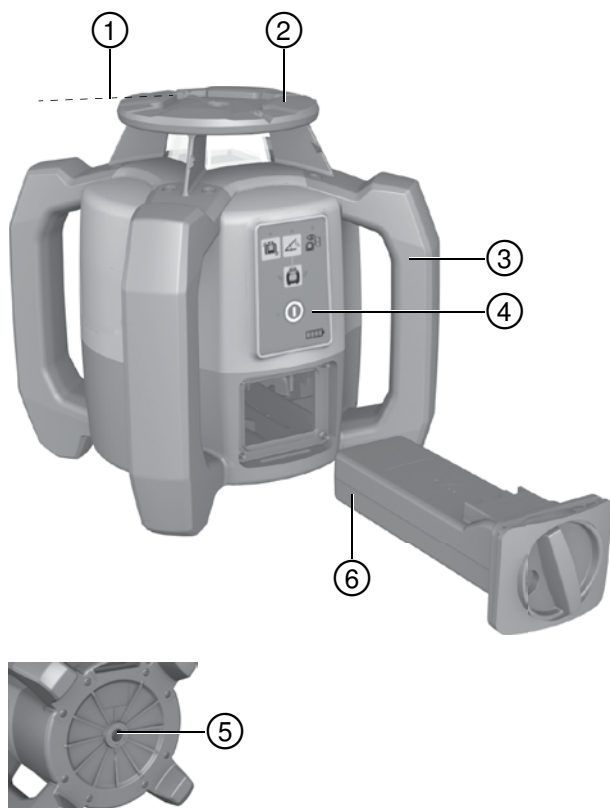
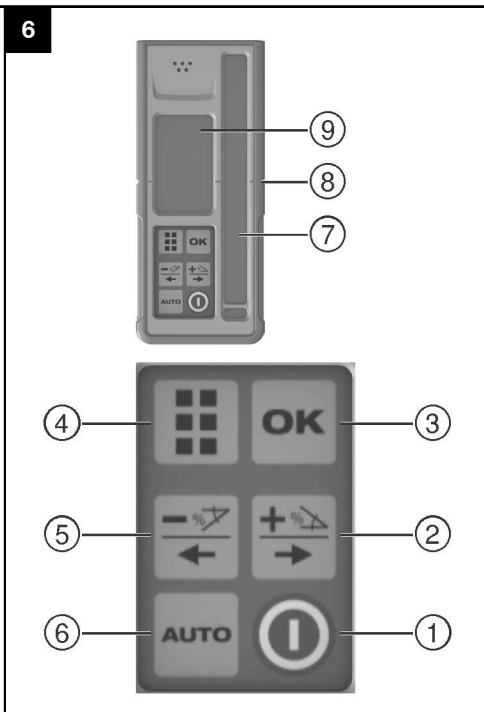
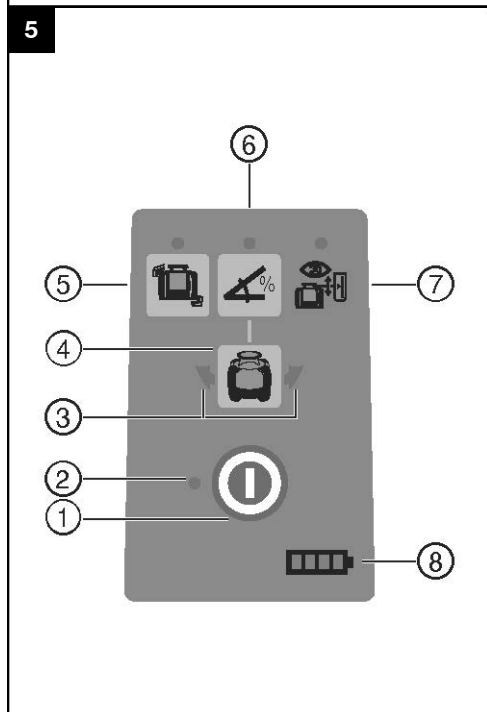
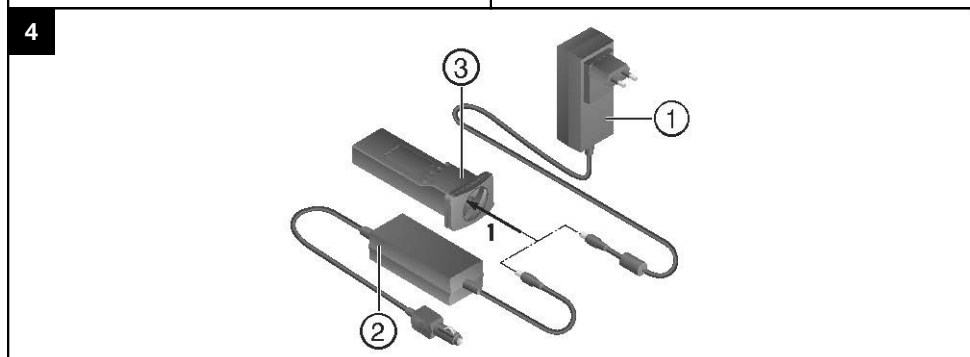
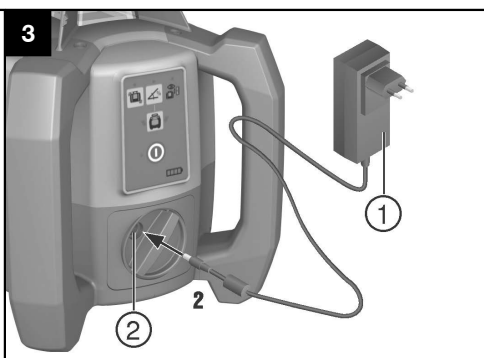
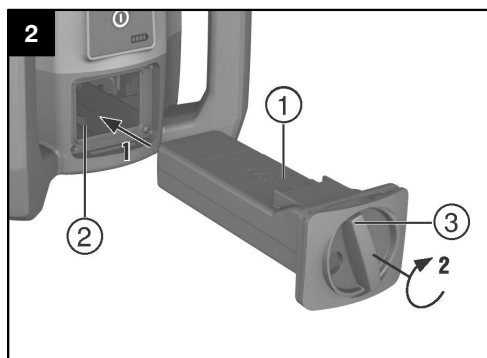
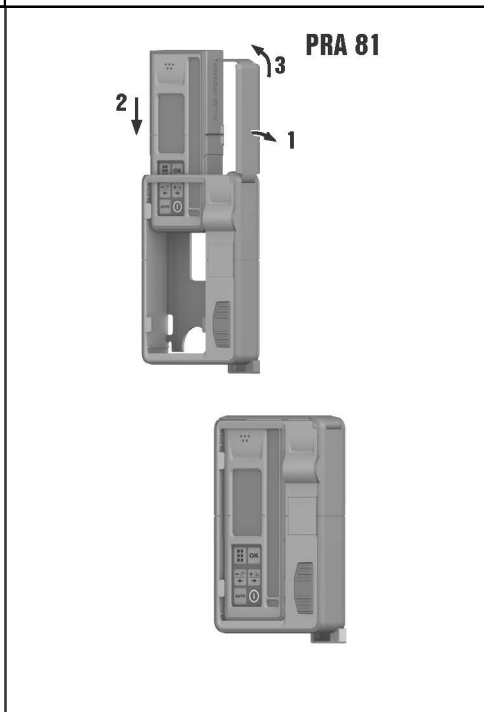
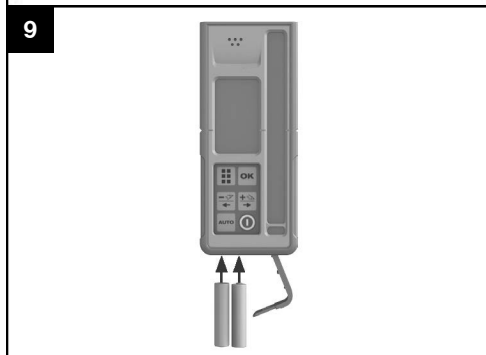
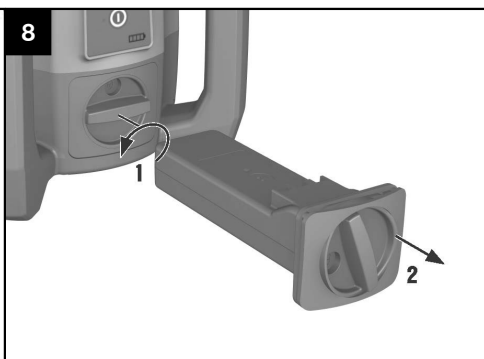
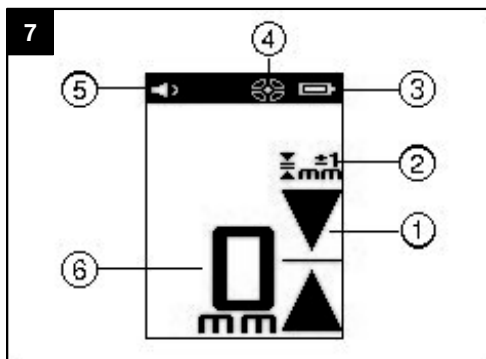


Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru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

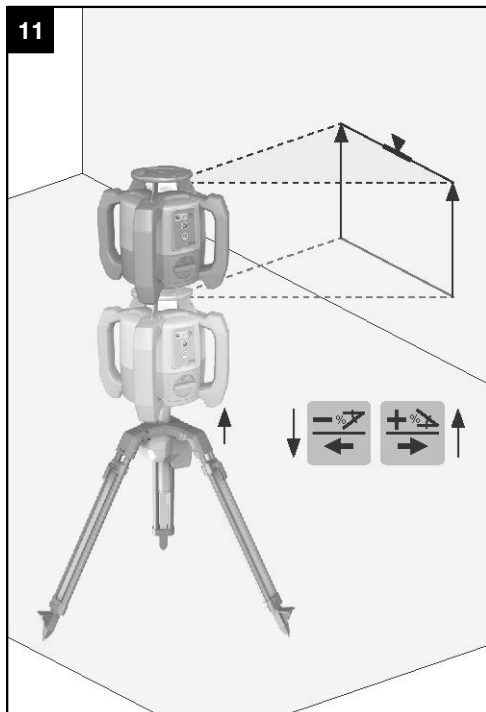




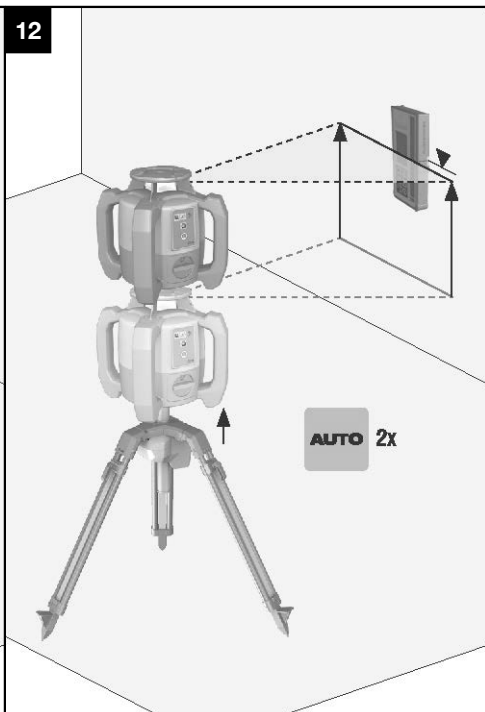




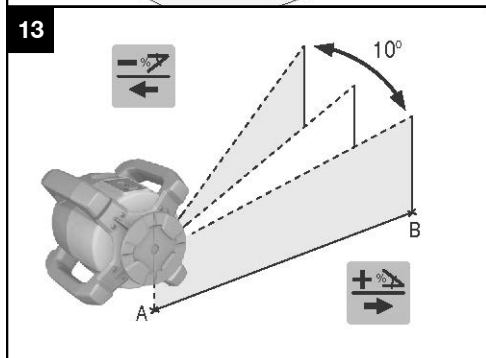
11



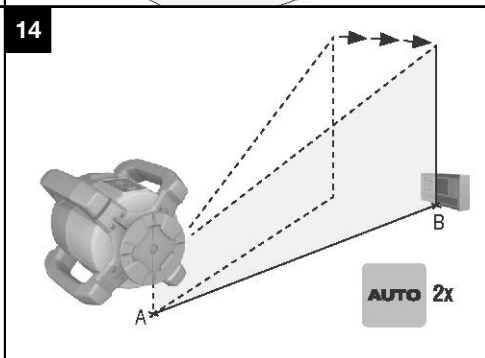
12



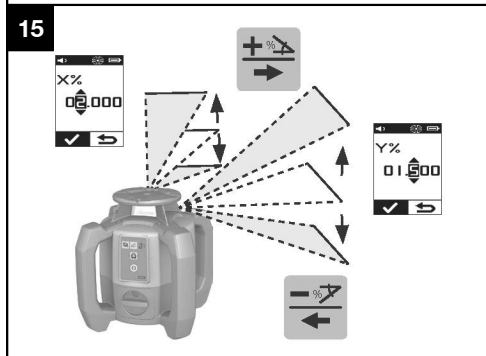
13



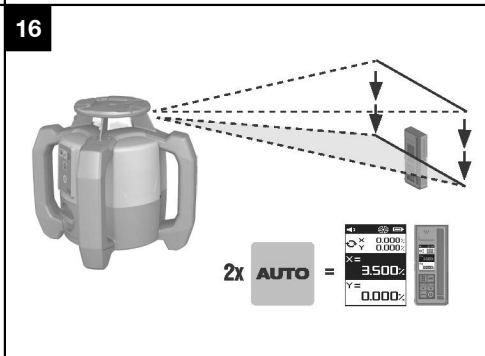
14



15



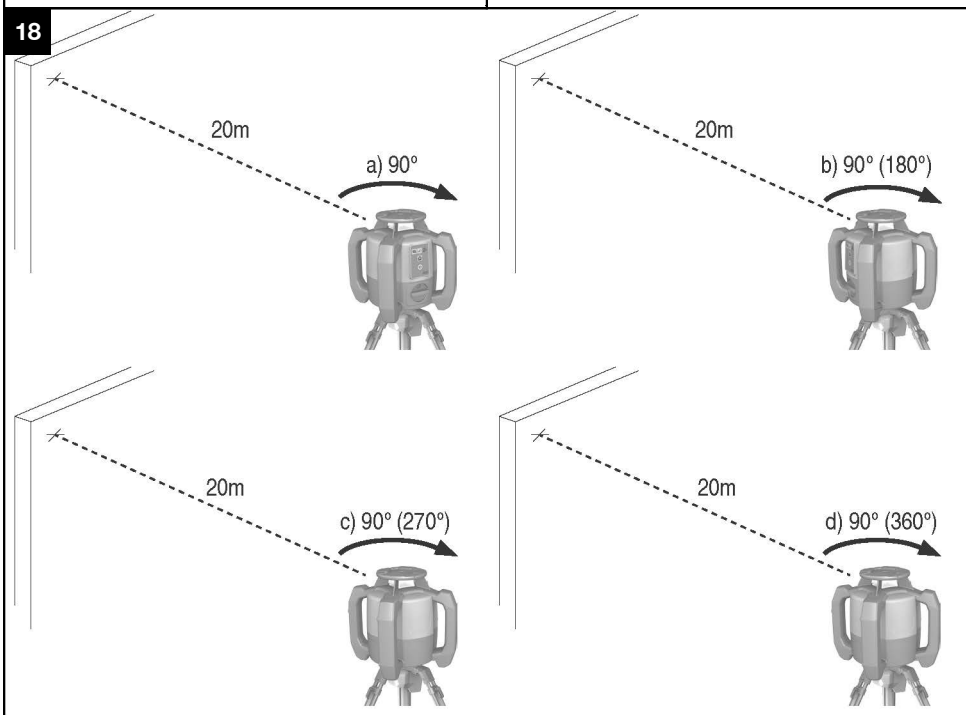
16



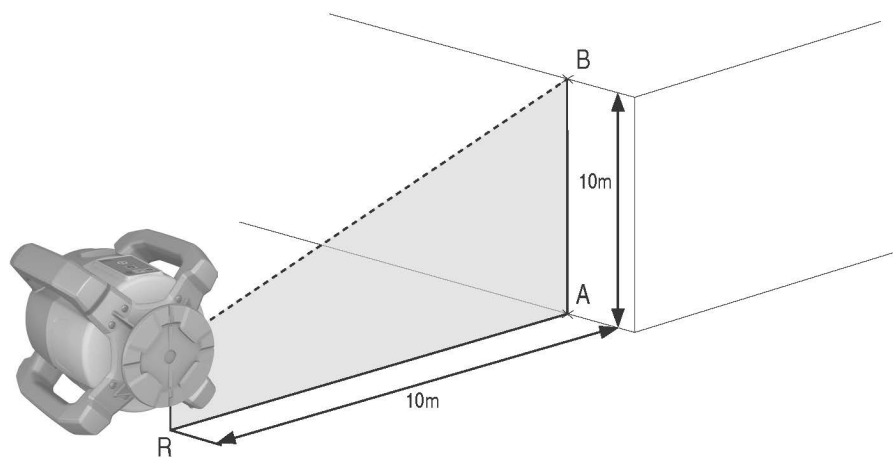
17

		
	X	0.000%
	Y	0.000%
X=		
-2.000%		
Y=		
-1.500%		

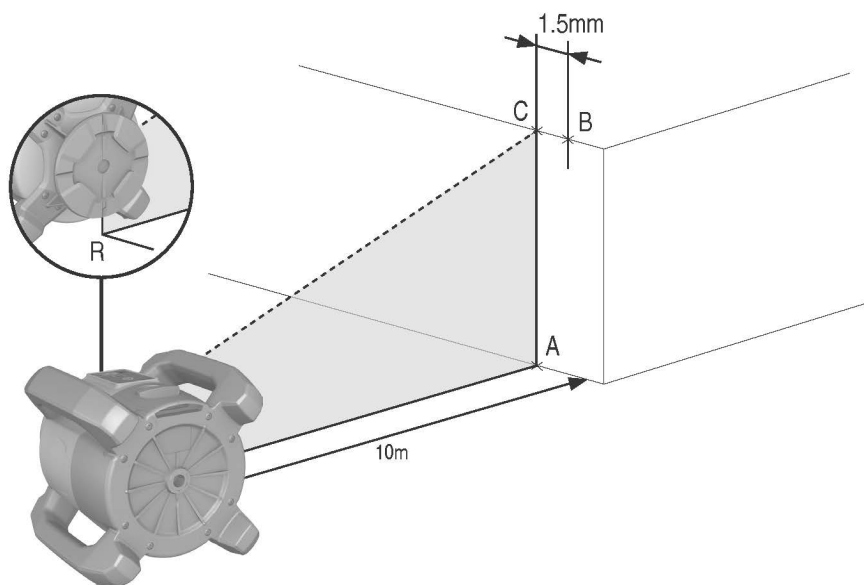
18

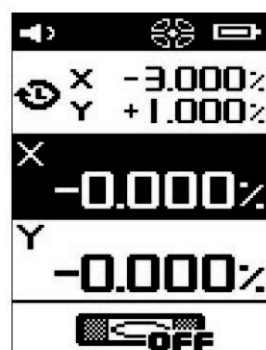


19



20





Rotační laserový přístroj PR 300-HV2S

Před uvedením do provozu si bezpodmínečně přečtete návod k obsluze.

Tento návod k obsluze uchovávejte vždy u přístroje.

Jiným osobám předávejte přístroj pouze s návodem k obsluze.

Obsah	Stránka
1 Všeobecné pokyny	328
2 Bezpečnostní pokyny	328
3 Popis	330
4 Technické údaje	332
5 Uvedení do provozu	334
6 Obsluha	335
7 Čistění a údržba	345
8 Odstraňování závad	346
9 Likvidace	348
10 Záruka výrobce	348
11 Prohlášení o shodě ES (originál)	348

1 Čísla odkazují na obrázky. Obrázky se nacházejí na začátku návodu k obsluze.

V textu toho návodu k obsluze znamená pojem "přístroj" nebo "rotační laser" vždy rotační laser PR 300-HV2S. "Dálkový ovladač", resp. "laserový přijímač" nebo "přijímač" znamená vždy PRA 300.

Rotační laser **1**

- 1 Laserový paprsek (rovina rotace)
- 2 Rotační hlava
- 3 Pětiboký hranol
- 4 Rukojeť
- 5 Ovládací panel
- 6 Základní deska se závitem $\frac{5}{8}$ "
- 7 Lithium-iontový akumulátor PRA 84

Příhrádka na akumulátor **2**

- 1 Lithium-iontový akumulátor PRA 84
- 2 Příhrádka na akumulátor
- 3 Zablokování

Nabíjení v přístroji **3**

- 1 Síťový adaptér PUA 81
- 2 Nabíjecí zdířka

Nabíjení mimo přístroj **4**

- 1 Síťový adaptér PUA 81
- 2 Konektor do zásuvky v automobilu PUA 82
- 3 LED nabíjení akumulátoru

Ovládací panel rotačního laseru **5**

- 1 Tlačítko ZAP/VYP
- 2 LED automatické nivelace
- 3 LED šipky pro elektronické vyrovnávání sklonu
- 4 Tlačítko Manuální elektronické vyrovnávání sklonu (jen ve spojení s režimem sklonu)
- 5 Tlačítko a LED funkce výstrahy při nárazu
- 6 Tlačítko a LED režimu sklonu
- 7 LED kontrolního režimu (jen při vertikálním automatickém vyrovnávání)
- 8 LED stavu nabití akumulátoru

Ovládací panel laserového přijímače / dálkového ovladače PRA 300 **6**

- 1 Tlačítko ZAP/VYP
- 2 Tlačítko Plus pro zadávání sklonu / směrové tlačítko doprava, resp. nahoru (s PRA 90)
- 3 Potvrzovací tlačítko (OK)
- 4 Tlačítko Menu
- 5 Tlačítko Minus pro zadávání sklonu / směrové tlačítko doleva, resp. dolů (s PRA 90)
- 6 Tlačítko Automatické vyrovnávání / kontrolní režim (vertikálně) (dvojitý dotknutí)
- 7 Detekční pole
- 8 Značkovací ryska
- 9 Displej

Ukazatel laserového přijímače / dálkového ovladače PRA 300 **7**

- 1 Ukazatel relativní polohy přijímače vůči rovině laseru
- 2 Ukazatel přesnosti
- 3 Ukazatel stavu baterií
- 4 Zapnutí/vypnutí virtuálních clon paprsků
- 5 Ukazatel hlasitosti
- 6 Ukazatel vzdálenosti od roviny laseru

1 Všeobecné pokyny

1.1 Signální slova a jejich význam

NEBEZPEČÍ

Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k úmrtí.

VÝSTRAHA

Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým poraněním nebo k úmrtí.

POZOR

Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkým poraněním nebo k věcným škodám.

UPOZORNĚNÍ

Pokyny k používání a ostatní užitečné informace.

1.2 Vysvětlení piktogramů a další upozornění

Symbols



Před použitím si přečtěte návod k obsluze.



Obecné varování



Varování před žiravinami



Varování před nebezpečným elektrickým napětím



Pouze pro použití ve vnitřních prostorech



Odevzdávejte materiály k recyklaci



Nedívejte se do paprsku



Varování před výbušnými látkami



Zablokování



Zablokování odjištěné

Na přístroji



**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.

Výrobek třídy laseru 2. Nedívejte se do paprsku.

Umístění identifikačních údajů na přístroji

Typové označení a sériové označení jsou umístěné na typovém štítku přístroje. Zapište si tyto údaje do svého návodu k obsluze a při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisnímu oddělení vždy uveďte tyto údaje.

Typ:

Generace: 01

Sériové číslo:

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Základní bezpečnostní pokyny

Vedle technických bezpečnostních pokynů uvedených v jednotlivých kapitolách tohoto návodu k obsluze je nutno vždy striktně dodržovat následující ustanovení.

2.2 Všeobecná bezpečnostní opatření

- a) **Nevyřazujte z činnosti žádná bezpečnostní zařízení a neodstraňujte informační a výstražné tabule.**

- b) **Úpravy nebo změny na přístroji nejsou dovoleny.**
c) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s přístrojem rozumně. Přístroj nepoužívejte, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.** Moment nepozornosti při používání přístroje může vést k vážným úrazům.
d) **Laserové přístroje nenechávejte v dosahu dětí.**
e) Při neodborném otvírání přístroje může vzniknout laserové záření, které přesahuje třídu 2, příp. 3. **Přístroj dávejte opravovat pouze do servisních středisek Hilti.**

- f) **S přístrojem nepracujte v prostředích s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Přístroje jiskří; od těchto jisker se mohou prach nebo páry vznítit.
- g) (Upozornění podle FCC § 15.21): Změny nebo modifikace, které nebyly výslovně schváleny firmou Hilti, mohou mít za následek omezení uživatelského oprávnění k provozování přístroje.
- h) Pokud se používají jiná ovládací a seřizovací zařízení než zde uvedená, nebo se provádějí jiné postupy, může to mít za následek nebezpečné působení záření.
- i) **Před použitím přístroj zkontrolujte.** Pokud je přístroj poškozen, svěťte jeho opravu servisnímu středisku Hilti.
- j) **O přístroj pečujte svědomitě.** Kontrolujte, zda pohyblivé díly přístroje bezvadně fungují a nevážnou, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že je narušena jeho funkce. Poškozené díly nechte před použitím přístroje opravit. Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba přístrojů.
- k) **Po nárazu nebo působení jiného mechanického vlivu je nutné zkontrolovat přesnost přístroje.**
- l) **Před důležitými měřeními přístroj zkontrolujte.**
- m) **Během používání několikrát překontrolujte přesnost.**
- n) **Když přenášíte přístroj z chladného prostředí do teplejšího nebo naopak, měli byste ho nechat před použitím aklimatizovat.**
- o) **Při použití s adaptéry zajistěte, aby byl přístroj pevně přišroubovaný.**
- p) **Aby se zabránilo chybným měřením, udržujte výstupní okénko laseru čisté.**
- q) **Ačkoliv je přístroj konstruován pro používání v nepříznivých podmínkách na staveništi, měli byste s ním zacházet opatrně, podobně jako s jinými optickými a elektrickými přístroji (dalekohled, brýle, fotoaparát).**
- r) **Přestože je přístroj chráněn proti vlhkosti, před uložením do transportního pouzdra jej do sucha otřete.**
- s) **Chraňte elektrické kontakty před deštěm a vlhkostí.**
- t) **Síťový adaptér používejte jen pro připojení do napájecí sítě.**
- u) **Zajistěte, aby přístroj ani jeho síťový adaptér nepronikl do vlhkosti.**
- v) **Zajistěte dobré osvětlení pracoviště.**
- w) **Pravidelně kontrolujte prodlužovací kabely a v případě poškození je vyměňte.** Jestliže se při práci poškodí síťový adaptér nebo prodlužovací kabel, nesmíte se adaptéru dotýkat. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. Poškozené přívodní a prodlužovací kabely představují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- x) **Nedotýkejte se uzemněných kovových předmětů, jako např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Je-li tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- y) **Chraňte přívodní kabel před horkem, olejem a ostrými hranami.**

- z) **Nikdy nepoužívejte síťový adaptér, když je špinavý nebo mokrá. Prach, především ten z vodivých materiálů, usazený na povrchu síťového adaptéru, nebo vlhkost mohou za nepříznivých podmínek způsobit úraz elektrickým proudem. Nechávejte proto znečištěné přístroje pravidelně kontrolovat v servisu Hilti, a to především, když často opravováváte vodivé materiály.**
- z) **Nedotýkejte se kontaktů.**

2.2.1 Opatrné zacházení s akumulátorovými přístroji a jejich používání

- a) **Chraňte akumulátory před vysokými teplotami a ohněm.** Hrozí nebezpečí výbuchu.
- b) **Akumulátory se nesmějí rozebírat, lisovat, zahřívát nad 75 °C ani pálit.** Jinak hrozí nebezpečí požáru, výbuchu a poleptání.
- c) **Zabraňte vniknutí vlhkosti.** Vlhkost v akumulátoru může způsobit zkrat a chemické reakce, a v důsledku toho popálení nebo vznícení.
- d) **Při nesprávném používání může z baterie/akumulátoru vytékat kapalina. Vyhnete se potřísnění. Při náhodném kontaktu opláchněte postižené místo vodou. Jestliže se tato kapalina dostane do očí, vypláchněte je velkým množstvím vody a vyhledejte lékaře.** Vytékající kapalina může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.
- e) **Používejte výhradně akumulátory schválené pro příslušný přístroj.** Při použití jiných akumulátorů nebo při použití akumulátorů pro jiné účely hrozí nebezpečí požáru a výbuchu.
- f) **Dodržujte zvláštní směrnice pro přepravu, skladování a provoz lithium-iontových akumulátorů.**
- g) **Nepoužívaný akumulátor a nabíječku uchovávejte v dostatečné vzdálenosti od kancelářských sponek, mincí, klíčů, hřebíků, šroubů a jiných malých kovových předmětů, které by mohly způsobit přemostění kontaktů akumulátoru nebo kontaktů nabíječky.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru nebo nabíječky může vést k popáleninám nebo ke vznícení.
- h) **Zabraňte zkratu akumulátoru.** Před nasazením akumulátoru do přístroje zkontrolujte, zda nejsou na kontaktech akumulátoru a přístroje cizí tělesa. Pokud dojde na kontaktech akumulátoru ke zkratu, hrozí nebezpečí požáru, výbuchu a poleptání.
- i) **Poškozené akumulátory (například akumulátory s trhlínami, prasklými částmi, ohnutými, zaraženými a/nebo vytaženými kontakty) se nesmí nabíjet ani dále používat.**
- j) **Pro provoz přístroje a nabíjení akumulátoru používejte pouze síťový adaptér PUA 81, konektor do zásuvky v automobilu PUA 82 nebo další nabíječky doporučené výrobcem.** Jinak hrozí nebezpečí poškození přístroje. Při použití jiných akumulátorů, než pro které je nabíječka určená, hrozí nebezpečí požáru.

CS

2.3 Správné uspořádání pracoviště

- a) Zajistěte měřicí stanoviště a při instalaci přístroje dbejte na to, aby nebyl paprsek namířen proti jiným osobám, ani proti vám samotnému.
- b) Při práci na žebříku se vyhýbejte nepřírovnému držení těla. Zajistěte si bezpečný postoj a rovnováhu po celou dobu práce.
- c) Měření v blízkosti reflexních objektů, resp. povrchů, přes sklo nebo podobné materiály může zkreslit výsledek měření.
- d) **Dbejte na to, aby byl přístroj postaven na stabilním podkladu (bez vibrací!).**
- e) **Přístroj používejte pouze v definovaných mezích použití.**
- f) Ujistěte se, že váš rotační laser PR 300-HV2S reaguje jen na váš dálkový ovladač PRA 300 a ne na jiné ovladače PRA 300, které se na stavbě používají.
- g) **Při práci v režimu "Nabíjení během provozu" bezpečně upevněte síťový adaptér, např. na stativ.**
- h) Použití výrobků pro jiné účely, než pro které jsou určeny, může vést ke vzniku nebezpečných situací. **Výrobek, příslušenství, nástavce apod. používejte**

podle těchto pokynů a tak, jak je to pro tento typ přístroje předepsáno. Respektujte při tom pracovní podmínky a prováděnou činnost.

- i) **Je zakázáno pracovat s měřicími latěmi v blízkosti vedení vysokého napětí.**

2.3.1 Elektromagnetická kompatibilita

Ačkoli přístroj splňuje požadavky příslušných směrnic, nemůže firma Hilti vyloučit možnost, že bude přístroj rušený silným zářením, což může vést k chybným operacím. V takovém případě, nebo máte-li nějaké pochybnosti, je třeba provést kontrolní měření. Rovněž nemůže firma Hilti vyloučit, že nebudou rušeny jiné přístroje (např. navigační zařízení letadel).

2.3.2 Klasifikace laseru pro přístroje třídy laseru 2

V závislosti na prodejní verzi odpovídá přístroj třídě laseru 2 podle IEC 60825-1:2007 / EN 60825-1:2007. Přístroje se smějí používat bez dalších ochranných opatření. Přesto se nedoporučuje dívat se přímo do světelného zdroje, tak jako do slunce. V případě přímého kontaktu s očima oči zavřete a uhněte hlavou z dosahu paprsku. Nemiňte laserový paprsek proti osobám.

3 Popis

3.1 Používání v souladu s určeným účelem

PR 300-HV2S je rotační laser s viditelným rotujícím laserovým paprskem a s referenčním paprskem posunutým o 90°.

Rotační laser lze používat vertikálně, horizontálně a pro sklony v jedné nebo ve dvou rovinách.

Přístroj je určený k zjišťování, přenášení a ke kontrole vodorovných výšek, svislých a nakloněných rovin a pravých úhlů. Příkladem použití je přenášení metrové výšky a dalších výšek, určování pravých úhlů stěn, vertikální vyrovnávání vůči referenčním bodům nebo vyměřování nakloněných rovin.

Přístroj je určený pro profesionální uživatele a smí ho obsluhovat, ošetřovat a provádět jeho údržbu pouze autorizovaný a zaškolený personál. Tento personál musí být speciálně informován o případných rizicích. Přístroj a jeho pomocné prostředky mohou být nebezpečné, když s nimi neodborně zachází nevyškolený personál nebo když se nepoužívají v souladu s určeným účelem.

K optimálnímu použití přístroje vám nabízíme nejružnější příslušenství.

Používejte pouze originální příslušenství a nástroje firmy Hilti, abyste předešli nebezpečí poranění.

3.2 Vlastnosti

S tímto přístrojem dokáže jediná osoba rychle a s vysokou přesností vyrovnat každou rovinu.

Nivelace se provádí automaticky po zapnutí přístroje. Po provedení nivelace se zapne paprsek.

LED signalizují příslušný provozní stav.

Přístroj se používá s nabíjecími lithium-iontovými akumulátory, které lze nabíjet i během provozu.

3.3 Možnost kombinace s dálkovým ovladačem / laserovým přijímačem PRA 300

PRA 300 je dálkový ovladač a laserový přijímač v jednom. Lze s ním pohodlně na větší vzdálenosti ovládat rotační laser PR 300-HV2S. Kromě toho slouží PRA 300 také jako laserový přijímač, a lze ho tak používat k indikaci laserového paprsku na velkou vzdálenost.

3.4 Digitální měření vzdálenosti

Laserový přijímač digitálně indikuje vzdálenost mezi rovinou laseru a značkovací ryskou. Tak lze v jednom pracovním kroku na milimetr přesně zjistit, kde se nacházíte.

3.5 Automatické vyrovnávání a kontrola

Pomocí PR 300-HV2S a PRA 300 může jedna osoba automaticky vyrovnat rovinu laseru vůči přesnému bodu. Přístroj rozpozná příslušné vyrovnání (horizontálně, vertikálně nebo sklon) a použije odpovídající funkci Automatické vyrovnávání (horizontálně s PRA 90 a sklon) nebo Automatické vyrovnávání s následnou kontrolou roviny (vertikálně).

Kontrolní funkce kontroluje pomocí PRA 300 automaticky v pravidelných intervalech vyrovnaní roviny laseru, aby se zabránilo náhodným posunům (např. kolísáním teploty, větrem). Kontrolní funkci lze deaktivovat.

3.6 Digitální ukazatel sklonu s patentovaným automatickým elektronickým vyrovnáváním sklonu

Digitální ukazatel sklonu zobrazuje sklon až 25 %, když je PR 300-HV2S v nakloněném stavu. Tak lze bez výpočtu určovat a kontrolovat sklon. Pomocí automatického elektronického vyrovnávání sklonu lze optimalizovat přesnost vyrovnávání sklonu.

3.7 Funkce výstrahy při nárazu

Funkce výstrahy při nárazu se aktivuje teprve dvě minuty po provedení nivelace po zapnutí přístroje. Stisknete-li během těchto 2 minut nějaké tlačítko, dvouminutová čekací doba začne znovu. Pokud se přístroj během provozu vychýlí z roviny (otřes/náraz), přepne se do výstražného režimu; všechny LED se rozblíknou, laser se vypne (hlava přestane rotovat).

3.8 Automatické vypnutí

Pokud je přístroj postavený mimo rozsah automatické nivelace (osa X $\pm 16^\circ$, osa Y $\pm 10^\circ$) nebo je mechanicky zablokovaný, laser se nezapne a blikají LED.

Přístroj lze nainstalovat na stativy se závitem 5/8" nebo přímo na rovný, pevný podklad (bez vibrací!). Při automatické nivelaci jednoho nebo obou směrů kontroluje servosystém dodržení specifikované přesnosti. Přístroj se vypne, když není dosaženo nivelace (přístroj mimo rozsah nivelace nebo mechanické zablokování) nebo když se přístroj vychýlí z roviny (viz část Funkce výstrahy při nárazu).

UPOZORNĚNÍ

Pokud nelze provést nivelaci, laser se vypne a blikají všechny LED.

3.9 Obsah dodávky

- 1 Rotační laser PR 300-HV2S
- 1 Laserový přijímač / dálkový ovladač PRA 300
- 1 Držák přijímače PRA 83
- 2 Návod k obsluze
- 1 Lithium-iontový akumulátor PRA 84
- 1 Síťový adaptér PUA 81
- 2 Baterie (články AA)
- 2 Certifikáty výrobce
- 1 Kufr Hilti

UPOZORNĚNÍ

Príslušenství najdete ve středisku Hilti nebo on-line na www.hilti.com.

3.10 Ukazatele provozního stavu

Přístroj je vybavený následujícími ukazateli provozního stavu: LED automatické nivelace, LED stavu nabití akumulátoru, LED deaktivace funkce výstrahy při nárazu, LED režimu sklonu, LED kontroly a LED elektronického vyrovnávání sklonu.

3.11 LED kontrolky na rotačním laseru PR 300-HV2S

LED automatické nivelace	Bliká zelená LED.	Přístroj je ve fázi nivelace.
	Zelená LED svítí trvale.	Přístroj je vyrovnaný / řádně v provozu.
LED deaktivace funkce výstrahy při nárazu	Trvale svítí oranžová LED.	Funkce výstrahy při nárazu je deaktivovaná.
LED režimu sklonu	Bliká oranžová LED.	Vyrovňování nakloněné roviny.
	Trvale svítí oranžová LED.	Je aktivovaný režim sklonu.
LED kontroly	Trvale svítí oranžová LED.	Přístroj vyrovnává rovinu laseru vůči referenčnímu paprsku (PRA 300).

LED kontroly	Bliká oranžová LED.	Přístroj je v kontrolním režimu. Vyrovnání vůči referenčnímu bodu (PRA 300) je správné.
LED elektronického vyrovnávání sklonu	Oranžové LED šipky blikají.	Přístroj je v režimu elektronického vyrovnávání sklonu, PRA 300 nepřijímá laserový paprsek.
	Obě oranžové LED šipky trvale svítí.	Přístroj je správně vyrovnaný vůči PRA 300.
	Svítilí levá oranžová LED šipka.	Přístroj se musí otočit po směru hodinových ručiček.
	Svítilí pravá oranžová LED šipka.	Přístroj se musí otočit proti směru hodinových ručiček.
Všechny LED kontrolky	Blikají všechny LED.	Došlo k nárazu do přístroje nebo se vyskytla závada.

3.12 Stav nabití lithium-iontového akumulátoru během provozu

LED trvale svítí	LED bliká	Stav nabití 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 nabití lithium-iontového akumulátoru během procesu nabíjení v přístroji

LED trvale svítí	LED bliká	Stav nabití C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C = 100 \%$
LED 1, 2, 3	LED 4	$75 \% \leq C < 100 \%$
LED 1, 2	LED 3	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1	LED 2	$25 \% \leq C < 50 \%$
-	LED 1	$C < 25 \%$

3.14 Ukazatel nabíjení na lithium-iontovém akumulátoru během nabíjení mimo přístroj

Pokud červená LED svítí trvale, akumulátor se nabíjí.

Pokud červená LED nabíjení akumulátoru nesvítí, proces nabíjení skončil, nebo nabíječka nedodává proud.

4 Technické údaje

Technické změny vyhrazeny!

PR 300-HV2S

Dosah příjmu (průměr)	s PRA 300 typicky: 2...600 m
Dosah dálkového ovladače (průměr)	s PRA 300 typicky, na otevřeném prostranství bez vnějších vlivů: 0...240 m
Přesnost ¹	na 10 m: $\pm 0,5$ mm
Kolmý paprsek	nepřetržitě v pravém úhlu vůči rovině rotace

¹ Přesnost může být ovlivněna zejména silným kolísáním teploty, vlhkostí, nárazem, pádem atd. Pokud není uvedeno jinak, byl přístroj seřízen, resp. zkalibrován za standardních podmínek prostředí (MIL-STD-810G).

² Test odolnosti při pádu byl proveden ze stativu na plochý beton za standardních podmínek prostředí (MIL-STD-810G).

Třída laseru	třída 2, 620–690 nm; < 1 mW (EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007); maximální výkon < 4,85 mW při ≥ 300 ot/min
Rychlosti rotace	600/min, 1 000/min (během procesu automatického vyrovnávání)
Rozsah sklonu	s předem nakloněným přístrojem: ≤ 25 %
Rozsah automatické nivelace	osa X $\pm 16^\circ$, osa Y $\pm 10^\circ$
Napájení	lithium-iontový akumulátor 7,2 V / 4,5 Ah
Doba provozu akumulátoru	teplota +25 °C, lithium-iontový akumulátor: ≥ 25 h
Provozní teplota	-20... +50 °C
Skladovací teplota (v suchu)	-25... +60 °C
Třída ochrany	IP 66 (podle IEC 60529); nikoli v režimu "nabíjení během provozu"
Závit stativu	$\frac{5}{8}$ " $\times$ 18
Hmotnost (včetně PRA 84)	2,5 kg
Výška při testu odolnosti při pádu ²	1,5 m

¹ Přesnost může být ovlivněna zejména silným kolísáním teploty, vlhkostí, nárazem, pádem atd. Pokud není uvedeno jinak, byl přístroj seřízen, resp. zkalibrován za standardních podmínek prostředí (MIL-STD-810G).

² Test odolnosti při pádu byl proveden ze stativu na plochý beton za standardních podmínek prostředí (MIL-STD-810G).

PRA 300

Operační rozsah detekce (průměr)	s PR 300-HV2S typicky: 2...600 m
Akustické signální čidlo	3 stupně hlasitosti s možností potlačení
Displej s kapalnými krystaly	oboustranný
Rozsah ukazatele vzdálenosti	± 52 mm
Rozsah ukazatele roviny laseru	± 1 mm
Délka detekčního pole	120 mm
Ukazatel středu horní hrany krytu	75 mm
Značkovací rysky	na obou stranách
Čekací doba bez detekce před automatickým vypnutím	15 min
Hmotnost (včetně baterií)	0,25 kg
Napájení	2 články AA
Výdrž baterií	teplota +20 °C: cca 40 h (v závislosti na kvalitě alkalických manganových baterií)
Provozní teplota	-20... +50 °C
Skladovací teplota	-25... +60 °C
Třída ochrany	IP 66 (podle IEC 60529), kromě prostoru pro baterie
Výška při testu odolnosti při pádu ¹	2 m

¹ Test odolnosti při pádu byl proveden v držáku přijímače PRA 83 na plochý beton za standardních podmínek prostředí (MIL-STD-810G).

Lithium-iontový akumulátor PRA 84

Jmenovité napětí (normální režim)	7,2 V
Maximální napětí (za provozu nebo při nabíjení během provozu)	13 V
Jmenovitý proud	180 mA
Doba nabíjení	teplota +32 °C: 2 h 10 min (akumulátor nabitý na 80 %)
Provozní teplota	-20... +50 °C

Skladovací teplota (v suchu)	-25... +60 °C
Nabíjecí teplota (i při nabíjení za provozu)	+0... +40 °C
Hmotnost	0,3 kg

Síťový adaptér PUA 81

Napájení	115...230 V
Síťová frekvence	47...63 Hz
Jmenovitý výkon	36 W
Jmenovité napětí	12 V
Provozní teplota	+0... +40 °C
Skladovací teplota (v suchu)	-25... +60 °C
Hmotnost	0,23 kg

5 Uvedení do provozu

UPOZORNĚNÍ

Přístroj se smí používat pouze s akumulátory Hilti PRA 84 nebo PRA 84G.

5.1 Vložení akumulátoru

1. Zasuňte akumulátor do přístroje.
2. Otáčejte zablokování po směru hodinových ručiček, dokud se neobjeví symbol "zablokování zajištěné".

5.2 Vyjmutí akumulátoru

1. Otáčejte zablokování proti směru hodinových ručiček, dokud se neobjeví symbol "zablokování odjištěné".
2. Vytáhněte akumulátor z přístroje.

5.3 Nabíjení akumulátoru

5.3.1 První nabití nového akumulátoru

Před prvním uvedením do provozu akumulátor úplně nabijte.

UPOZORNĚNÍ

Zajistěte stabilitu nabíjeného systému.

5.3.2 Opětovné nabíjení akumulátoru

1. Zajistěte, aby byly vnější plochy akumulátoru čisté a suché.
2. Zasuňte akumulátor do přístroje.

UPOZORNĚNÍ Lithium-iontové akumulátory jsou vždy připravené k použití, i když jsou nabitě jen částečně.

Při zapnutém přístroji je postup nabíjení indikován kontrolkami LED.

5.4 Možnosti nabíjení akumulátoru

UPOZORNĚNÍ

Zajistěte, aby byla při nabíjení dodržena doporučená teplota (0 až 40 °C).

NEBEZPEČÍ

Síťový adaptér PUA 81 se smí používat pouze v budovách. Zabraňte vniknutí vlhkosti.

5.4.1 Nabíjení akumulátoru v přístroji

1. Zasuňte akumulátor do přihrádky na akumulátor (viz 5.1).
2. Otočte zablokování tak, aby byla vidět nabíjecí zdička na akumulátoru.
3. Konektor síťového adaptéru nebo konektor do zásuvky v automobilu zapojte do akumulátoru. Akumulátor se nabíjí.
4. Pro zobrazení stavu nabití během nabíjení zapněte přístroj.

5.4.2 Nabíjení akumulátoru mimo přístroj

1. Vyjměte akumulátor (viz 5.2).
2. Konektor síťového adaptéru nebo konektor do zásuvky v automobilu zapojte do akumulátoru. Červená LED na akumulátoru signalizuje nabíjení.

5.4.3 Nabíjení akumulátoru během provozu

NEBEZPEČÍ

Provoz v režimu "Nabíjení během provozu" není dovolený pro použití venku a ve vlhkém prostředí.

1. Otočte uzávěr tak, aby byla vidět nabíjecí zdička na akumulátoru.
2. Konektor síťového adaptéru zapojte do akumulátoru.

Přístroj během nabíjení pracuje a stav nabití akumulátoru je indikován kontrolkami LED na přístroji.

5.5 Zapnutí rotačního laseru

Stiskněte tlačítko ZAP/VYP .

UPOZORNĚNÍ

Po zapnutí spustí přístroj automatickou nivelaci. Když je přístroj zcela vyrovnaný, zapne se laserový paprsek v normálním směru i jeho rotace.

5.6 Kontrolky LED

Viz kapitolu s popisem "LED kontrolky na rotačním laseru PR 300-HV2S".

5.7 Vložení baterií do laserového přijímače PRA 300

NEBEZPEČÍ

Nepoužívejte poškozené baterie.

NEBEZPEČÍ

Nekombinujte nové a staré baterie. Nepoužívejte současně baterie od různých výrobců nebo různých typů.

UPOZORNĚNÍ

PRA 300 se smí používat jen s bateriemi, které byly vyrobeny podle mezinárodních norem.

1. Otevřete prostor pro baterie laserového přijímače.
2. Vložte do laserového přijímače baterie.

UPOZORNĚNÍ Při vkládání dbejte na správnou polaritu baterií!

3. Uzavírete prostor pro baterie.

5.8 Spárování

Přístroj a dálkový ovladač / laserový přijímač jsou při dodání spárované. Další laserové přijímače stejného typu nebo automatické stativy PRA 90 nejsou bez spárování připravené k provozu. Abyste mohli přístroj s tímto příslušenstvím používat, musí se navzájem nastavit, tedy spárovat. Spárování znamená, že se k sobě přístroje jednoznačně přiřadí. Přístroj a automatický stativ PRA 90 tak

přijímají pouze signály od spárovaného dálkového ovladače / laserového přijímače. Spárování umožňuje práci vedle jiných rotačních laserů bez nebezpečí, že by se jejich působením změnila nastavení.

5.8.1 Spárování přístroje a laserového přijímače



1. Stiskněte současně tlačítko ZAP/VYP  na přístroji a na laserovém přijímači a držte je stisknutá minimálně 3 sekundy. Úspěšné spárování je signalizováno u laserového přijímače zazněním tónu a u přístroje blikáním všech LED. Zároveň se na displeji laserového přijímače zobrazí výše vyobrazený symbol . Přístroj a přijímač se po spárování automaticky vypnou.
2. Spárované přístroje znovu zapněte.

5.8.2 Spárování stativu PRA 90 a přijímače



1. Stiskněte současně tlačítka ZAP/VYP  na automatickém stativu PRA 90 a na laserovém přijímači a držte je stisknutá min. 3 sekundy. Úspěšné spárování je signalizováno u laserového přijímače zazněním tónu a u přístroje blikáním všech LED. Zároveň se na displeji laserového přijímače zobrazí výše vyobrazený symbol . Přístroj a přijímač se po spárování automaticky vypnou.
2. Spárované přístroje znovu zapněte. Na displeji laserového přijímače se zobrazí přístroj včetně stativu .

CS

6 Obsluha

6.1 Přehled všeobecných symbolů

Přehled všeobecných symbolů

Všeobecné symboly

	Činnost úspěšně dokončená.
	Informace
	Varování
	Aktivovaná výstraha při nárazu

	Aktivovaný spací režim
	Rotační laser ve spacím režimu
	Aktivovaný režim sklonu
	Je aktivované automatické elektronické vyrovnávání
	Manuální vyrovnávání

6.2 Kontrola přístroje

Před důležitým měřením zkontrolujte přesnost přístroje, zejména po pádu na zem nebo pokud byl přístroj vystaven neobvyklým mechanickým vlivům (viz 7.6).

6.3 Zapnutí přístroje

Stiskněte tlačítko ZAP/VYP .

UPOZORNĚNÍ

Po zapnutí spustí přístroj automatickou nivelaci.

6.4 Práce s laserovým přijímačem / dálkovým ovladačem PRA 300

PRA 300 je laserový přijímač a zároveň také dálkový ovladač. Dálkový ovladač usnadňuje práci s rotačním laserem a umožňuje využít některých funkcí přístroje. Laserový paprsek je indikován opticky a akusticky.

6.4.1 Práce s laserovým přijímačem PRA 300 držným v ruce

1. Stiskněte tlačítko ZAP/VYP .
UPOZORNĚNÍ Pokud přijímač spustíte dříve než rotační laser PR 300, není ještě na displeji přijímače zobrazen laserový paprsek.
2. Nastavte laserový přijímač detekčním polem přímo do roviny rotujícího laserového paprsku.

6.4.2 Práce s laserovým přijímačem v držáku přijímače PRA 83

1. Zatlačte přijímač šikmo do gumového pouzdra PRA 83 tak, aby v něm byl kompletně uložený. Dbejte na to, aby se detekční pole a tlačítka nacházely na přední straně.
2. Nasaďte přijímač s gumovým pouzdem na držadlo. Pouzdro a držadlo jsou spojeny magnetickým držákem.
3. Zapněte laserový přijímač tlačítkem ZAP/VYP .
4. Povolte otočnou kličku.
5. Držák přijímače PRA 83 upevněte bezpečně na teleskopickou nebo nivelační tyč zatažením otočné kličky.
6. Nastavte přijímač detekčním polem přímo do roviny rotujícího laserového paprsku.

6.4.3 Práce s přístrojem na přenášení výšky PRA 81

1. Otevřete uzávěr na PRA 81.
2. Laserový přijímač nasaďte do přístroje na přenášení výšek PRA 81.
3. Zavřete uzávěr na PRA 81.
4. Zapněte laserový přijímač tlačítkem ZAP/VYP .
5. Nastavte laserový přijímač detekčním polem přímo do roviny rotujícího laserového paprsku.
6. Umístěte laserový přijímač tak, aby ukazatel vzdálenosti ukazoval "0".
7. Změřte požadovanou vzdálenost měřícím pásmem.

6.5 Možnosti menu na laserovém přijímači / dálkovém ovladači PRA 300

1. Kdykoli během ovládání můžete stisknout tlačítko Menu .

Na displeji se zobrazí menu.

2. Pomocí směrových tlačítek  nebo  zvolte podle potřeby jednotlivé položky menu.

UPOZORNĚNÍ Pomocí směrových tlačítek  nebo  můžete zvolit možnosti nastavení. Tlačítkem **OK** výběr uložíte.

	Hlasitost
	Jednotky
	Systémové zařízení
	Nastavení přístroje
	Informace
	Zpět

3. Pomocí tlačítka Menu  nebo tlačítka Zpět  můžete kdykoli toto menu opustit.

6.5.1 Nastavení hlasitosti

Při každém zapnutí laserového přijímače je hlasitost nastavená na "normální". Stisknutím tlačítka funkce nastavení hlasitosti lze hlasitost změnit. Můžete vybírat ze čtyř možností hlasitosti: "tichá", "normální", "hlasitá" a "vypnutá". Po každém zvolení automaticky přejdete zpět do normálního režimu ovládání.

	Hlasitost hlasitá
	Hlasitost normální
	Hlasitost tichá
	Hlasitost vypnutá

Pro návrat zpět do menu můžete potvrdit tlačítkem Zpět .

6.5.2 Nastavení jednotek

Pomocí funkce jednotek v menu můžete nastavit požadovanou přesnost digitálního zobrazení v milimetrech, nebo palcích. Po každém výběru automaticky znovu přejdete zpět do normálního režimu ovládání, nebo můžete pro návrat zpět do menu potvrdit tlačítko Zpět .

Jednotky

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

CS

	10 mm		1/2"
	25 mm		1"

6.5.3 Nastavení systémového zařízení

Zde najdete následující položky menu: Zobrazení/vypnutí clon paprsků a spací režim .

6.5.3.1 Zapnutí/vypnutí clon paprsků

Můžete vypnout laserový paprsek PR 300-HV2S na jedné nebo více stranách přístroje. Tato funkce je užitečná, když na staveništi používáte více laserů a chcete zabránit příjmu více než jednoho z nich. Rovina paprsku je rozdělena do čtyř kvadrantů. Ty jsou označené na krytu a lze je určit následovně.

1. V menu zvolte systémová nastavení a potvrďte je potvrzovacím tlačítkem **OK**.
 2. Zvolte funkci Zapnutí/vypnutí paprsků a potvrďte potvrzovacím tlačítkem **OK**.
 3. Pomocí navigačních tlačítek přejděte na správný kvadrant.
 4. Deaktivujte/aktivujte kvadranty tlačítkem **OK**.
 5. Toto nastavení potvrďte potvrzovacím tlačítkem .
- Když je kvadrant viditelný, je ve stavu "zapnutý". Když kvadrant není viditelný, je ve stavu "vypnutý".
6. Tlačítkem Zpět se můžete vrátit zpět na položku menu "Relevantní nastavení systému" nebo pomocí tlačítka Menu zpět do režimu ovládání.

UPOZORNĚNÍ Nastavení, která se týkají přístroje, jsou účinná pouze tehdy, když je přístroj zapnutý a je navázané rádiové spojení.

6.5.3.2 Aktivace/deaktivace spacího režimu

Ve spacím režimu šetří PR 300-HV2S spotřebu elektrického proudu. Laser se vypne, čímž se prodlouží výdrž akumulátoru.

1. Stiskněte u PRA 300 tlačítko Menu .
2. Zvolte relevantní nastavení systémového zařízení .
3. Tlačítky se šípkami přejděte na možnost "Spací režim" .
4. Potvrďte tuto položku menu tlačítkem **OK**.
5. Potvrzovacím tlačítkem aktivujte/deaktivujte spací režim.

UPOZORNĚNÍ Všechna nastavení zůstanou uložena.

6.5.4 Nastavení přístroje

		Velké vibrace, malá citlivost při nárazu
Citlivost funkce výstrahy při nárazu		Střední
		Malá
% %		Procenta
Jednotky režimu sklonu		Stupně

$\%$		Promile
$\%$ mm		Milimetry
in		Palce
Jednotky režimu sklonu		
		Zapnuté
Rádiové spojení		Vypnuté

Nastavení, která se týkají přístroje, jsou účinná pouze tehdy, když je přístroj zapnutý a je navázané rádiové spojení. Pomocí tlačítka Zpět ➔ vždy přejdete zpět do hlavního menu.

6.5.4.1 Deaktivace funkce výstrahy při nárazu

1. Zapněte rotační laser (viz 6.3).
2. Stiskněte tlačítko deaktivace funkce výstrahy při nárazu  .
Trvale svítící LED deaktivace "Funkce výstrahy při nárazu" indikuje, že je funkce deaktivovaná.
Když je funkce výstrahy při nárazu deaktivovaná, přístroj nereaguje na náraz.
3. Pro návrat do standardního režimu přístroj vypněte a znovu zapněte.

6.5.4.2 Jednotky režimu sklonu

U jednotek režimu sklonu lze nastavit procenta, stupně nebo promile pro zadávání sklonu.

1. Stiskněte u PRA 300 tlačítko Menu  .
2. Stiskněte tlačítko Nastavení přístroje  .
3. Pomocí směrových tlačítek přejděte na možnost Jednotky režimu sklonu $\frac{\%}{\%}$.
4. Potvrďte tuto položku Menu tlačítkem **OK** .
5. Přejděte na správnou jednotku a aktivujte ji tlačítkem **OK** .

6.5.4.3 Jednotky

V položce menu Jednotky můžete měnit metrické a imperiální jednotky.

1. Stiskněte u PRA 300 tlačítko Menu  .
2. Stiskněte tlačítko Nastavení přístroje  .
3. Stiskněte jedno tlačítko se šipkou pro zvolení jednotek $\frac{\text{mm}}{\text{in}}$.
4. Potvrďte tuto položku menu tlačítkem **OK** .
5. Přejděte na správnou jednotku a aktivujte ji tlačítkem **OK** .

6.5.4.4 Rádiové spojení

Pokud je to třeba, můžete rádiové spojení přijímače deaktivovat a přijímač / dálkový ovladač používat jen jako přijímač.

1. Stiskněte u PRA 300 tlačítko Menu  .
2. Stiskněte tlačítko Nastavení přístroje  .
3. Pomocí tlačítek se šipkami přejděte na možnost Rádiové spojení  .
4. Potvrďte tuto položku Menu tlačítkem **OK** .
5. Přejděte na správné rádiové spojení a aktivujte ho tlačítkem **OK** .

6.5.5 Informace

Při zvolení této položky Menu máte následující možnosti:

	Zde si lze vyvolat verzi softwaru přístroje, přijímače a PRA 90.
Verze softwaru	
	Zde si lze vyvolat datum poslední kalibrace.
Datum poslední kalibrace	
	Kód QR lze naskenovat pomocí chytrého telefonu a prolínkovat s videi s animacemi, která vysvětlují ovládání systému.
Kód QR	

Pomocí tlačítka Menu  nebo tlačítka Zpět  můžete kdykoli toto menu opustit.

6.6 Horizontální práce

6.6.1 Instalace

- Podle příslušného použití upevněte přístroj např. na stativ. Alternativně můžete rotační laser upevnit také na nástěnný držák. Úhel sklonu dosedací plochy smí být maximálně $\pm 5^\circ$.
- Stiskněte tlačítko ZAP/VYP .
LED automatické nivelace bliká zeleně a na ovládacím panelu laserového přijímače se zobrazuje stav nivelace. Jakmile je nivelace dokončena, zapne se laserový paprsek, rotuje a LED automatické nivelace trvale svítí.

6.6.2 Vyrovnávání s automatickým stativem PRA 90

UPOZORNĚNÍ

Tato funkce je k dispozici jen s automatickým stativem PRA 90.

Při prvním použití je nutné laserový přijímač PRA 300 se stativem spárovat (viz 6.9.2).

S volitelným automatickým stativem PRA 90 můžete manuálně nebo automaticky nastavit výšku roviny laseru na požadovanou úroveň.

- Namontujte přístroj na automatický stativ PRA 90.
- Zapněte rotační laser, automatický stativ a laserový přijímač. Nyní manuálně (viz 6.6.2.1) nebo automaticky (viz 6.6.2.2) vyrovnejte výšku roviny laseru.

6.6.2.1 Manuální vyrovnávání

Pro rovnoběžné posunutí horizontální roviny nahoru, resp. dolů stiskněte na laserovém přijímači tlačítka   nebo na PRA 90 tlačítka se šipkami.

6.6.2.2 Automatické vyrovnávání

- Držte laserový přijímač přijímací stranou v požadované cílové výšce a směrem k ovládacímu panelu PRA 90. Během vyrovnávání klidně držte laserový přijímač a dbejte na to, aby byl mezi laserovým přijímačem a přístrojem volný výhled.
- Dvakrát se dotkněte tlačítka Automatické vyrovnávání  na laserovém přijímači. Dalším dvojím dotknutím se vyrovnávání ukončí.
Spustí se proces vyrovnávání roviny laseru a stativ se pohybuje nahoru, resp. dolů. Během toho zní nepřetržitý zvukový signál. Jakmile laserový paprsek dopadne na detekční pole laserového přijímače, bude se paprsek pohybovat ke značkovací rysce (referenční rovina).
Po dosažení polohy a vyrovnání přístroje signalizuje pětisekundový tón dokončení procesu. Symbol "Automatické vyrovnávání"  se už nezobrazuje.



3. Zkontrolujte nastavení výšky na displeji.
 4. Odstraňte laserový přijímač.
- UPOZORNĚNÍ** Pokud nebyl proces automatického vyrovnávání úspěšný, zazní krátké signály a zmizí symbol "Automatické vyrovnávání" .
- UPOZORNĚNÍ** Kromě toho se zobrazí na přijímači varování, že se přijímač nachází mimo možný rozsah příjmu.

6.7 Vertikální práce

1. Pro vertikální práci namontujte přístroj na příslušný stativ, adaptér na fasády, adaptér na vytyčovací lavičku nebo nástěnný držák tak, aby ovládací panel přístroje směřoval nahoru. Alternativně můžete přístroj položit také na gumové nožičky na zadních držadlech.
- UPOZORNĚNÍ** Nejlepší rádiové spojení s PRA 300 umožňuje strana přístroje, která je vpravo od ovládacího panelu.
- UPOZORNĚNÍ** Aby bylo možné dodržet specifikovanou přesnost, měl by být přístroj umístěn na rovné ploše, resp. s odpovídající přesností namontovaný na stativu nebo jiném příslušenství.
2. Vyrovnajte rotační laser pomocí zářezu a mušky v požadovaném směru.
 3. Stiskněte tlačítko ZAP/VYP .
- Po vyrovnání spustí přístroj provoz laseru s pevným rotačním paprskem, který se promítá kolmo dolů. Tento promítnutý bod představuje referenční bod (nikoli kolmý bod) a slouží pro umístění přístroje.
4. Nyní vyrovnejte přístroj tak, aby promítnutý laserový bod byl přesně vyrovnaný s referenčním bodem (např. hřebík ve vytyčovací lavičce).
 5. Nyní manuálně (viz 6.7.1) nebo automaticky (viz 6.7.2) vyrovnejte rovinu laseru vůči požadovanému druhému referenčnímu bodu.
- Jakmile začnete s vyrovnáváním, laser automaticky začne rotovat.

6.7.1 Manuální vyrovnávání

1. Pro manuální vyrovnání vertikální roviny stiskněte na laserovém přijímači tlačítka se šipkami  .

6.7.2 Automatické vyrovnávání a kontrola

1. Upevněte nebo držte laserový přijímač značkovací ryskou k požadovanému vyrovnávanému místu a směrem k přístroji.
 2. Dvakrát se dotkněte tlačítka Automatické vyrovnávání . Dalším dvojím dotknutím se vyrovnávání ukončí.
- Spustí se proces vyrovnávání roviny laseru. Během toho zní nepřetržitý zvukový signál.
- Směr vyhledávání můžete změnit jedním stisknutím tlačítka Automatické vyrovnávání .
- Jakmile laserový paprsek dopadne na detekční pole laserového přijímače, pohybuje se paprsek ke značkovací rysce (referenční rovina).
- Po dosažení polohy (značkovací ryska nalezena) signalizuje pětisekundový tón dokončení procesu.
- Laserový přijímač automaticky přejde do kontrolního režimu a v pravidelných intervalech kontroluje, zda se rovina laseru neposunula. Při posunutí se rovina laseru opraví znovu podle značkovací rysky, pokud je to možné.
- Pokud je rovina značky mimo rozsah vyrovnání $\pm 5^\circ$, po delší dobu není možný vizuální kontakt mezi přístrojem a laserovým přijímačem nebo proces vyrovnávání není během dvou minut úspěšný, zazní krátké signály, laser přestane rotovat a symbol "automatické vyrovnávání" zhasne. Signalizuje to přerušení procesu automatického vyrovnávání.



- Po dokončení procesu automatického vyrovnávání, pokud nechcete nechat přijímač umístěný, nýbrž ho chcete používat jako přijímač, můžete dvojitým dotknutím tlačítka Automatické vyrovnávání  kontrolní režim opět opustit.

6.8 Práce se sklonem

UPOZORNĚNÍ

Pokud přístroj naměří změnu teploty přibližně 10 stupňů, zastaví se na cca 40 sekund rotace laseru. Během této doby přístroj opraví všechny případné chyby způsobené změnou teploty. Po automatické opravě nastaví přístroj rovinu laseru znovu do předchozího sklonu a laser se začne otáčet.

	Přístroj ve vodě
	Vypnutá nivelace pro práci s naklápěcím adaptérem
	Naposledy použitá hodnota sklonu
	Osa X
	Osa Y

Sklon lze provádět manuálně, automaticky nebo s použitím naklápěcího adaptéru PRA 79.

6.8.1 Instalace

- Namontujte rotační laser na stativ.
- Umístěte rotační laser buď na horní, nebo na dolní hranu nakloněné roviny na první referenční bod.
- Postavte se za přístroj tak, aby váš pohled směřoval na ovládací panel.
- Pomocí zářezu a mušky na hlavě přístroje vyrovnejte přístroj zhruba rovnoběžně s nakloněnou rovinou na druhém referenčním bodu.
- Zapněte laserový přijímač .

6. Zapněte přístroj  a stiskněte tlačítko režimu sklonu .

Svítil LED režimu sklonu.

Jakmile je vyrovnaní dokončeno, zapne se laserový paprsek. Na ovládacím panelu laserového přijímače PRA 300 jsou nyní zobrazené následující možnosti sklonu:

- Digitální změna hodnoty X nebo Y .
- Vypnutí nivelace (pro použití s adaptérem sklonu PRA 79).
- Vyvolání naposledy použité hodnoty .

Pro jemnější vyrovnaní proveďte po nastavení sklonu automatické nebo manuální elektronické vyrovnávání sklonu (viz 6.8.2.2). Sklony se mohou na PRA 300 nastavovat, resp. zobrazit v %, ‰ nebo ve ° (viz 6.5.4).

6.8.2 Manuální digitální nastavení sklonu

U laserového přijímače / dálkového ovladače lze zadávat hodnoty sklonu až 20 %. Na displeji laserového přijímače se zobrazí úhel sklonu. Když použijete navíc naklápěcí adaptér nebo nakloněný stativ, lze dosáhnout sklonu až 25 %.

Můžete zároveň nastavit sklony u X a Y nebo jen pro jednu z obou os.

1. Pomocí tlačítka se šipkou  nebo  přejděte na tlačítko X a potvrďte výběr pomocí **OK**.
2. Potom pomocí tlačítka se šipkou  nebo  zvolte číslici nebo znaménko, které chcete nastavit, a aktivujte je pomocí **OK**.
3. Pomocí tlačítka se šipkou  nebo  zadejte hodnotu a potvrďte každé místo pomocí **OK**, teprve poté můžete zvolit novou číslici.
4. Po zadání požadované hodnoty potvrďte pomocí **OK**.
5. Pomocí tlačítka se šipkou přejděte na potvrzovací tlačítko  a stiskněte **OK**.
6. Nyní můžete zadat ještě hodnotu pro Y nebo rovnou přejít na potvrzení . Laser se nastaví teprve tehdy, když tento krok potvrdíte.

UPOZORNĚNÍ Alternativně můžete před **OK** stisknout tlačítko Zpět  a dostanete se zpět do hlavního menu a vaše zadání se zruší.

6.8.2.1 Volitelné automatické elektronické vyrovnávání sklonu

Po hrubém vyrovnaní rotačního laseru a nastavení sklonu (jak bylo popsáno výše) lze vyrovnaní PR 300-HV2S optimalizovat automatickým elektronickým vyrovnáváním sklonu, patentovaným firmou Hilti.

1. Laserový přijímač PRA 300 umístíte proti rotačnímu laseru PR 300-HV2S doprostřed na konci nakloněné roviny na druhý referenční bod. Můžete ho buď klidně držet, nebo upevnit na držák přijímače PRA 83.
2. Po zadání sklonu na PRA 300 zvolte dvojitým dotknutím tlačítka AUTO funkci Automatické elektronické vyrovnávání a potvrďte pomocí **OK**.

Animace na PRA 300 znázorňuje průběh automatického procesu vyrovnávání. Jakmile je dokončený, je vyrovnaní PRA 300 správné.

Po dokončení vyrovnaní se funkce automaticky ukončí a laser se nasměruje na přijímací pole přijímače.

Mezi hrubým vyrovnaním pomocí zářezu a mušky a jemným vyrovnaním pomocí automatického elektronického vyrovnávání sklonu se mohou vyskytnout odchylky. Protože automatická elektronická metoda pomocí přístroje je přesnější než optická, doporučujeme vždy jako referenci použít elektronické vyrovnávání sklonu.

V nabídce menu je vždy vidět, že bylo provedeno automatické elektronické vyrovnávání. Když systém vypnete, odchylka od zářezu a mušky se zase zruší.

Laser vyhledává přijímač nejprve v ose X a poté v ose Y. Vyrovnávání může probíhat pouze v úhlu $\pm 5^\circ$.

6.8.2.2 Volitelné manuální elektronické vyrovnávání sklonu

Po hrubém vyrovnaní rotačního laseru a nastavení sklonu (jak bylo popsáno výše) lze vyrovnaní PR 300-HV2S optimalizovat manuálním elektronickým vyrovnáváním sklonu, patentovaným firmou Hilti.

1. Umístíte PRA 300 proti PR 300-HV2S doprostřed na konci nakloněné roviny. Můžete ho buď klidně držet, nebo upevnit na držák PRA 83.

UPOZORNĚNÍ Detekční pole musí být vyrovnané vůči druhému referenčnímu bodu.

2. Stisknutím tlačítka Elektronické vyrovnávání sklonu aktivujete na PR 300-HV2S manuální elektronické vyrovnávání sklonu.

Když blikají šipky elektronického vyrovnávání sklonu, nepřijímá PRA 300 laserový paprsek PR 300-HV2S.

3. Když se rozsvítí levá šipka, vyrovnejte PR 300-HV2S po směru hodinových ručiček.
4. Když se rozsvítí pravá šipka, vyrovnejte PR 300-HV2S proti směru hodinových ručiček.

Když se rozsvítí obě šipky, je vyrovnaní vůči PRA 300 správné.

Po úspěšném vyrovnaní (obě šipky se trvale rozsvítí na 10 sekund) se funkce automaticky vypne.

5. Nyní upevněte rotační laser na stativ tak, aby se nemohl neúmyslně otočit.

CS

- Elektronické vyrovnávání sklonu můžete ukončit také stisknutím tlačítka Manuální elektronické vyrovnávání sklonu.

UPOZORNĚNÍ Mezi hrubým vyrovnáním pomocí zářezu a mušky a jemným vyrovnáním pomocí manuálního elektronického vyrovnávání sklonu se mohou vyskytnout odchylky. Protože manuální elektronická metoda je přesnější než optická, doporučujeme vždy jako referenci použít elektronické vyrovnávání sklonu.

6.8.3 Automatické měření sklonu 16

Pomocí této funkce lze automaticky vytvořit nakloněnou rovinu laseru mezi 2 body a zjistit sklon mezi těmito body.

- Postavte přístroj podle popisu v kapitole v části 6.8.1 na horní hranu nakloněné roviny.
- Namontujte laserový přijímač s držákem přijímače PRA 83 např. na teleskopickou lať PUA 53.
- Umístěte přijímač přímo před rotační laser, vyrovnejte ho do výšky roviny laseru a upevněte ho na druhý referenční bod na teleskopické lať.
- Umístěte přijímač s teleskopickou lať na dolní hranu nakloněné roviny, dvakrát se dotkněte tlačítka Automatické vyrovnávání  a potvrďte pomocí **OK**.

UPOZORNĚNÍ Dalším dvojím dotknutím tlačítka AUTO se vyrovnávání ukončí.

Nyní se spustí proces vyrovnávání roviny laseru. Při tom zní nepřetržitý signál.

- Odečtete sklon mezi dvěma body (body přístroje a laserového přijímače) na displeji laserového přijímače . Jakmile laserový paprsek dopadne na detekční pole laserového přijímače, zafixuje se paprsek na značkovací rysce (referenční rovina). Po dosažení polohy (značkovací ryska nalezena) signalizuje pětisekundový zvukový signál dokončení procesu.

Na displeji laserového přijímače se již nezobrazuje symbol "Automatické vyrovnávání" a přijímač automaticky přejde do normálního režimu.

Na displeji laserového přijímače se zobrazí nový sklon.

- Odečtete sklon mezi dvěma body (body přístroje a laserového přijímače) na displeji laserového přijímače.

UPOZORNĚNÍ Volitelně lze poté ještě Auto E-targeting provést. 6.8.2.1

6.8.4 Nastavení sklonu pomocí naklápěcího adaptéru PRA 79

UPOZORNĚNÍ

Zajistěte, aby byl naklápěcí stůl správně namontovaný mezi stativem a přístrojem (viz návod k obsluze PRA 79).

- Podle příslušného použití upevněte např. naklápěcí adaptér PRA 79 na stativ.
- Umístěte stativ buď na horní, nebo na dolní hranu nakloněné roviny.
- Namontujte rotační laser na naklápěcí adaptér a vyrovnejte přístroj včetně naklápěcího adaptéru pomocí zaměřovacího zářezu na hlavě PR 300-HV2S paralelně s nakloněnou rovinou. Ovládací panel PR 300-HV2S by se měl nacházet na opačné straně směru sklonu.
- Zajistěte, aby byl naklápěcí adaptér ve výchozí poloze (0°).
- Zapněte přístroj (viz 6.3).
- Stiskněte tlačítko Režim sklonu . Na ovládacím panelu rotačního laseru nyní svítí LED režimu sklonu. Přístroj nyní zahájí automatickou nivelaci. Jakmile bude dokončená, zapne se laser a začne rotovat.
- Nyní na přijímači zvolte funkci deaktivace nivelace .
- Nastavte na naklápěcím adaptéru požadovaný úhel sklonu.

UPOZORNĚNÍ Při manuálním nastavení sklonu vyrovná PR 300-HV2S jednorázově rovinu laseru a poté ji zafixuje. Vibrace, změny teploty nebo jiné vlivy, které se mohou během dne vyskytnout, mohou mít vliv na polohu roviny laseru.

UPOZORNĚNÍ Abyste se dostali na digitální manuální nastavení X/Y, musíte znovu nastavit standardní režim. K tomu je nutné restartovat systém.

6.9 Opětovné vyvolání poslední hodnoty

Když přístroj vypnete a přemístíte, můžete si naposledy uložený sklon na přijímači znovu vyvolat.

- Znovu zapněte přístroj  a aktivujte na něm režim sklonu . První položka menu je poslední hodnota.
- Vyberte hodnotu pomocí **OK**.
- Zkontrolujte, zda hodnoty X a Y skutečně souhlasí.
- Potvrďte hodnoty pomocí **OK**. Rotační laser se pak znovu nastaví na předchozí sklon.

6.10 Resetování hodnoty X/Y

Pro rychlé nastavení X a Y znovu na 0 použijte tlačítko "Resetování na 0".

6.11 Návrat do standardního režimu

Pro návrat do standardního režimu přístroj vypněte a znovu zapněte.

7 Čištění a údržba

7.1 Čištění a sušení

1. Vyfoukejte prach z výstupních okének.
2. Nedotýkejte se prsty skleněných povrchů.
3. K čištění používejte pouze čisté a měkké hadříky; v případě potřeby je mírně navlhčete čistým lihem nebo trochou vody.

UPOZORNĚNÍ Příliš drsný čisticí materiál může sklo poškrábat, a tím negativně ovlivnit přesnost přístroje.

UPOZORNĚNÍ Nepoužívejte žádné jiné kapaliny, aby nedošlo k poškození plastových částí.

4. Vybavení sušte při dodržení mezních teplot, které jsou uvedené v technických údajích.

UPOZORNĚNÍ Zejména v zimě/létě dbejte na dodržování mezních teplot, když máte vybavení uložené např. ve vozidle.

7.2 Péče o lithium-iontové akumulátory

UPOZORNĚNÍ

Regenerace lithium-iontových akumulátorů, na rozdíl od NiCd nebo NiMH akumulátorů, není nutná.

UPOZORNĚNÍ

Přerušení nabíjení nemá vliv na životnost akumulátoru.

UPOZORNĚNÍ

Nabíjení lze kdykoliv zahájit bez vlivu na životnost akumulátoru. Paměťový efekt jako u NiCd nebo NiMH akumulátorů neexistuje.

UPOZORNĚNÍ

Akumulátory je nejlépe skladovat v plně nabitém stavu, pokud možno v chladu a v suchu. Skladování akumulátorů při vysokých teplotách prostředí (např. za okením sklem) je nevhodné, ovlivňuje životnost akumulátorů a zvyšuje samovolné vybíjení článků.

UPOZORNĚNÍ

V důsledku stárnutí nebo přílišného zatížení ztrácejí akumulátory kapacitu; nedají se pak už úplně nabít. Se starými akumulátory můžete ještě pracovat, měli byste je ale včas vyměnit.

1. Zabraňte vniknutí vlhkosti.
2. Před prvním uvedením do provozu akumulátor úplně nabijte.

3. Akumulátory nabijte, jakmile výrazně klesne výkon přístroje.

UPOZORNĚNÍ Včasným nabíjením se prodlužuje životnost akumulátorů.

UPOZORNĚNÍ Při dalším používání akumulátoru se vybíjení automaticky ukončí dříve, než by mohlo dojít k poškození článků, a přístroj se vypne.

4. Akumulátory nabíjejte schválenými nabíječkami Hilti pro lithium-iontové akumulátory.

7.3 Skladování

1. Navlhle přístroje vybalte. Přístroje, transportní obaly a příslušenství vysušte (při dodržení provozní teploty) a vyčistěte. Přístroj uložte zpět do pouzdra pouze po dokonalém vysušení.
2. Před používáním po delším skladování nebo po přepravě zkontrolujte přesnost přístroje kontrolním měřením.
3. Před delším uskladněním vyjměte prosím z přístroje a laserového přijímače akumulátory a baterie. Vytékající akumulátory a baterie mohou přístroj a laserový přijímač poškodit.

7.4 Přeprava

Pro přepravu vybavení používejte přepravní karton Hilti nebo obal s obdobnou jakostí.

POZOR

Přístroj zasílejte vždy bez baterií/akumulátoru.

7.5 Servis Hilti pro měřicí techniku

Servis Hilti pro měřicí techniku provede kontrolu a v případě odchylky opravu a novou kontrolu shody přístroje se specifikací. Shoda se specifikací v okamžiku kontroly je potvrzena certifikátem servisu.

Doporučujeme:

1. Zvolte vhodný interval kontrol v závislosti na skutečném používání přístroje.
2. Kontrolu v servisu Hilti pro měřicí techniku nechte provést minimálně jednou ročně.
3. Po mimořádně náročném používání přístroje nechte provést kontrolu v servisu Hilti pro měřicí techniku.

4. Před důležitými pracemi/zakázkami nechte provést kontrolu v servisu Hilti pro měřicí techniku. Kontrola v servisu Hilti pro měřicí techniku nezabývá uživatele povinností kontrolovat přístroje před použitím a během něj.

7.6 Kontrola přesnosti

UPOZORNĚNÍ

Aby mohly být dodrženy technické specifikace, měl by se přístroj pravidelně (minimálně před každou větší/důležitou prací) kontrolovat!

UPOZORNĚNÍ

Za následujících podmínek lze předpokládat, že přístroj po pádu funguje bezvadně a se stejnou přesností jako před pádem:

Při pádu nebyla překročena výška uvedená v technických údajích.

Přístroj nebyl při pádu mechanicky poškozen (např. prasknutí pětibokého hranolu).

Přístroj vysílá při práci rotující laserový paprsek.

Přístroj bezvadně fungoval i před pádem.

7.6.1 Kontrola hlavní a příčné horizontální osy 18

1. Stativ postavte cca 20 m od stěny a jeho hlavu vyrovnejte horizontálně podle vodováhy.
2. Přístroj namontujte na stativ a hlavu přístroje zaměřte pomocí zaměřovacího zářezu na stěnu.
3. Pomocí přijímače zachyťte jeden bod (bod 1) a vyznačte ho na stěně.

4. Přístroj otočte o 90° po směru hodinových ručiček kolem jeho osy. Nesmí se změnit výška přístroje.
5. Pomocí přijímače laserového paprsku zachyťte druhý bod (bod 2) a vyznačte ho na stěně.
6. Kroky 4 a 5 opakuje ještě dvakrát a laserovým přijímačem zachyťte a vyznačte na stěnu bod 3 a bod 4.
Při pečlivém provádění by vertikální vzdálenost obou vyznačených bodů 1 a 3 (hlavní osa), resp. bodů 2 a 4 (příčná osa), měla být vždy < 2 mm (při 20 m). Je-li odchylka větší, pošlete přístroj do servisu Hilti ke kalibraci.

7.6.2 Kontrola vertikální osy 19 20

1. Přístroj postavte vertikálně na pokud možno rovnou podlahu cca 10 m od stěny.
2. Držadla přístroje vyrovnejte paralelně se stěnou.
3. Přístroj zapněte a vyznačte na podlaze referenční bod (R).
4. Pomocí přijímače vyznačte bod (A) na dolním konci stěny.
5. Pomocí laserového přijímače vyznačte ve výšce cca 10 m bod (B).
6. Přístroj otočte o 180° a vyrovnejte na referenční bod (R) na podlaze a na dolní vyznačený bod (A) na stěně.
7. Pomocí laserového přijímače vyznačte ve výšce cca 10 m bod (C).
8. Zkontrolujte, zda je při pečlivém provádění horizontální vzdálenost obou bodů (B) a (C), vyznačených v desetimetrové výšce, menší než 1 mm (při 10 m).
UPOZORNĚNÍ V případě větší odchylky: Přístroj zašlete prosím servisnímu středisku Hilti ke kalibraci.

CS

8 Odstraňování závad

Každý ukazatel se vyskytuje společně se symbolem "Informace" nebo "Varování" (viz kapitolu "Přehled všeobecných symbolů").

Zobrazení	Porucha	Možná příčina	Náprava
 Příliš velký úhel sklonu.	Přístroj nemůže dosáhnout zadaného úhlu sklonu.	Příliš velký úhel sklonu	Umístěte přístroj znovu tak, aby mohl dosáhnout zadané hodnoty sklonu.
 Nesprávná poloha rotačního laseru.	Přístroj nemůže provést nivelaci.	Přístroj není správně umístěn, je příliš nakloněný.	Přístroj se musí umístit znovu, aby se znovu dostal do oblasti nivelace.
 Otřes rotačního laseru	Došlo k otřesu přístroje.	Došlo k otřesu rotačního laseru a nelze už zaručit přesnost.	Spusťte systémy znovu a než budete pracovat dál, proveďte referenční měření.
 Přerušená kontrola.	Kontrola mezi přístrojem a laserovým přijímačem byla přerušena.	Přijímač déle než 2 minuty nepřijímal laserový paprsek.	Přístroj se musí spustit znovu a musí znovu proběhnout vyrovnání vertikálního laserového paprsku.

Zobrazení	Porucha	Možná příčina	Náprava
 Symbol akumulátoru přijímače	Akumulátor přijímače je téměř vybitý.	Akumulátor přijímače je téměř vybitý.	Akumulátor brzy nabijte.
 Symbol akumulátoru rotačního laseru	Akumulátor rotačního laseru je téměř vybitý.	Akumulátor rotačního laseru je téměř vybitý.	Akumulátor brzy nabijte.
 Symbol akumulátoru stativu	Akumulátor stativu je téměř vybitý.	Akumulátor stativu je téměř vybitý.	Akumulátor brzy nabijte.
 Autoalignment	Proces autoalignment byl přerušen.	Přijímači se během 2 minut nepodařilo nelézt paprsek.	Proces se musí spustit znovu.
 Automatické elektronické vyrovnávání	Automatické elektronické vyrovnávání nelze spustit.	Přijímač je mimo oblast automatického elektronického vyrovnávání.	Nastavte přijímač do laserového paprsku.
 Autoalignment není možný.	Autoalignment není v tomto okamžiku možný.	Během určitých programů menu není autoalignment možný.	Zavřete příslušné menu a zkuste to znovu.
 Symbol akumulátoru přijímače	Akumulátor přijímače je vybitý.	Akumulátor přijímače je vybitý.	Akumulátor nabijte.
 Symbol akumulátoru rotačního laseru	Akumulátor rotačního laseru je vybitý.	Akumulátor rotačního laseru je vybitý.	Akumulátor nabijte.
 Symbol akumulátoru stativu	Akumulátor stativu je vybitý.	Akumulátor stativu je vybitý.	Akumulátor nabijte.
 Zobrazený symbol	Neprobíhá automatické elektronické vyrovnávání.	Přijímač je mimo oblast automatického elektronického vyrovnávání.	Nastavte přijímač do laserového paprsku.
 Automatické elektronické vyrovnávání nebylo úspěšné.	Automatické elektronické vyrovnávání není úspěšné.	Nepodařilo se dokončit automatické elektronické vyrovnávání.	Spusťte automatické elektronické vyrovnávání znovu.

9 Likvidace

VÝSTRAHA

Při nevhodné likvidaci vybavení může dojít k následujícím efektům:

Při spalování dílů z plastu vznikají jedovaté plyny, které mohou způsobit onemocnění osob.

Akumulátory mohou při poškození nebo při působení velmi vysokých teplot explodovat a tím způsobit otravu, popálení, poleptání kyselinami nebo znečistit životní prostředí.

Lehkouvažnou likvidací umožňujete nepovolaným osobám používat vybavení nesprávným způsobem. Přitom můžete sobě a dalším osobám způsobit těžká poranění, jakož i znečistit životní prostředí.



Přístroje firmy Hilti jsou převážně vyrobeny z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné třídění. V mnoha zemích již je firma Hilti připravena přijímat staré přístroje na recyklaci. Informujte se v zákaznickém servisním oddělení Hilti nebo u svého poradce.



Jen pro státy EU

Elektronické měřicí přístroje nevyhazujte do domovního odpadu!

Podle evropské směrnice o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a podle odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použité elektrické zařízení a akumulátory musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a odevzdat k ekologické recyklaci.



Baterie likvidujte v souladu s národními předpisy.

CS

10 Záruka výrobce

V případě otázek k záručním podmínkám se prosím obraťte na místního partnera HILTI.

11 Prohlášení o shodě ES (originál)

Označení:	Rotační laserový přístroj
Typové označení:	PR 300-HV2S
Generace:	01
Rok výroby:	2014

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a normami: 2011/65/EU, 2006/42/EG, 2006/66/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, do 19. dubna 2016: 2004/108/ES, od 20. dubna 2016: 2014/30/EU, 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 Przybylowicz
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

05/2015

Technická dokumentace u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

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

