloch").

sk

Zobrazenie	Porucha	Možná príčina	Odstránenie
 Uhol sklonu je príliš veľký.	Prístroj nedokáže dosiahnuť zadaný uhol sklonu.	Uhol sklonu je príliš veľký.	Nastavte pozíciu prístroja znova tak, aby mohol dosiahnuť zadané hodnoty sklonu.
 Nesprávna pozícia rotujúceho prvku.	Prístroj nie je možné nivelovať.	Prístroj nie je v správnej pozícii, jeho sklon bol prednastavený na príliš veľkú hodnotu.	Je potrebné nanovo nastaviť pozíciu prístroja, aby sa opäť dostal do rozsahu nivelácie.
 Otras rotačného prvku	Prístroj bol vystavený otrasu.	Rotujúci prvok bol vystavený otrasu a preto už nie je možné zaručiť presnosť.	Opätovne spustíte systém a vykonajte referenčné meranie skôr než budete ďalej pracovať.
 Sledovanie bolo prerušené.	Sledovanie prebiehajúce medzi prístrojom a prijímačom laserového lúča bolo prerušené.	Prijímač neprijal počas viac ako 2 minúty žiadny laserový lúč.	Prístroj je potrebné nanovo spustiť a znova vykonať vyrovnanie vertikálneho laserového lúča.

Zobrazenie	Porucha	Možná príčina	Odstránenie
 Symbol akumulátora prijímača	Akumulátor prijímača je takmer vybitý.	Akumulátor prijímača je takmer vybitý.	Akumulátor čoskoro nabite.
 Symbol akumulátora rotačného lasera	Akumulátor rotačného lasera je takmer vybitý.	Akumulátor rotačného lasera je takmer vybitý.	Akumulátor čoskoro nabite.
 Symbol akumulátora statívu	Akumulátor statívu je takmer vybitý.	Akumulátor statívu je takmer vybitý.	Akumulátor čoskoro nabite.
 Automatické vyrovnávanie (Autoalignment)	Proces automatického vyrovnávania (Autoalignment) bol prerušený.	Prijímač nemohol v priebehu 2 minút nájsť žiadny lúč.	Proces je potrebné spustiť nanovo.
 Auto-E-Targeting	Funkciu Auto-E-Targeting nemožno spustiť.	Prijímač je mimo rozsahu funkcie Auto-E-Targeting.	Držte prijímač v smere do laserového lúča.
 Funkcia Autoalignment nie je možná.	Automatické vyrovnávanie (Autoalignment) nie je v tejto chvíli možné.	Počas určitých programov menu nie je možné vykonať automatické vyrovnávanie (Autoalignment).	Ukončíte súčasné menu a skúste to ešte raz.
 Symbol akumulátora prijímača	Akumulátor prijímača je vybitý.	Akumulátor prijímača je vybitý.	Nabite akumulátor.
 Symbol akumulátora rotačného lasera	Akumulátor rotačného lasera je vybitý.	Akumulátor rotačného lasera je vybitý.	Nabite akumulátor.
 Symbol akumulátora statívu	Akumulátor statívu je vybitý.	Akumulátor statívu je vybitý.	Nabite akumulátor.
 Symbol zobrazenia	Funkcia Auto-E-Targeting sa nevykonáva.	Prijímač je mimo rozsahu funkcie Auto-E-Targeting.	Držte prijímač v smere do laserového lúča.
 Funkcia Auto-E-Targeting nebola vykonaná úspešne.	Funkcia Auto-E-Targeting nebola vykonaná úspešne.	Automatickú funkciu E-Targeting nebolo možné dokončiť.	Spustite funkciu Auto-E-Targeting ešte raz.

## 9 Likvidácia

### VÝSTRAHA

Pri nevhodnej likvidácii vybavenia môže dôjsť k nasledujúcim efektom:

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

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

Pri nedbalej likvidácii umožňujete zneužitie vybavenia nepovolnými osobami. Prítom 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 zákaznickom servise Hilti alebo u vášho predajcu.



Iba pre krajiny EÚ

Elektronické meracie prístroje neodhadzujte do domového odpadu!

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



Batérie zlikvidujte v súlade s národnými predpismi.

## 10 Záruka výrobcu na prístroje

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

sk

## 11 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

Označenie:	Rotačný laser
Typové označenie:	PR 300-HV2S
Generácia:	01
Rok výroby:	2014

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledujúcimi smernicami a normami: 2011/65/EÚ, 2006/42/EG, 2006/66/ES, 1999/5/ES, EN ISO 12100, do 19. apríla 2016: 2004/108/ES, od 20. apríla 2016: 2014/30/EÚ, 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  
05/2015

**Edward Przybyłowicz**  
Head of BU Measuring Systems  
BU Measuring Systems  
05/2015

### 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](http://www.hilti.com)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan  
Pos. 1 | 20150716



2108730