

PR 25 Rotační laserový přístroj

Před uvedením do provozu si bezpodmínečně přečtěte návod k obsluze.

Tento návod k obsluze uchovávejte vždy u přístroje.

Jiným osobám předávejte přístroj pouze s návodem k obsluze.

Jednotlivé díly přístroje 1

Rotační laserový přístroj PR 25

- ① Laserový paprsek (rovina rotace)
- ② Rotační hlava
- ③ Ovládací panel
- ④ Držadlo
- ⑤ Prostor pro baterie
- ⑥ Základní deska se závitem 5/8"

Obslužný panel

- ⑦ Tlačítko ZAP/VYP
- ⑧ Tlačítko deaktivace výstrahy při nárazu
- ⑨ Tlačítko rychlost rotace
- ⑩ Tlačítko funkce liniového laseru
- ⑪ Směrová tlačítka (vlevo/vpravo)
- ⑫ Tlačítka servomotorů (k nastavení náklonu/ směru X/Y)
- ⑬ LED – Automatické vyrovnávání
- ⑭ LED – Deaktivace výstrahy při nárazu
- ⑮ LED – Indikace stavu baterie
- ⑯ LED – Náklon/směr X
- ⑰ LED – Náklon/směr Y

PRA 25 Příjimač laserového paprsku

Seznam	Stránka
1. Všeobecné pokyny	1
2. Popis	2
3. Příslušenství	3
4. Technická data	3
5. Bezpečnostní pokyny	4
6. Uvedení do provozu	6
7. Obsluha	7
8. Přezkoušení/seřízení	10
9. Čištění a údržba	10
10. Likvidace	11
11. Záruka	11
12. Upozornění FCC	12
13. Prohlášení o shodě s EU	13

1. Všeobecné pokyny

1.1 Signální slova a jejich význam

-POZOR-

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

-UPOZORNĚNÍ-

Pro upozornění na používání a ostatní užitečné informace.

1.2 Piktogramy

Výstražné značky



Varování před všeobecným nebezpečím



Laserové zařízení

Nedívejte se do paprsku.

Laserová třída 2 podle EN 60825-1:2003.



Nedívejte se do paprsku, ani do něj přímo nenahližejte pomocí optických přístrojů.

Laserová třída 3 podle EN 60825-1:2003.

Symbols



Před použitím čtěte návod k obsluze

1 Čísla vždy odkazují na vyobrazení. Vyobrazení k textu najdete na rozkládacích stránkách. Při studiu návodu k obsluze mějte tyto stránky otevřené.

V textu tohoto návodu k obsluze označuje « přístroj » vždy rotační laserový přístroj PR 25.

Umístění identifikačních údajů na přístroji

Typové a sériové označení je umístěno na typovém štítku přístroje. Zapište si tyto údaje do svého návodu k obsluze a při dotazech na naše zastoupení nebo servisní oddělení se vždy odvolávejte na tyto údaje.

Typ: PR 25

Sériové číslo:

CS

2. Popis

2.1 Rotační laserový přístroj PR 25

PR 25 je rotační laserový přístroj s viditelným rotujícím paprskem a o 90° posunutým nivelačním paprskem, který lze použít vertikálně, horizontálně a pro sklony.

2.2 Vlastnosti

Pomocí tohoto přístroje může jedna osoba rychle a s vysokou přesností nivelovat rovinu.

Automatická nivelace (v rozsahu sklonu $\pm 5^\circ$): Vyrovnání probíhá automaticky po zapnutí přístroje. Paprsek se zapne až po dosažení stanovené přesnosti.

LED signalizují provozní stav přístroje.

Rychlost rotace

Existují 4 různé rychlosti rotace. Rozlišujeme pevný bod, nízkou, střední a vysokou rychlost.

Je možné přecházet mezi jednotlivými funkcemi jako například funkcí rotačního a liniového laseru. To lze s rotačním laserovým přístrojem PR 25 nebo přijímačem laserového paprsku PRA 25 (dálkové ovládání a přijímač laserového paprsku v jednom).

Funkce výstrahy při nárazu

Integrovaná funkce výstrahy při nárazu (aktivní až po jedné minutě): Je-li přístroj během provozu vychýlen ze své roviny (nárazem nebo otřesy), přepne se do výstražného režimu; všechny LED blikají (přístroj přestane rotovat).

Automatické vypnutí

Je-li přístroj postaven mimo rozsah možného vyrovnání nebo mechanicky blokován, laser se nezapne a všechny LED blikají.

Přístroj lze postavit na stativy se závitem $\frac{5}{8}$ " nebo přímo na rovný stabilní podklad (bez vibrací!).

-UPOZORNĚNÍ-

PRA 25 není u některých prodejních verzí součástí dodávky. V tomto případě se funkce aktivují přímo na rotačním laserovém přístroji PR 25 (kromě Auto Alignment/kontrola, tato funkce je možná pouze v kombinaci s PRA 25).

2.3 Popis funkce

2.3.1 Vodorovné vyrovnání (automatické vyrovnání)

Po zapnutí je přístroj automaticky vyrovnán do vodorovné polohy dvěma vnitřními servomotory pro osy X a Y.

2.3.2 Libovolně nakloněná rovina (libovolné vyrovnání)

Náklon může být vyrovnán pomocí PRA 25 nebo PR 25 podle jakýchkoliv značek ovládáním motorů os X a Y.

2.3.3 Automatické vypnutí

Při automatickém vyrovnávání jedné nebo obou os servosystém trvale sleduje, zda je dosaženo požadované přesnosti.

Systém se automaticky vypne:

- Není-li dosaženo vyrovnání (laserový přístroj je mimo rozsah možného vyrovnání nebo je mechanicky blokován).
- Pokud je přístroj vychýlen ze své polohy nárazem nebo otřesy.

Po vypnutí se rotace přeruší a všechny LED se rozblíkají.

Obsah dodávky

- 1 rotační laserový přístroj PR 25
- 1 přijímač laserového paprsku PRA 25*
- 1 návod k obsluze PR 25
- 1 návod k obsluze PRA 25*
- 1 návod k obsluze PR 25/PRA 25*
- 1 cílová destička PRA 50/51
- 1 certifikát výrobce
- 3 baterie (články D)
- 2 baterie (články AA)
- 1 transportní kufřík Hilti

* U některých prodejních verzí není součástí dodávky.

3. Příslušenství

3.1 Příslušenství PR 25

S příslušenstvím rotačního laserového přístroje PR 25 lze pracovat mnohem efektivněji.

Lze obdržet toto příslušenství:

- přijímač laserového paprsku PRA 20 a PRA 25
- cílová destička PRA 50
- přístroj pro výpočet náklonu PRA 52
- nástěnný držák PRA 70

- adaptér sklonu PRA 76
- držák laserového přijímače PRA 75
- nabíječka PUA 80 a akumulátor PRA 801
- adaptér na vytyčovací lavičku PA 375, adaptér na stativ a stěny PA 377
- různé stativy PA 910, PA 911, PA 921 a PA 931
- teleskopická vytyčovací lat' PA 950 a PA 951

CS

4. Technická data PR 25

Dosah příjmu	2 až 200 m s PRA 25; průměr
Dosah dálkového ovládání	0 až 100 m s PRA 25; průměr
Přesnost (při 24 °C)	±0,75 mm @ 10 m
Svislý paprsek	Neustále kolmo k rovině rotace
Laserová třída	Třída 2, viditelný, 635 nm, <1 mW třída 3A, viditelný, 635 nm, <2,5 mW (IEC825-1/EN60825-1:2003; FDA 21 CFR 1040)
Rychlosti rotace	0, nízká, střední a vysoká (pracovní rychlost)
Rozsah samočinného vyrovnávání	±5°
Automatické vypnutí	Jestliže se přístroj vychýlí ze své roviny (s výjimkou případu, kdy jsou obě osy nakloněné), dojde k: – vypnutí rotace – všechny LED se rozblikají
Indikace provozního stavu	– LED automatického vyrovnání – LED stavu baterie – LED výstrahy při nárazu – LED náklonu/vyrovnání (X a Y)
Napájení	3x alkalické baterie velikosti D nebo akumulátor NiMH (nabíjecí, ve spojení s příslušenstvím PUA 80)
Životnost baterií při 20 °C [+68 °F]	Alkalické baterie: >50 h NiMH: >40 h
Provozní teplota	–20 °C až +50 °C
Skladovací teplota	–30 °C až +60 °C v suchu
Třída ochrany	IP 56 (dle IEC 529)
Závít stativu	5/8" x 18
Hmotnost	cca 2,4 kg včetně 3 baterií
Rozměry	186 (D) x 186 (Š) x 213 (V) mm
Průměr paprsku	<16 mm na 10 m

Technické změny vyhrazeny!

5. Bezpečnostní pokyny

5.1 Základní poznámky o bezpečnosti

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

5.2 Používání v souladu s určeným účelem

Přístroj je určený ke stanovení, přenášení a kontrole vodorovných výšek, svislých a nakloněných rovin, pravých úhlů, jako např.:

- přenášení vztážené roviny a výšek
- stanovení pravých úhlů u zdí
- svislé vyrovnaní vůči referenčním bodům
- vytváření sklonů

Hilti nabízí celou řadu příslušenství, pomocí kterého lze optimálně využít všech možností tohoto laserového přístroje.



- Přístroj a jeho pomocné prostředky mohou být nebezpečné, když s nimi nepřiměřeně zachází nevyškolený personál, nebo když se nepoužívají v souladu s jejich určením.
- Používejte pouze originální příslušenství a přidavné přístroje firmy Hilti, předejdete tak nebezpečí poranění.
- Úpravy nebo změny přístroje nejsou dovoleny.
- Dodržujte údaje o provozu, čištění a údržbě, které jsou uvedeny v návodu k obsluze.
- Nevýrazujte z činnosti žádná bezpečnostní zařízení a neodstraňujte žádné štítky s upozorněním a varováním.
- Zabraňte přístupu dětí k laserovým přístrojům.
- Přístroj smí opravovat pouze servisní střediska Hilti. Při neodborném našroubování přístroje se může tvořit laserové záření, které překračuje třídu 2, resp. 3.
- Berte na zřetel vlivy okolí. Nepoužívejte přístroj tam, kde existuje nebezpečí požáru nebo exploze.

* (Upozornění podle FCC §15.21): Změny nebo modifikace, které nebyly výslovně schváleny firmou Hilti, mohou mít za následek ztrátu uživatelského oprávnění k používání přístroje.

5.3 Přiměřené uspořádání pracovišť*



- Zajistěte měřicí stanoviště a při instalaci přístroje dbejte na to, aby nebyl paprsek namířen proti jiným osobám nebo proti vám samotnému.
- Při měřících pracích na žebříku se vyhýbejte nepřírovnému držení těla. Zajistěte si bezpečný postoj a rovnováhu po celou dobu práce.

- Měření přes sklo nebo jiné předměty může zkreslit výsledky měření.
- Dbejte na to, aby byl přístroj postaven na stabilním podkladu (bez vibrací!).
- Přístroj používejte pouze v definovaných mezích použití.
- Zkontrolujte, zda váš rotační laser PR 25 reaguje jen na příslušný PRA 25 a nikoli na jiné PRA 25 používané na staveníšti.

5.3.1 Elektromagnetická snesitelnost

Ačkoliv přístroj splňuje přísné požadavky příslušných směrnic, nemůže firma Hilti vyloučit případ, že přístroj může

- rušit jiné přístroje (např. navigační zařízení letadel) nebo
- že dochází k rušení silným zářením, což může vést k chybné operaci. V tomto případě nebo při jiných pochybnostech by měla být provedena kontrolní měření.

5.3.2 Klasifikace laseru pro přístroje třídy 2

V závislosti na prodejní verzi odpovídá přístroj laserové třídě 2 podle normy IEC825-1/EN60825-1:2003 a třídě II podle CFR 21 § 1040 (FDA). Tyto přístroje mohou být používány bez dalšího ochranného opatření. Oko je při náhodném, krátkodobém pohledu do laserového záření chráněno zavíracím reflexem očního víčka. Tento ochranný reflex víčka však může být poškozen následkem užívání léků, alkoholu nebo drog. Nicméně byste se měli vyhýbat přímému pohledu do zdroje světla podobně jako u slunečního záření. Nezaměřujte laserový paprsek proti osobám.

Varovné štítky pro lasery podle IEC825/EN60825-1:2003:



Varovné štítky pro lasery USA podle CFR 21 § 1040 (FDA):



5.3.3 Klasifikace laseru pro přístroje třídy 3A

V závislosti na prodejní verzi odpovídá přístroj třídě 3 podle CFR 21 § 1040 (FDA). Tyto přístroje mohou být používány bez dalšího ochranného opatření.

Nedívejte se do laserového paprsku a nezaměřujte ho proti osobám.

Varovné štítky pro lasery podle IEC825/EN60825-1:2003:



Varovné štítky pro lasery USA podle CFR 21 § 1040 (FDA):



Tento laserový přístroj odpovídá platným předpisům 21 CFR 1040.

-UPOZORNĚNÍ-

- Přístroje laserové třídy 3A by měly používat pouze vyškolené osoby.
- Oblasti použití by měly být vyznačeny na varovných štítcích laseru.
- Laserové paprsky by měly probíhat daleko pod nebo nad úrovní očí.
- Pomocí bezpečnostních opatření je nutné zajistit, aby laserový paprsek neúmyslně nedopadl na plochu, která odráží jako zrcadlo.
- Pomocí ochranných opatření je nutné zajistit, aby se osoby nedívaly přímo do paprsku.
- Laserové záření by nemělo přesáhnout do nestřežených míst.
- Nepoužívané lasery by se měly skladovat na místech, ke kterým nemají přístup nepovolané osoby.

5.4 Všeobecná bezpečnostní opatření

- Před použitím zkontrolujte, zda laserový přístroj není poškozen. Pokud je přístroj poškozený, svěřte jeho opravu servisnímu středisku Hilti.
- Po nárazu nebo působení jiného mechanického vlivu je nutné zkontrolovat přesnost přístroje.
- Když přenášíte přístroj z chladného prostředí do teplejšího nebo naopak, měli byste nechat přístroj před použitím aklimatizovat.
- Při použití s adaptéry zajistěte, aby byl přístroj pevně přišroubovaný.
- Aby se zabránilo chybným měřením, udržujte výstupní okénko laseru v čistotě.
- 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).
- Ačkoliv je přístroj konstrukčně chráněn proti vnikání vlhkosti, měli byste ho před vložením do transportního pouzdra utřít do sucha.
- Před důležitými měřeními přístroj zkontrolujte.
- Během používání několikrát přezkontrolujte přesnost.

5.4.1 Elektrická bezpečnostní opatření

- Baterie nepatří do rukou dětem.
- Nevystavujte baterie nadměrnému teplu a nevzhazujte je do ohně. Baterie mohou explodovat nebo může dojít k uvolnění toxických látek.
- Baterie nenabíjejte.
- Baterie nepřipojujte k přístroji pájením.
- Nevybíjejte baterie zkratováním, mohou se tím přehřát a způsobit vám popáleniny.
- Baterie neotevírejte a nevystavujte je nadměrné mechanické zátěži.

CS

6. Uvedení do provozu



-UPOZORNĚNÍ-

- Přístroj se smí používat pouze s bateriemi vyrobenými v souladu s IEC 285 nebo s akumulátorem PRA 801.

Akumulátor PRA 801

- Při nízkých teplotách klesá výkon (kapacita) akumulátoru.
- Akumulátor skladujte při pokojové teplotě.
- Akumulátor nikdy neskladujte na slunci, na topení nebo za sklem.

Baterie

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

6.1 Zapnutí přístroje

Stiskněte tlačítko "ZAP/VYP".

-UPOZORNĚNÍ-

Po zapnutí přístroje se spustí automatická nivelace (max. 40 sekund). Po dokončení nivelace se zapne laserový paprsek a začne rotovat v normálním směru. Laser se automaticky otáčí střední rychlostí.

6.2 Signalizační LED

LED automatického vyrovnávání

LED bliká rychle.

Přístroj je ve fázi vyrovnávání.

LED svítí.

Přístroj je vyrovnán a řádně v provozu.

LED výstrahy při nárazu

Všechny LED blikají.

Přístroj zaznamenal náraz a krátkodobě ztratil vyrovnání.

LED výstrahy při nárazu svítí červeně.

Po deaktivaci výstrahy při nárazu svítí LED červeně.

LED napětí baterie

LED svítí.

Baterie je téměř vybitá.

LED náklonu

LED X a Y nesvítí.

Práce v horizontální rovině.

LED X nesvítí a LED Y svítí červeně.

Směr Y byl vyrovnán pomocí funkce Auto Alignment nebo manuálně. X stále zůstává v řízeném režimu.

LED X svítí červeně a LED Y nesvítí.

Směr X byl vyrovnán pomocí funkce Auto Alignment nebo manuálně. Y stále zůstává v řízeném režimu.

LED X svítí červeně a LED Y svítí červeně.

Směr X a Y byl vyrovnán pomocí funkce Auto Alignment nebo manuálně. Výstraha při nárazu je deaktivovaná.

6.3 Vložení nových baterií 2

1. Otočením otevřete prostor pro baterie.
2. Do prostoru vložte baterie. Dbejte na polaritu baterií.
3. Otočením pojistky zavřete prostor pro baterie.

7. Obsluha



7.1 Zapnutí přístroje

Stiskněte tlačítko "ZAP/VYP".

7.2 Volba rychlosti rotace

Rychlost rotace lze změnit pomocí tlačítka "rychlost rotace" (PR 25 nebo PRA 25). Po zapnutí je PR 25 standardně nastavený na střední rychlost.

- Jedním stisknutím aktivujete střední rychlost.
- Opětovným stisknutím přejdete na větší rychlost.
- Opětovným stisknutím se vrátíte na střední rychlost.
- Opětovným stisknutím přejdete na pomalou rychlost.
- Opětovným stisknutím rotaci zastavíte.
- Opětovným stisknutím přejdete na pomalou rychlost.
- Postup se opakuje.

7.2.1 Zvolení funkce liniového laseru 3

Rotační laser PR 25 promítá stisknutím tlačítka "funkce liniového laseru" linii, kterou lze dalším stisknutím tohoto tlačítka prodloužit nebo zkrátit.

- Jedním stisknutím tlačítka promítnete krátkou linii.
- Opětovným stisknutím přejdete na středně dlouhou linii.
- Opětovným stisknutím přejdete na dlouhou linii.
- Opětovným stisknutím přejdete na zvlášť dlouhou linii.
- Opětovným stisknutím přejdete na dlouhou linii.
- Opětovným stisknutím přejdete na středně dlouhou linii.
- Postup se opakuje.

7.2.2 Posouvání linie a bodu

Linii i bod laseru lze pomocí směrových tlačítek posouvat doleva nebo doprava (PR 25 nebo PRA 25). Stisknutím a podržením směrových tlačítek se zvýší rychlost a linii nebo bod lze plynule posouvat.

7.2.3 Práce v horizontální rovině

- V závislosti na použití upevněte přístroj např. na stativ.
- Stiskněte tlačítko "ZAP/VYP".

-UPOZORNĚNÍ-

Jakmile je dosaženo vyrovnání, laserový paprsek se zapne a začne se otáčet.

7.2.4 Práce ve vertikální rovině

- V závislosti na použití postavte přístroj na rovnou plochu.*
- Stiskněte tlačítko "ZAP/VYP".

-UPOZORNĚNÍ-

*Aby mohla být dodržena stanovená přesnost, měl by být přístroj umístěný na rovné ploše.

-UPOZORNĚNÍ-

LED X nesvíí = svislý směr X je automaticky kolmo a kontrolován.

LED Y svítí červeně = směr Y můžete manuálně vyrovnávat pomocí servotlačítek (rovina laseru zůstává kolmo).

7.2.5 Automatické vyrovnání/Auto Alignment

Pro automatické vyrovnání je nutná přesná instalace rotačního laseru PR 25. Laser PR 25 by měl být zaměřený tak, aby příslušná osa (X nebo Y) vedla zaměřovaným směrem. Může se provádět pouze ve spojení s PRA 25.

Postup:

- Zaměřte PR 25 na referenční bod, přičemž příslušná osa musí vést zaměřovaným směrem (pracovní rozsah pro Auto Alignment 5–50 m; poloměr).
- Příjímač laserového paprsku PRA 25 zaměřte na požadovaný bod.
- Zajistěte, aby mezi PR 25 a PRA 25 nebyly žádné překážky, které by mohly rušit komunikaci.
- Během 1 sekundy stiskněte 3 krát tlačítko X nebo Y, čímž aktivujete funkci automatického vyrovnání. Důležité je, aby souhlasily osy, tzn. když je osa X (Y) zaměřená vůči referenčnímu bodu, musí být tato osa X (Y) automaticky aktivovaná také pomocí PRA 25.
- Pokud není rotační laser PR 25 v režimu liniového laseru, přejde automaticky na střední rychlost rotace a spustí proces vyhledávání. Funkci automatického vyrovnání indikuje na displeji aktuální zaměřovaná osa a blikající šipky. Dále se spustí akustický signál, který zní nepřetržitě během procesu vyhledávání.
- Směr vyhledávání je možné měnit pomocí směrových tlačítek.
- Jakmile laserový paprsek dopadne na detekční pole přijímače PRA 25, posune se na bod 0 (referenční rovina).
- Po dosažení této polohy (nalezení referenční roviny) zazní krátký signál, který indikuje dokončení procesu. Na displeji je zobrazena již jen zaměřená osa.

CS

Pokud se během určité doby nepodaří proces dokončit, zobrazí se na displeji chybové hlášení.

-UPOZORNĚNÍ- při chybovém hlášení

Zajistěte, aby se přístroj PRA 25 nacházel v rozmezí automatické nivelace $\pm 5^\circ$ a mezi rotačním laserem a přijímačem laserového paprsku nebyly žádné překážky.

7.2.6 Manuální vyrovnání pomocí PR 25 4

Pro manuální vyrovnání je nutná přesná instalace rotačního laseru PR 25. Laser PR 25 by měl být zaměřený tak, aby příslušná osa (X nebo Y) vedla zaměřovaným směrem.

Postup:

- Zaměřte PR 25 na referenční bod, přičemž příslušná osa musí vést zaměřovaným směrem (pracovní rozsah pro manuální vyrovnání 5–50 m; poloměr)

Manuální nastavení směru X

- Během 2 sekund stiskněte dvakrát servotlačítko X.
- Nyní můžete pomocí servotlačítek X manuálně vyrovnat směr X.

-UPOZORNĚNÍ-

LED X svítí červeně.

Manuální nastavení směru Y

- Během 2 sekund stiskněte dvakrát servotlačítko Y.
- Nyní můžete pomocí servotlačítek Y manuálně vyrovnat směr Y.

-UPOZORNĚNÍ-

LED Y svítí červeně.

7.2.7 Manuální vyrovnání pomocí PRA 25

Pro manuální vyrovnání je nutná přesná instalace rotačního laseru PR 25. Laser PR 25 by měl být zaměřený tak, aby příslušná osa (X nebo Y) vedla zaměřovaným směrem.

Postup:

- Zaměřte PR 25 na referenční bod, přičemž příslušná osa musí vést zaměřovaným směrem (pracovní rozsah pro manuální vyrovnání 5–50 m; poloměr).
- Zajistěte, aby mezi PR 25 a PRA 25 nebyly žádné překážky, které by mohly rušit komunikaci.
- Během 1 sekundy stiskněte dvakrát tlačítko X nebo Y, čímž aktivujete funkci manuálního vyrovnání. Důležité je, aby souhlasily osy, tzn. když je osa X (Y) zaměřená vůči referenčnímu bodu, musí být tato osa X (Y) automaticky aktivovaná také pomocí PRA 25.
- Pomocí směrových tlačítek lze laserový paprsek zaměřit do požadované polohy. Stisknutím a podržením směrových tlačítek se zvyšuje rychlost a linii nebo bod lze plynule posouvat.

- Funkci manuálního vyrovnání indikuje na displeji aktuálně zaměřovaná osa a konstantní šipky. Dále se spustí akustický signál, který zní nepřetržitě během procesu vyhledávání.

- Pokud během 5 sekund nezmáčknete žádné tlačítko, systém přejde do normálního režimu. Na displeji je zobrazena již jen zaměřená osa.

7.2.8 Kontrola

Pomocí kontrolní funkce se sleduje, jestli se zaměřená rovina neposunula (například vibrací). Pokud se tak stane, zaměřená rovina se vrátí k bodu 0 (v rámci detekčního pole). Pro práci s kontrolní funkcí je nutný ještě jeden přijímač laserového paprsku. K detekci laserového paprsku lze použít PRA 20 nebo PRA 25.

Protože kontrola se spouští společně s funkcí automatického vyrovnání, je nutná přesná instalace PR 25. Laser PR 25 by měl být orientovaný tak, aby příslušná osa (X nebo Y) vedla zaměřovaným směrem.

Postup:

- Zaměřte PR 25 na referenční bod, přičemž příslušná osa musí vést zaměřovaným směrem (pracovní rozsah pro kontrolu 5–50 m; poloměr).
- Přijímač laserového paprsku PRA 25 zaměřte na požadovaný bod.
- Zajistěte, aby mezi PR 25 a PRA 25 nebyly žádné překážky, které by mohly rušit komunikaci.
- Při aktivaci funkce musí být PRA 25 vypnutý. Funkci spustíte stisknutím a podržením tlačítka X nebo Y (podle příslušné osy) a okamžitým zapnutím přijímače laserového paprsku pomocí tlačítka "ZAP/VYP".
- Systém je nyní v režimu kontroly. Kontrolní funkce je indikována na displeji. Střídavě bliká aktuálně zaměřená osa a šipky.
- Funkce automatického vyrovnání se spouští podle výše uvedeného popisu.
- Jakmile je nalezen bod 0, proces automatického vyrovnání se zastaví. Nezazní závěrečný signál, jak je popsáno u procesu automatického vyrovnání.
- V pravidelných intervalech se kontroluje, jestli se rovina laseru neposunula. Při posunutí se rovina opět zaměří na bod 0 (v rámci detekčního pole, resp. pokud je na delší dobu přerušen přímý vizuální kontakt mezi rotačním laserem a přijímačem laserového paprsku; jinak se po 30 sekundách zobrazí chybové hlášení).

-UPOZORNĚNÍ- při chybovém hlášení

Zajistěte, aby byl laser PRA 25 umístěn v detekčním rozsahu (5–50 m/poloměr, rozsah vyhledávání $\pm 5^\circ$). Dbejte na to, aby byl po úspěšném nastavení bodu 0 trvale zajištěn přímý vizuální kontakt mezi přístrojem a přijímačem laserového paprsku.

7.2.9 Rádiové spojení/párování

Rotační laser PR 25 a přijímač PRA 25 lze spárovat. Párování přístrojů umožňuje jednoznačné vzájemné přiřazení rotačního laseru a přijímače laserového paprsku. Rotační laser přijímá povely již jen od "svého" přijímače laserového paprsku. Lze to nastavit stisknutím a podržením tlačítka "Zap/Vyp" na obou přístrojích.



-UPOZORNĚNÍ-

PR 25 a PRA 25 nejsou při nastavení z výroby spárované. Každý nespárovaný rotační laser přijímá povely od nespárovaných přijímačů laserového paprsku.

Postup při párování:

- Párování lze nastavit stisknutím a podržením tlačítka "Zap/Vyp" déle než 3 sekundy. Tímto způsobem by se mělo tlačítko "Zap/Vyp" stisknout a podržet zároveň u přístroje PR 25 a PRA 25. Úspěšné spárování je u PRA 25 indikováno akustickým signálem a u PR 25 dvojím bliknutím všech diod LED.

Postup při rušení párování:

- Nastavení lze provést stisknutím a podržením tlačítka Zap/Vyp déle než 3 sekundy. Nastavení lze úspěšně zrušit jen stisknutím tlačítka Zap/Vyp na PR 25 zvlášť a na PRA 25 zvlášť, nikoli zároveň. Pro potvrzení zrušení u přístroje PRA 25 zazní akustický signál a na displeji se zobrazí symbol "!" U přijímače PR 25 se zrušení potvrdí blikáním všech diod LED.

7.2.10 Práce s cílovou destičkou

Cílová destička zvyšuje viditelnost laserového paprsku. Cílová destička laseru PR 25 se používá speciálně při výrazném světle nebo když je nutná zvýšená viditelnost.

7.2.11 Práce s přijímačem laserového paprsku

Informace týkající se přijímače laserového paprsku PRA 25 najdete v návodu k obsluze pro PRA 25.

7.2.12 Pokračování v práci v manuálním režimu po novém spuštění

Abyste po novém spuštění mohli pokračovat v manuálním režimu, musíte během 3 sekund stisknout některé servotlačítko "sklon/směr" na PR 25.

7.2.13 Návrat do standardního režimu

Pro návrat do standardního režimu musíte přístroj vypnout a znovu zapnout.

8. Kalibrační servis Hilti

Doporučujeme nechávat pravidelně kontrolovat přístroje v kalibračním servisu Hilti, aby bylo možné zajistit spolehlivost dle norem a zákonných požadavků.

Kalibrační servis Hilti je vám kdykoliv k dispozici; doporučujeme ale servis provádět minimálně jednou za rok. V rámci kalibračního servisu Hilti je vydáno potvrzení, že specifikace zkoušeného přístroje ke dni kontroly odpovídají technickým údajům v návodu k obsluze.

V případě odchylek od údajů výrobce se použité měřicí přístroje znovu seřídí. Po rektifikaci a kontrole se na přístroj umístí kalibrační štítek a formou certifikátu o kalibraci se potvrdí, že přístroj pracuje v rámci tolerancí uvedených výrobcem.

Kalibrační certifikáty jsou nutné pro podniky, které jsou certifikovány podle normy ISO 900X.

Nejbližší zastoupení Hilti vám rádo poskytne další informace.

8.1 Kontrola spolehlivosti

Zkontrolujte přesnost přístroje ve směru X a Y:

8.1.1 Kontrola 5

1. Postavte přístroj horizontálně přibližně 20 m od zdi (je možné použít také stojan).
2. Pomocí přijímače vyznačte na zdi bod (zvolte střední rychlost).
3. Otočte přístroj podél jeho osy o 180° (použijte stejnou osu).
4. Pomocí přijímače laserového paprsku označte na zdi druhý bod.

Při pečlivém provedení by vzdálenost značek A – B měla být menší než 6 mm (při 20 m).

⇒ Při větší odchylce: Pošlete přístroj na kalibraci do servisního střediska Hilti.

9. Čištění a údržba

9.1 Čištění a sušení

- Vyfoukejte z čoček prach.
- Nedotýkejte se prsty skleněných povrchů.
- K čištění používejte pouze čisté a měkké hadříky; v případě potřeby je mírně navlhčete čistým alkoholem nebo malým množstvím vody.

-UPOZORNĚNÍ-

- Nepoužívejte žádné jiné kapaliny, aby nedošlo k poškození umělohmotných částí.
- Při skladování přístroje dodržujte stanovené teplotní meze, obzvláště v zimě a v létě, pokud je přístroj uložen ve vnitřním prostoru motorového vozidla (–30 až +60 °C).

9.2 Skladování

Pokud je přístroj vlhký, vyjměte ho z pouzdra. Přístroj, pouzdro a příslušenství je nutno vyčistit a vysušit (max.

40 °C). Přístroj uložte zpět do pouzdra pouze po jeho dokonalém vysušení.

Po delším skladování nebo po přepravě zkontrolujte přesnost přístroje před používáním kontrolním měřením. Před delším skladováním vyjměte z přístroje baterie.

9.3 Přeprava

Pro přepravu přístroje používejte přepravní kartón Hilti nebo obal s obdobnou jakostí.

-POZOR-

Před přepravou vždy vyjměte z přístroje baterie.

10. Likvidace

-POZOR-

Nesprávná likvidace zařízení může mít tyto následky:

- Při spalování umělohmotných dílů vznikají toxické kouřové plyny, které mohou ohrožovat zdraví osob.
- Baterie mohou při poškození nebo při působení velmi vysokých teplot explodovat a tím způsobit otravu, popálení, poleptání kyselinami nebo znečistit životní prostředí.
- Lehkovážnou likvidaci umožňujete nepovolaným osobám používat zařízení 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 je firma Hilti již zařazena na příjem starého zařízení na recyklaci. Ptejte se zákaznického servisního oddělení Hilti nebo svého obchodního zástupce.

Pokud chcete vrátit zařízení k recyklaci sami, postupujte následovně: Rozeberte zařízení, pokud to bude možné bez použití speciálních nástrojů.

Jednotlivé díly roztrďte následovně:

Díl/Konstrukční celek	Hlavní materiál	Recyklace
Kryt, kufr	Plast	Recyklace plastů
Obslužný panel, displej	Různé	Elektronický šrot
Servomotor	Kov	Kovový odpad
Elektronika	Různé	Elektronický šrot
Baterie	Manganová sůl	*
Šrouby, drobné díly	Ocel	Kovový odpad



Jen pro státy EU

Elektrické nářadí nevyhazujte do komunálního odpadu!

Podle evropské směrnice 2002/96/EG o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použítá elektrická nářadí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a podrobit ekologicky šetrnému recyklování.

11. Záruka

Hilti zaručuje, že dodané nářadí nemá žádné materiálové nebo výrobní vady. Tato záruka platí za předpokladu, že nářadí je správně používáno a obsluhováno, čistěno a udržováno v souladu s návodem k použití firmy Hilti, že všechny záruční nároky budou uplatněny do 12 měsíců od data prodeje (data faktury) (pokud pádné národní předpisy nepředepisují delší minimální lhůtu) a že se zachová technická jednotu nářadí, tj. že v nářadí bude používán pouze originální spotřební materiál Hilti, příslušenství a náhradní díly.

Tato záruka zahrnuje bezplatnou opravu nebo bezplatnou náhradu vadných dílů. Na díly, které podléhají normálnímu opotřebení, se tato záruka nevztahuje.

Další nároky jsou vyloučeny, pokud tomu neodporují závazné národní předpisy. Hilti zejména neručí za přímé nebo nepřímé, náhodné nebo následné škody,

ztráty nebo náklady vzniklé v souvislosti s použitím nebo kvůli nemožnosti použití nářadí pro určitý účel. Nevýslovná ujištění o použití nebo vhodnosti pro určitý účel jsou striktně vyloučena.

Pro opravu nebo výměnu je nutno nářadí a/nebo dotčené díly zaslat neprodleně po zjištění závady kompetentní prodejní organizaci Hilti.

Předkládaná záruka zahrnuje veškeré záruční závazky ze strany Hilti a nahrazuje všechna předcházející nebo současná prohlášení, písemné nebo ústní dohody týkající se záruk.

12. Upozornění FCC (platí v USA)/upozornění IC (platí v Kanadě)

CS

-POZOR-

Tento přístroj byl testován a bylo zjištěno, že splňuje mezní hodnoty stanovené pro digitální přístroje třídy B ve smyslu části 15 směrnic FCC. Tyto mezní hodnoty stanovují dostatečnou ochranu před rušivým vyzařováním při instalaci v obytných oblastech. Přístroje tohoto druhu vytvářejí a používají vysoké frekvence a mohou je také vyzařovat. Mohou proto v případě, že nejsou instalovány a používány podle návodů, způsobovat rušení příjmu rozhlasu.

Nicméně nemůže být zaručeno, že se při určité instalaci nemohou vyskytnout žádná rušení.

Pokud by tento přístroj způsoboval rušení rádia a televize, což lze zjistit jeho vypnutím a opětovným zapnutím, doporučuje se uživateli zkusit odstranit rušení pomocí následujících opatření:

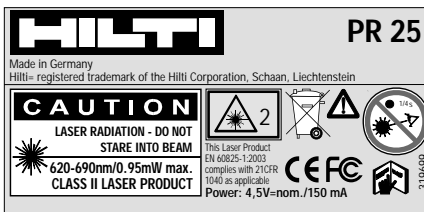
- Změňte orientaci nebo místo přijímací antény.
- Zvětšete vzdálenost mezi přístrojem a přijímačem.
- Připojte přístroj k jinému zásuvkovému okruhu, než je připojený přijímač.
- Porad'te se se zkušeným odborníkem nebo se zkušeným rádiovým a televizním technikem.

Změny nebo modifikace, které nebyly výslovně schváleny firmou Hilti, mohou mít za následek ztrátu uživatelského oprávnění k používání přístroje.

Toto zařízení odpovídá paragrafu 15 ustanovení FCC a RSS-210 IC. Pro uvedení do provozu platí tyto dvě podmínky:

- (1) Přístroj by neměl produkovat škodlivé vyzařování.
- (2) Přístroj musí jakékoli vyzařování zachycovat, včetně vyzařování, které by mohlo vést k nežádoucím operacím.

Popis výrobku:



13. Prohlášení o shodě s EU

Označení:	Rotační laserový přístroj
Typové označení:	PR 25/PR 25 IF
Rok výroby:	2004

CS

Konformní s CE **CE**

Prohlašujeme ve výhradní zodpovědnosti, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a normami:

EN 300 440-2, EN 301 489-3 V1.4.1,
EN 60950-1:2001/IEC 60950-1:2001,
EN 55022 + A1 + A2:2003

Hilti Aktiengesellschaft



Matthias Gillner
Head BU Measuring Systems
01 / 2005



Dr. Heinz-Joachim Schneider
Executive Vice President
BA Electric Tools & Accessories
01 / 2005