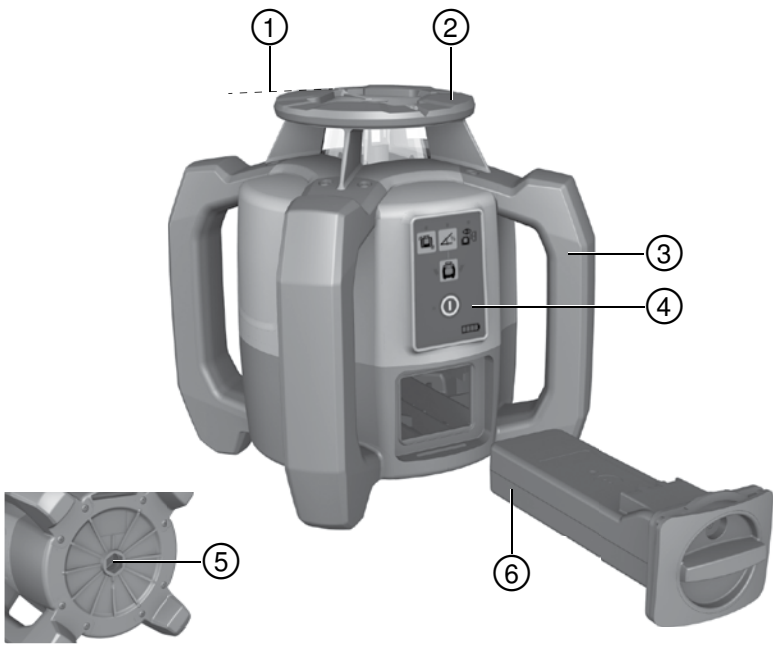


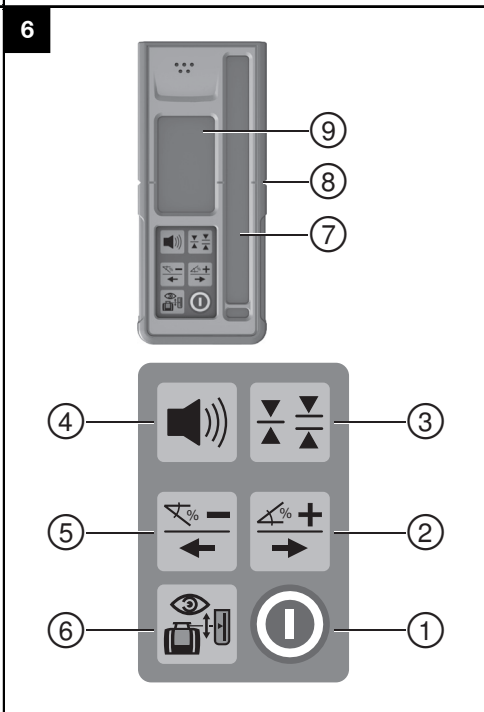
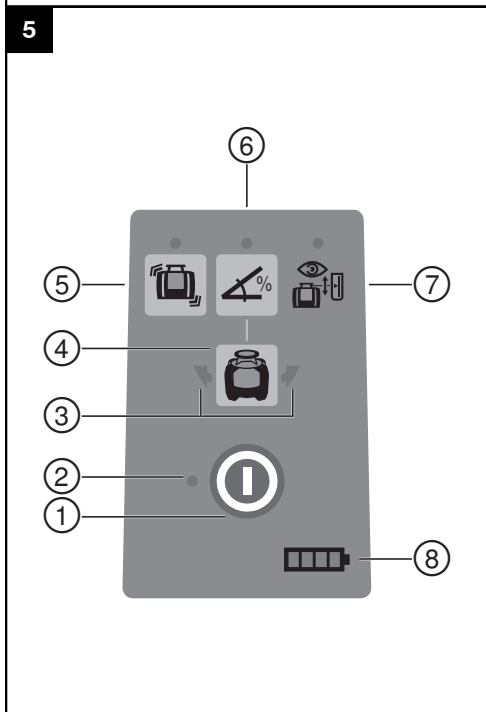
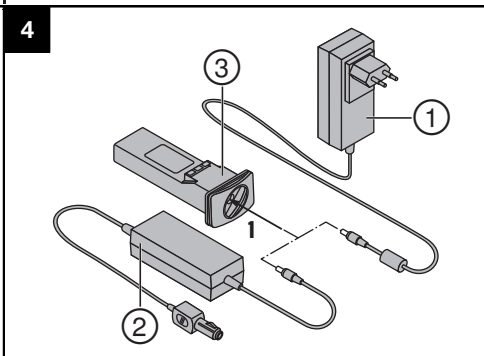
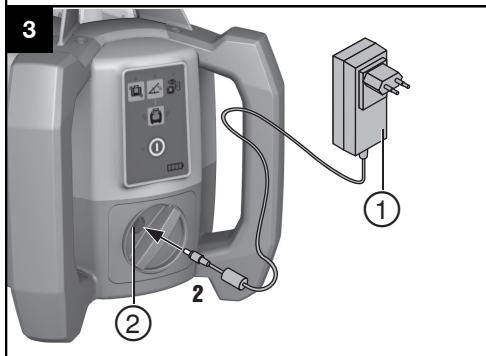
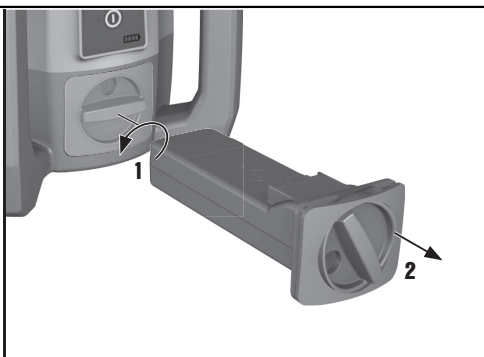
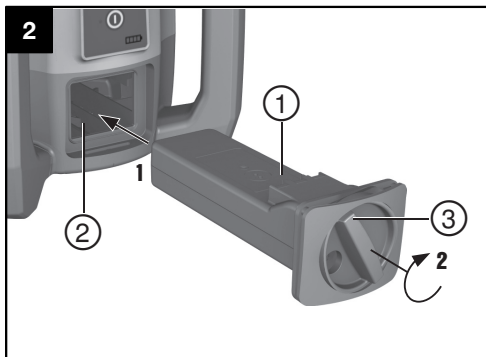
HILTI

PR 30-HVS

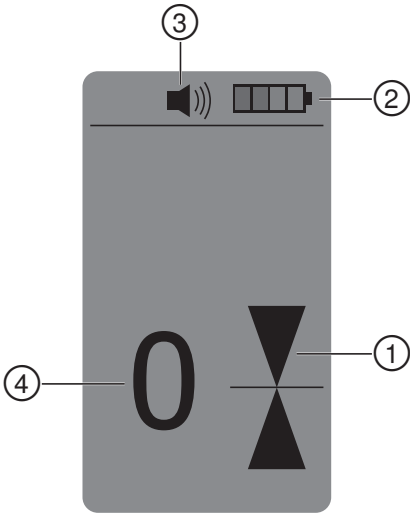
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kullanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
Інструкція з експлуатації	uk
Пайдалану бойынша басшылық	kk
取扱説明書	ja







7

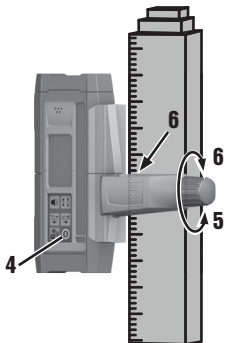
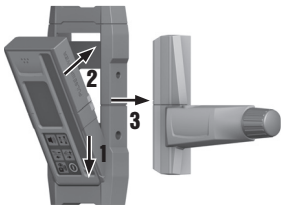


8

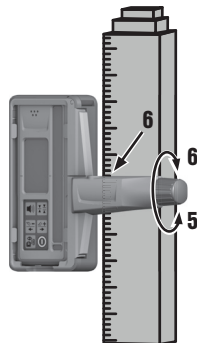
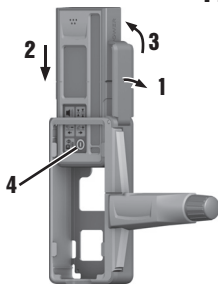


9

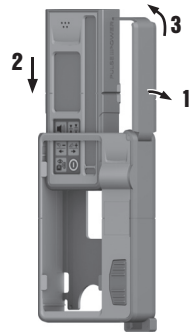
PRA 83

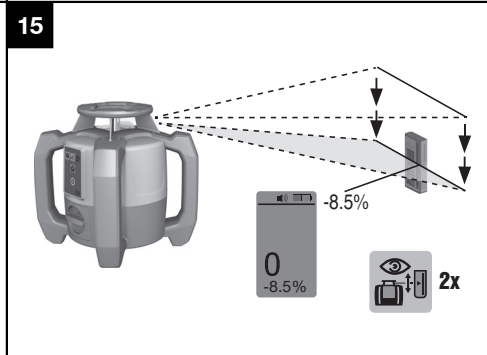
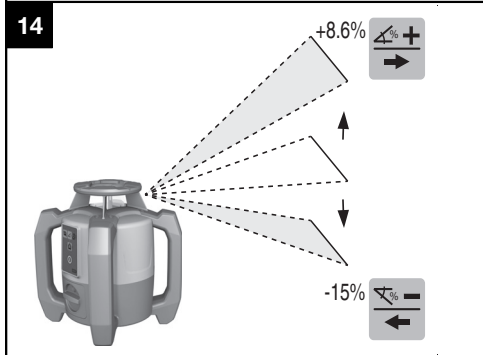
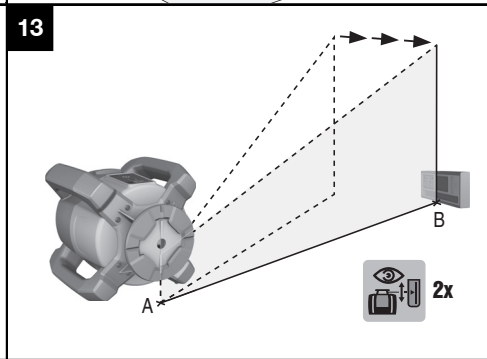
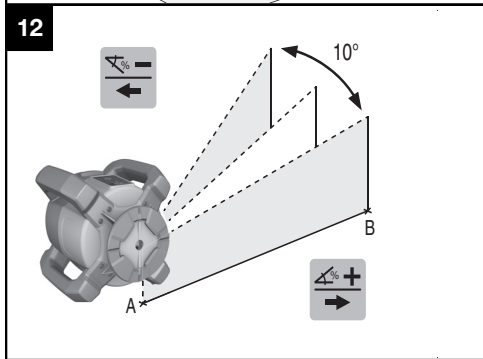
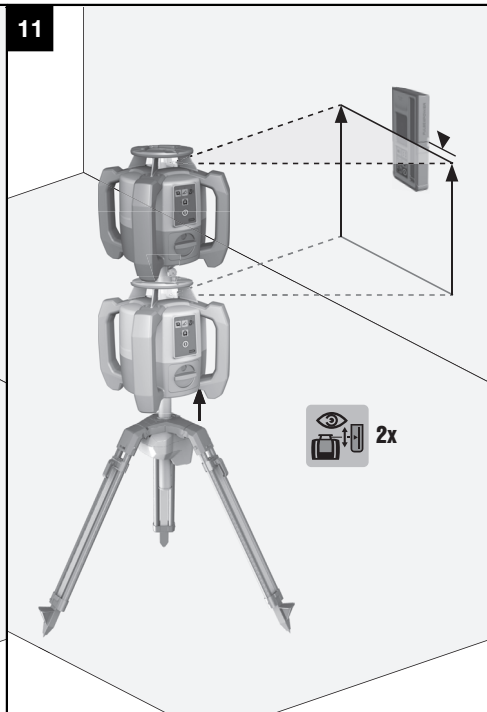
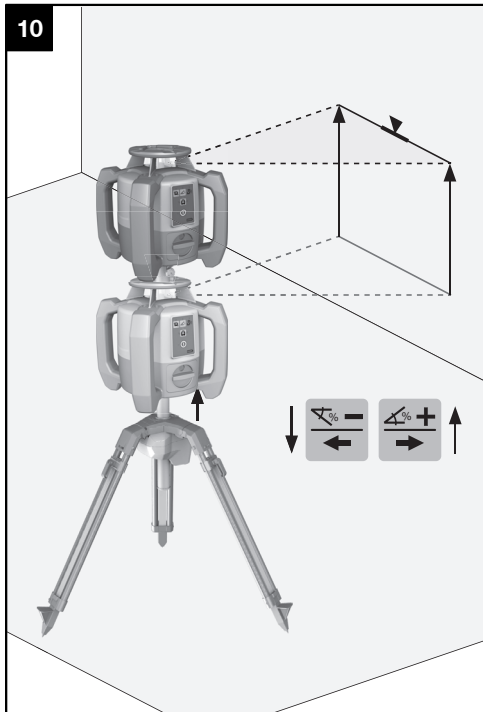


PRA 80

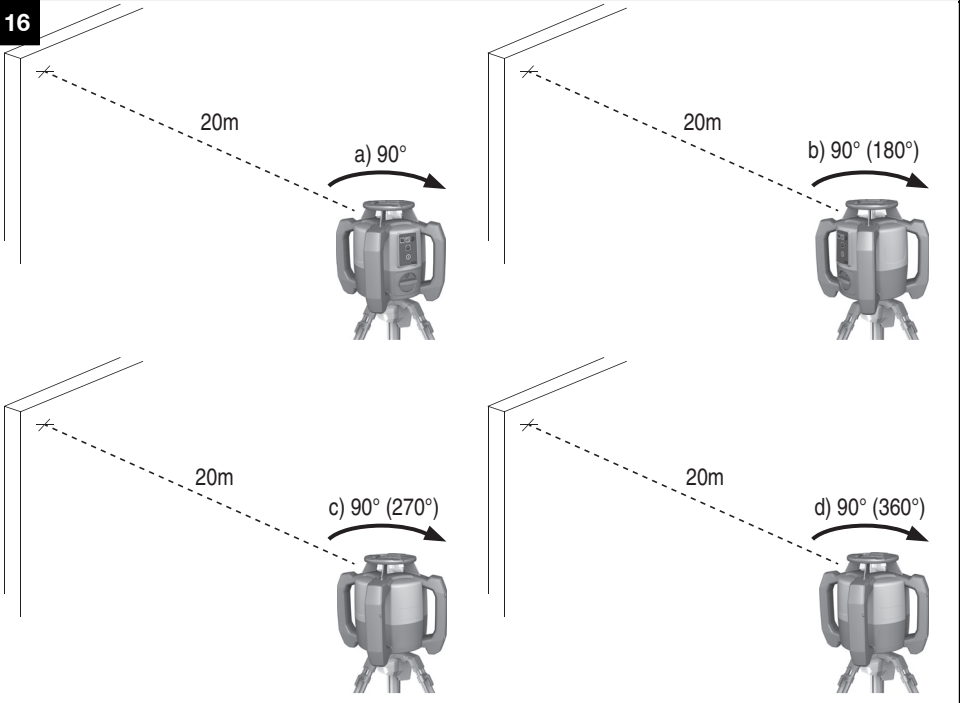


PRA 81

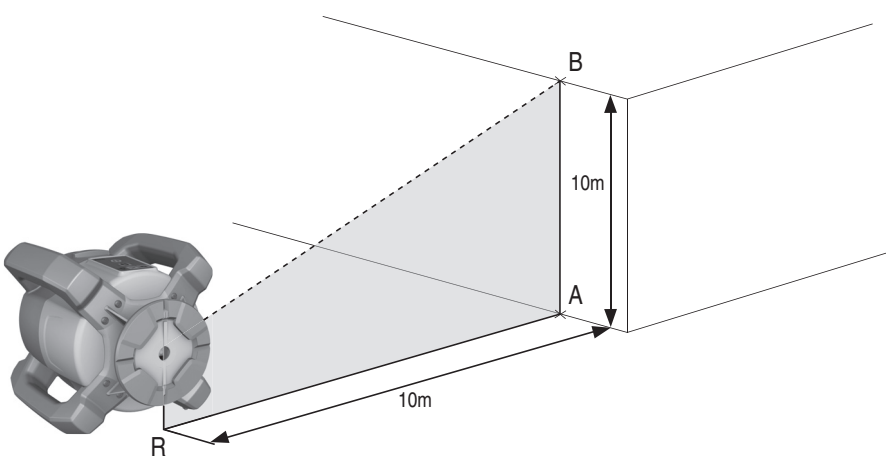


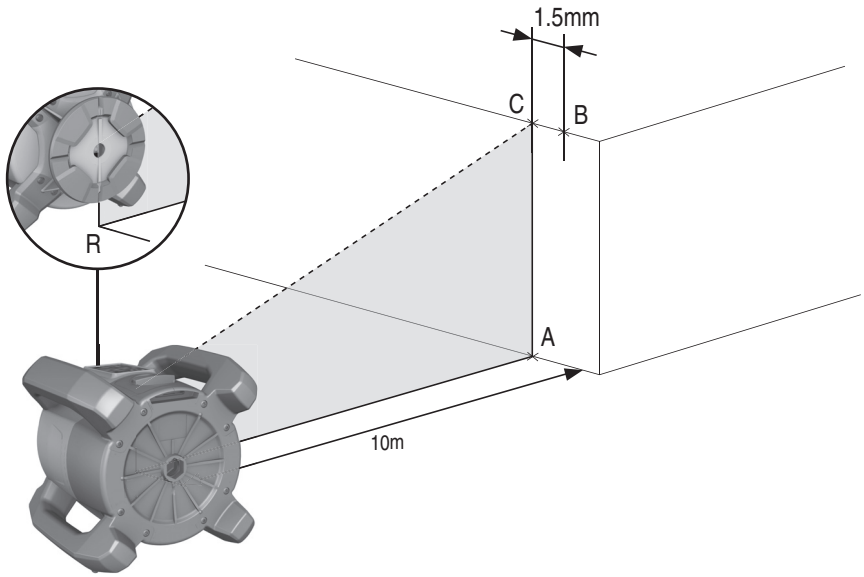


16



17





PR 30-HVS Ротационен лазер

Преди работа с уреда прочетете настоящото Ръководство за експлоатация и съблюдавайте указанията в него.

Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с уреда.

Предавайте уреда на трети лица само заедно с Ръководството за експлоатация.

Съдържание	Страница
1 Общи указания	148
2 Описание	148
3 Принадлежности	151
4 Технически данни	152
5 Указания за безопасност	153
6 Въвеждане в експлоатация	155
7 Експлоатация	157
8 Обслужване и поддръжка на машината	164
9 Локализиране на повреди	166
10 Третиране на отпадъци	167
11 Гаранция от производителя за уредите	167
12 FCC-указание (валидно за САЩ)/IC-указание (валидно за Канада)	168
13 Декларация за съответствие с нормите на ЕС (оригинал)	168

1 Цифрите препращат към фигури. Ще намерите фигурите в началото на Ръководството за експлоатация. В текста на настоящото Ръководство за експлоатация с »уред« или »ротационен лазер« винаги се обозначава PR 30-HVS. С "дистанционно управление", респ. "лазерен приемник" или "приемник" винаги се обозначава PRA 30 (03).

Ротационен лазер **1**

- 1 Лазерен лъч (ротационна равнина)
- 2 Ротираща глава
- 3 Ръкохватка
- 4 Поле за обслужване
- 5 Основна плоча с резба $\frac{5}{8}$ "
- 6 Литиево-йонен акумулатор PRA 84

Поставяне и изваждане на акумулатора **2**

- 1 Литиево-йонен акумулатор PRA 84
- 2 Отделение за акумулатора
- 3 Блокировка

Зареждане в уреда **3**

- 1 Мрежово захранване PUA 81
- 2 Букса за зареждане

Зареждане извън уреда **4**

- 1 Мрежово захранване PUA 81
- 2 Щепсел за автомобилен акумулатор PUA 82
- 3 Светодиод за активност на зареждане на акумулатора

Поле за обслужване на ротационен лазер **5**

- 1 Бутон Вкл./Изкл.
- 2 Светодиод за автонивелиране
- 3 Стрелки на светодиода за електронно изравняване на наклон
- 4 Бутон за Електронно изравняване на наклон (само във връзка с режим Наклон)
- 5 Бутон и светодиод за функция за предупреждение при удар
- 6 Бутон и светодиод за режим Наклон
- 7 Светодиод за режим Контрол (само при вертикално автоматично изравняване)
- 8 Светодиод за индикация на състоянието на зареждане на акумулатора

Поле за обслужване PRA 30 **6**

- 1 Бутон Вкл./Изкл.
- 2 Бутон за въвеждане на наклон Плюс / Бутон за посока Надясно, респ. Нагоре (с PRA 90)
- 3 Бутон за измервателни единици
- 4 Бутон за сила на звука
- 5 Бутон за въвеждане на наклон Минус / Бутон за посока Наляво, респ. Надолу (с PRA 90)
- 6 Бутон за Автоматично изравняване / Режим Контрол (вертикално) (двойно кликване)
- 7 Диапазон на детекция
- 8 Маркировъчен жлеб
- 9 Индикация

Индикация PRA 30 **7**

- 1 Индикация за позицията на приемника спрямо височината на равнината на лазера
- 2 Индикация за състоянието на батериите
- 3 Индикация за сила на звука
- 4 Индикация за разстоянието до равнината на лазера

1 Общи указания

1.1 Сигнални думи и тяхното значение

ОПАСНОСТ

Отнася се за непосредствена опасност, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ВНИМАНИЕ

Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до леки телесни наранявания или материални щети.

УКАЗАНИЕ

Предпоръки при употреба и друга полезна информация.

1.2 Обяснения на пиктограмите и други указания

Символи



Преди употреба да се прочете Ръководството за експлоатация



Предупреждение за опасност от общ характер



Предупреждение за разяждащи материали



Предупреждение за опасно електрическо напрежение



Да се използва само в закрити помещения



Материалите да се доставят за рециклиране



Да не се гледа директно в лъча



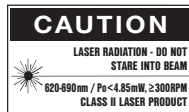
Предупреждение за взривоопасни вещества

На уреда



Лазерен клас 2 съгласно IEC/EN 60825-1:2007

На уреда



Лазерен клас II съгласно CFR 21, § 1040 (FDA)

Място на данните за идентификация върху уреда

Обозначението на типа и серийното маркиране са посочени върху типовата табелка на Вашия уред. Пренесете тези данни във Вашето Ръководство за експлоатация и при възникнали въпроси към нашето представителство или сервизен отдел винаги се опирайте на тези данни.

Тип:

Покολение: 01

Сериен №:

2 Описание

2.1 Употреба по предназначение

Уредът PR 30-HVS е ротационен лазер с ротиращ, видим лазерен лъч и измѐстен на 90° референтен лъч. Ротационният лазер може да бѐде използван вертикално, хоризонтално и за наклони.

Уредът е предвиден за изчисляване, пренасяне и проверка на хоризонтални промени във височините, на вертикални и наклонени равнини и прави ъгли. Примери за приложение са пренасянето на линейни и височинни пукнатини, определяне на прави ъгли при стени, вертикално изравняване на опорните точки или създаване на наклонени равнини.

Уредът е предназначен за професионални потребители и може да бѐде обслужван, поддържан в изправност и ремонтиран само от оторизиран компетентен персонал. Този персонал трябва да бѐде инструктиран специално за възникващите опасности при работа с уреда. Уредът и неговите приспособления могат да бѐдат опасни, ако бѐдат използвани неправомѐрно от неквалифициран персонал и без съблюдаване на изискванията за работа. За оптимално приложение на уреда Ви предлагаме разнообразни принадлежности.

За предотвратяване на наранявания използвайте само оригинални принадлежности и инструменти на Хилти.

Спазвайте указанията за експлоатация, обслужване и поддръжка, посочени в Ръководството за експлоатация.

Съобразявайте се с влиянието на околната среда. Не използвайте уреда на места, където има опасност от пожар и експлозия.

Не са разрешени никакви манипулации или промени по уреда.

2.2 Характеристики

С уреда работещият може бързо и с голяма точност да нивелира всяка една равнина.

Нивелирането се извършва автоматично след включване на уреда. Лъчът се включва едва след като е постигната специфицираната точност.

Светодиодите показват съответния режим на работа.

Уредът се използва със зареждаеми литиево-йонни акумулатори, които могат да бъдат зареджани и по време на експлоатация.

2.3 Възможност за комбиниране с дистанционното управление/лазерния приемник PRA 30

Уредът PRA 30 е дистанционно управление и лазерен приемник в едно. С него е възможно ротационният лазер PR 30-HVS да бъде обслужван удобно на големи разстояния. Освен това уредът PRA 30 служи и като лазерен приемник и поради това може да бъде използван и за индикиране на лазерния лъч на голямо разстояние.

2.4 Дигитално измерване на разстоянието

Лазерният приемник показва дигитално разстоянието между равнината на лазера и маркировъчния жлеб. По този начин с едно работно действие може да се определи с точност до милиметри точното местоположение.

2.5 Автоматично изравняване и контрол

С уреда PR 30-HVS и с уреда PRA 30 равнината на лазера може да се насочи автоматично в екзактна точка само от един човек. Уредът разпознава съответното изравняване (хоризонтала, наклон или вертикала) и в съответствие с това използва функцията Автоматично изравняване (хоризонтала с PRA 90 и наклон) или Автоматично изравняване с включен контрол на равнината (вертикала). Функцията за контрол проверява автоматично с помощта на уреда PRA 30 регулирането на равнината на лазера през регулярни разстояния, за да се предотвратят евентуални измествания (напр. от температурни колебания, вятър или други). Функцията за контрол може да бъде деактивирана.

2.6 Дигитална индикация за наклон с патентовано електронно изравняване на наклона

Дигиталната индикация за наклон може да посочи наклон до 21,3 %, ако уредът PR 30-HVS се намира в предварително положение на наклон. По този начин наклоните могат да бъдат получавани и проверявани без калкулации. С електронното изравняване на наклона се оптимизира точността на дадена посока на наклона.

2.7 Функция за предупреждение при удар

След включване на уреда функцията за предупреждение при удар се активира едва две минути след извършеното нивелиране. Ако в рамките на тези 2 минути бъде натиснат бутон, двеминутното изчакване започва отново да тече. Ако по време на работа уредът се изведе извън нивото (разтърсване/удар), той превключва в режим Предупреждение; всички светодиоди мигат, лазерът се изключва (главата не се върти повече).

2.8 Автоматика за изключване

Когато уредът е монтиран извън обхвата на самонивелиране ($\pm 5^\circ$) или е блокиран механично, лазерът не се включва и светодиодите мигат.

Уредът може да се монтира върху стативи с резба 5/8" или директно върху равна и стабилна основа (без вибрации!). При автоматичното нивелиране на едната или на двете посоки сервосистемата контролира спазването на специфицираната точност. Изключване следва, когато не е постигнато нивелиране (уредът е извън обхвата на нивелиране или е блокиран механично) или когато уредът е изведен извън нивото (Виж раздел Функция за предупреждение при удар).

УКАЗАНИЕ

Ако не може да бъде извършено нивелиране, лазерът се изключва и всички светодиоди мигат.

2.9 Обем на доставката

- 1 Ротационен лазер PR 30-HVS
- 1 Лазерен приемник/Дистанционно управление PRA 30 (03)

- 1 Държач за приемник PRA 80 или PRA 83
- 1 Ръководство за експлоатация
- 1 Литиево-йонен акумулатор PRA 84
- 1 Мрежово захранване PUA 81
- 2 Батерии (клетки AA)
- 2 Сертификати от производителя
- 1 Хилти-куфар

2.10 Индикации за режим на работа

Уредът има следните индикации за режим на работа: светодиоди за автонивелиране, светодиоди за състояние на зареждане на акумулатора, светодиоди за деактивиране на функцията за предупреждение при удар, светодиоди за режим Наклон, светодиоди за контрол и светодиоди за електронно изравняване на наклон.

2.11 Светодиод за индикации

Светодиод за автонивелиране	Зеленият светодиод мига.	Уредът е в процес на нивелиране.
	Зеленият светодиод свети постоянно.	Уредът е нивелиран / в редовен режим на работа.
Светодиод за деактивиране на функция за предупреждение при удар	Оранжевият светодиод свети постоянно.	Функцията за предупреждение при удар е деактивирана.
Светодиод за режим Наклон	Оранжевият светодиод мига.	Изравняване на наклонената равнина.
	Оранжевият светодиод свети постоянно.	Режим Наклон е активиран.
Светодиод за контрол	Оранжевият светодиод свети постоянно.	Уредът е в режим Контрол. Изравняването спрямо опорната точка (PRA 30) е правилно.
	Оранжевият светодиод мига.	Уредът изравнява равнината на лазера спрямо опорната точка (PRA 30).
Светодиоди за електронно изравняване на наклон	Оранжевите стрелки на светодиода мигат.	Уредът е в режим "електронно изравняване на наклон", уредът PRA 30 не приема лазерни лъчи
	Двете оранжеви стрелки на светодиода светят постоянно	Уредът е настроен правилно спрямо PRA 30.
	Лявата оранжева стрелка на светодиода свети	Уредът трябва да бъде завъртян по посока на часовниковата стрелка.
	Дясната оранжева стрелка на светодиода свети	Уредът трябва да бъде завъртян по посока обратна на часовниковата стрелка
Всички светодиоди	Всички светодиоди мигат	Уредът е бил ударен, изгубил е нивелацията или има грешка.

2.12 Състояние на зареждане на литиево-йонния акумулатор по време на експлоатация

Светодиод - светещ постоянно	Светодиод - мигащ	Състояние на зареждане C
Светодиод 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75 \%$
Светодиод 1, 2, 3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
Светодиод 1, 2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
Светодиод 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	Светодиод 1	$C < 10 \%$

2.13 Състояние на зареждане на литиево-йонния акумулатор по време на процеса на зареждане в уреда

Светодиод - светещ постоянно	Светодиод - мигащ	Състояние на зареждане C
Светодиод 1, 2, 3, 4	-	C = 100 %
Светодиод 1, 2, 3	Светодиод 4	$75 \% \leq C < 100 \%$
Светодиод 1, 2	Светодиод 3	$50 \% \leq C < 75\%$
Светодиод 1	Светодиод 2	$25 \% \leq C < 50\%$
-	Светодиод 1	$C < 25 \%$

2.14 Индикация за активност на зареждане на литиево-йонния акумулатор по време на процеса на зареждане извън уреда

Когато червеният светодиод свети постоянно, акумулаторът се зарежда.

Когато червеният светодиод за активност на зареждане на акумулатора не свети, процесът на зареждане е приключил или зарядното устройство не подава ток.

3 Принадлежности

Обозначение	Съкратено обозначение
Лазерен приемник/Дистанционно управление	PRA 30/ 03
Лазерен приемник	PRA 20/ 02
Държач за приемник	PRA 80
Държач за приемник	PRA 83
Уред за пренасяне на височини	PRA 81
Адаптер за наклон	PRA 79
Мрежово захранване	PUA 81
Щепсел за автомобилен акумулатор	PUA 82
Акумулатор	PRA 84
Акумулатор	PRA 84G
Вертикален ъгъл	PRA 770
Държач за осово пренасяне	PRA 750
Държач за приемник за осово пренасяне	PRA 751
Фасаден адаптер	PRA 760
Статив	PUA 20
Сгъваем статив	PA 921
Сгъваем статив	PUA 30
Автоматичен статив	PRA 90
Телескопични лати	PUA 50, PUA 55

4 Технически данни

Запазени права за технически изменения!

PR 30-HVS

Обхват на приемане (диаметър)	с PRA 30 (03) типично: 2...500 м
Дистанционно управление с обхват (диаметър)	с PRA 30 (03) типично: 0...150 м
Точност ¹	на 10 м: ± 0,75 мм
Перпендикулярен лъч	Постоянно под прав ъгъл спрямо ротационната равнина
Лазерен клас	Клас 2, 620-690 нм; < 1 мВт (EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007); class II (CFR 21 § 1040 (FDA)); Максимална мощност < 4,85 мВт при ≥ 300 об./мин.
Скорости на въртене	600/min, 1000/min
Диапазон на наклон	с предварително наклонен уред: ≤ 21,3 %
Обхват на самонивелиране	±5 °
Електрозахранване	Акумулатор 7,4V/ 5,0 Ah Li-Ion
Продължителност на работа на акумулатора	Температура +25 °С, Литиево-йонен акумулатор: ≥ 25 ч
Експлоатационна температура	-20... +50 °С
Температура за съхранение (сухо)	-25... +60 °С
Клас на защита	IP 66 (съгласно IEC 60529); не е в режим "Зарядане по време на работа"
Резба на статива	5/8" x 18
Тегло (включително PRA 84)	2,5 кг
Размери (Д x Ш x В)	200 мм x 200 мм x 230 мм
Тест за падане на височината ²	1,5 м

¹ Влияния, особено големи температурни колебания, влажност, удар, срутване и др., могат да повлияят на точността. Ако не е зададено нещо друго, при стандартни условия на околната среда (MIL-STD-810G) уредът е бил юстиран, респ. калибриран.

² Тестът за падане е бил проведен от статива върху равен бетон при стандартни условия на околната среда (MIL-STD-810G).

PRA 30/ 03

Оперативна област на детекция (диаметър)	с PR 30-HVS типично: 2...500 м
Звук индикатор	3 нива на звука с възможност за намаляване
Индикация за течни кристали	двустранно
Диапазон на индикацията за разстояние	± 52 мм
Диапазон на индикацията за равнина на лазера	± 0,5 мм
Дължина на полето на детекция	120 мм
Индикация за център на горния ръб на корпуса	75 мм
Маркировъчни жлеbove	от двете страни
Време на изчакване без детекция преди самоизключване	15 мин
Размери (Д × Ш × В)	160 мм × 67 мм × 24 мм
Тегло (включително батериите)	0,25 кг
Електрозахранване	2 АА-клетки
Срок на експлоатация на батериите	Температура +20 °С: при бл. 40 ч. (в зависимост от качеството на алкално-мангановите батерии)

¹ Тестът за падане е бил проведен в държача за приемника PRA 83 върху равен бетон при стандартни условия на околната среда (MIL-STD-810G).

Работна температура	-20... +50 °C
Температура на съхранение	-25... +60 °C
Клас на защита	IP 66 (съгласно IEC 60529) без отделението за батериите
Тест за падане на височината ¹	2 м

¹ Тестът за падане е бил проведен в държача за приемника PRA 83 върху равен бетон при стандартни условия на околната среда (MIL-STD-810G).

Акумулатор PRA 84 Li-Ion

Номинално напрежение (нормален режим)	7,4 V
Максимално напрежение (при експлоатация или при зареждане по време на работа)	13 V
Номинален ток	180 mA
Време на зареждане	Температура +32 °C: 2 ч. 10 мин. (аккумуляторът е зареден 80 %)
Експлоатационна температура	-20... +50 °C
Температура за съхранение (сухо)	-25... +60 °C
Температура за зареждане (също и за зареждане по време на работа)	+0... +40 °C
Тегло	0,3 кг
Размери (Д x Ш x В)	160 мм x 45 мм x 36 мм

bg

Мрежово захранване PUA 81

Захранване към електрическата мрежа	115...230 V
Мрежова честота	47...63 Hz
Номинална мощност	36 W
Номинално напрежение	12 V
Работна температура	+0... +40 °C
Температура на съхранение (сухо)	-25... +60 °C
Тегло	0,23 кг
Размери (Д x Ш x В)	110 мм x 50 мм x 32 мм

5 Указания за безопасност

5.1 Основни препоръки за безопасност

Наред с техническите препоръки за безопасност в отделните раздели на настоящото Ръководство за експлоатация следва по всяко време стриктно да се спазват следните изисквания.

5.2 Общи мерки за безопасност



- Никога не деактивирайте защитите и не отстранявайте лепенките с указания и предупреждения.
- Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и

разумно при работа с уреда. Не използвайте уреда, когато сте уморени или под влиянието на наркотици, алкохол или медикаменти. Един миг разсеяност при работа с уреда може да доведе до сериозни наранявания.

- Дръжте деца далеч от лазерни уреди.
- При неправилно завиване на уреда е възможно възникване на лазерно излъчване, което да превишава клас 2, респ. 3. **Предавайте уреда на поправка само в сервиз на Хилти.**
- Не използвайте уреда във взривоопасна среда или на места, където има горими течности, газове или прах. По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.
- (Указание съгласно FCC §15.21): Промени и модификации по уреда, които не са изрично разрешени

от Хилти, могат да ограничат правото на потребителя за експлоатацията му.

- g) Ако се използват устройства за обслужване и юстиране, различни от посочените тук, или ако се изпълняват други технологични процеси, това може да доведе до опасно въздействие на лъчението.
- h) **Преди употреба проверете уреда за повреди. Ако има такива, предайте уреда за ремонт в сервиз на Хилти.**
- i) Отнасяйте се към уреда грижливо. Проверявайте дали подвижните елементи на уреда функционират безупречно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате уреда, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани. Много от злополуките се дължат на недобре поддържани уреди.
- j) След падане на уреда или други механични въздействия трябва да проверите точността на уреда.
- k) Преди важни измервания проверете уреда.
- l) По време на употреба проверявайте точността многократно.
- m) Когато уредът се внесе от много студена среда в по-топла обстановка или обратно, преди работа уредът трябва да се аклиматизира.
- n) При изрзлзване на адаптери се уверете, че уредът е добре закрепен.
- o) За предотвратяване на погрешни измервания трябва да поддържате чисто изходното прозорче на лазера.
- p) Въпреки че уредът е проектиран за работа в тежките условия на строителната площадка, трябва да боравите с него внимателно, както с други оптически или електрически уреди (далекоглед, очила, фотоапарат).
- q) Въпреки че уредът е защитен срещу проникване на влага, преди да го поставите в транспортната опаковка, трябва да го подсушите.
- r) **Дръжте електрическите контакти далече от дъжд или влага.**
- s) Използвайте мрежовото захранване само за захранване от мрежата.
- t) Погрижете се уредът и мрежовото захранване да не създават препятствие, което може да доведе до опасност от падане или нараняване.
- u) Осигурете добро осветление на работната площадка.
- v) Проверявайте редовно удължителните кабели и ги подменяйте, ако се налага. Ако при работа се повреди мрежовото захранване или удължителният кабел, не докосвайте мрежовото захранване. Извадете щепсела от контакта. Повредените кабели или удължители представляват опасност от възникване на електрически удар.
- w) **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, например тръби, отоплителни уреди, печки и хладилници.** Рискът от електрически удар се увеличава, когато тялото ви е заземено.

- x) **Пазете съединителния проводник от топлина, масла и остри ръбове.**
- y) **Никога не използвайте мрежовото захранване в нечисто или мокро състояние. Прахът по повърхността на участък от мрежата (най-вече от проводими материали) или влагата при неблагоприятни условия могат да предизвикат електрически удар. Поради това регулярно давайте замърсени уреди на проверка в сервизите на Хилти, особено ако често се работи с електропроводими материали.**
- z) Избягвайте допир с контактите.

5.2.1 Внимателно отношение към акумулаторни устройства



- a) **Дръжте акумулаторите далече от високи температури и огън.** Има опасност от експлозия.
- b) **Акумулаторите не трябва да се разглобяват, смачкват, да се нагряват над 75°C или да се изгарят.** В противен случай има опасност от пожар, експлозия и кожни изгаряния.
- c) **Не допускате проникване на влага.** Проникващата влага може да предизвика късо съединение и химични реакции и да причини изгаряния или да доведе до възникване на пожар.
- d) При неправилно използване от батерията/акумулатора може да излезе течност. **Избягвайте контакта с нея. При случаен контакт изплакнете с вода. Ако течността попадне в очите, изплакнете очите обилно с вода и потърсете допълнително лекарска помощ.** Излизашата течност може да предизвика кожни дразнения или изгаряния.
- e) **Използвайте само разрешените за съответния уред акумулатори.** При използване на други акумулатори или при използване на акумулатори за други цели е налице опасност от пожар и експлозия.
- f) **Спазвайте специалните нормативни изисквания за транспорт, съхранение и експлоатация на литиево-йонни акумулатори.**
- g) **Дръжте неизползвания акумулатор или зарядното устройство далеч от кламери, монети, ключове, пирони, винтове или други дребни метални предмети, които може да предизвикат късо съединение на контактите на акумулатора или на зарядното устройство.** Късо съединение на контактите на акумулатора или на зарядното устройство може да предизвика изгаряния или да доведе до възникване на пожар.
- h) **Предотвратете късо съединение в акумулатора.** Преди да поставите акумулатора в уреда, проверете дали контактите на акумулатора и уреда са почистени от чужди тела. При късо съединение на контактите на акумулатора има

опасност от пожар, експлозия и изгаряне с киселина.

- i) Повредени акумулатори (например акумулатори с пукнатини, счупени части, изкривени, хлътнали и/или силно издадени навън контакти) не трябва нито да се зареждат, нито повече да се използват.
- j) Използвайте при експлоатацията на уреда и за зареждане на акумулатора само мрежовото захранване PUA 81, щепсела за автомобилен акумулатор PUA 82 или други препоръчани от производителя зарядни устройства. В противен случай съществува опасност от повреда на уреда. При зарядно устройство, което е подходящо за определен вид акумулатори, може да възникне опасност от пожар, ако се използва с други акумулатори.

5.3 Правилна подготовка на работните места

- a) Подсигурете мястото на измерването и при поставянето на уреда се уверете, че лъчът няма да бъде насочен към други лица или към Вас.
- b) При работа върху стълба избягвайте неудобните положения на тялото. Заемете стабилна стойка и пазете равновесие.
- c) Измервания, правени в близост до отразяващи обекти, респ. повърхности, през стъкла на прозорци или други подобни материали, могат да изпачат резултата от измерванията.
- d) **Внимавайте уредът винаги да е поставен върху устойчива основа (без вибрации!).**
- e) **Използвайте уреда само по предписаното му предназначение.**
- f) Проверете дали Вашият PR 30-HVS отговаря само на Вашия уред PRA 30, а не на други уреди PRA 30, които се използват на строителния обект.

- g) **Когато работите в режим "Зареждане по време на работа", закрепете здраво мрежовото захранване, напр. върху статив.**
- h) Използването на продукти за приложения, различни от предвидените, може да доведе до опасни ситуации. **Използвайте продукта, принадлежностите, работните инструменти и т.н. съобразно инструкциите и така, както е предвидено за този специален вид продукт. Съобразявайте се и с конкретните работни условия, както и с дейностите, които трябва да бъдат извършени.**
- i) **Забранява се работата с измервателни лати в близост до електропроводи с високо напрежение.**

5.3.1 Електромагнитна съвместимост

Въпреки че уредът отговаря на строгите изисквания на съответните директиви, Хилти не може да изключи възможността, той да бъде смущаван от силно излъчване, което да доведе до погрешно функциониране. В този случай и при други фактори на несигурност трябва да се проведат контролни измервания. Едновременно с това Хилти не може да гарантира, че други уреди (напр. навигационни системи на самолети) няма да бъдат смущавани.

5.3.2 Класификация на лазерите за уреди от лазерен клас 2/Class II

Според изпълнението уредът отговаря на Лазерен клас 2 по IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007 и Class II по CFR 21 § 1040 (FDA). Тези уреди може да се използват без да са необходими допълнителни защитни мерки. Човешкото око е защитено при случайно моментно облъчване с лазерен лъч от вродения рефлекс за затваряне на клепачите. Този рефлекс за затваряне на клепачите обаче може да бъде увреден след употреба на медикаменти, алкохол или наркотици. Въпреки това не трябва да се гледа директно както в източника на светлина, така и в слънцето. Не насочвайте лазерния лъч срещу хора.

6 Въвеждане в експлоатация

УКАЗАНИЕ

Уредът може да бъде използван само с акумулатора на Хилти PRA 84 или PRA 84G.

6.1 Поставяне на акумулатора 2

ВНИМАНИЕ

Преди да поставите акумулатора в уреда, се уверете, че контактите на акумулатора и контактите на уреда не са запълнени с чужди тела.

- 1. Поставете акумулатора в уреда.
- 2. Завъртете блокировката по посока на часовниковата стрелка, докато се появи символът "Блокиране".

6.2 Отстраняване на акумулатора 2

- 1. Завъртете блокировката в посока, обратна на часовниковата стрелка, докато се появи символът "Деблокиране".
- 2. Извадете акумулатора от уреда.

6.3 Зареждане на акумулатора



ОПАСНОСТ

Използвайте само предвидените акумулатори на Хилти и мрежово захранване на Хилти, посочени в „Принадлежности“. Не е разрешено да се използват уреди/мрежово захранване с видима повреда.

6.3.1 Първоначално зареждане на нов акумулатор

Преди първото пускане в експлоатация заредете акумулатора докрай.

УКАЗАНИЕ

Подсигурете стабилно състояние на системата, която ще се зарежда.

6.3.2 Повторно зареждане на акумулатор

1. Уверете се, че външните площи на акумулатора са чисти и сухи.
2. Поставете акумулатора в уреда.

УКАЗАНИЕ Литиево-йонните акумулатори са винаги в готовност за работа, дори в частично заредено състояние.

При включен уред степента на зареждане се индикира чрез светодиоди.

6.4 Опции за зареждане на акумулатора



УКАЗАНИЕ

Уверете се, че по време на зареждането се поддържа препоръчаната температура (0 до 40°C).

ОПАСНОСТ

Мрежовото захранване PUA 81 може да се ползва само вътре в сградата. Не допускате проникване на влага.

6.4.1 Зареждане на акумулатора в уреда **3**

1. Поставете акумулатора в отделението за батериите (виж 6.1).
2. Завъртете блокировката, докато буксата за зареждане на акумулатора стане видима.
3. Свържете щепсела на мрежовото захранване или щепсела за автомобилния акумулатор към акумулатора.
Акумулаторът се зарежда.
4. За индикиране на състоянието на зареждане по време на зареждането включете уреда.

6.4.2 Зареждане на акумулатора извън уреда **4**

1. Извадете акумулатора (виж 6.2).

2. Свържете щепсела на мрежовото захранване или щепсела за автомобилния акумулатор към акумулатора.

Червеният светодиод на акумулатора сигнализира за активност на зареждане.

6.4.3 Зареждане на акумулатора по време на работа

ОПАСНОСТ

Не е разрешена експлоатация в режим "Зареждане по време на работа" за приложения на открито и във влажна околна среда.

ВНИМАНИЕ

Не допускате проникване на влага. Проникващата влага може да предизвика късо съединение и химични реакции и да причини изгаряния или да доведе до възникване на пожар.

1. Завъртете блокировката, докато буксата за зареждане на акумулатора стане видима.
2. Свържете щепсела на мрежовото захранване към акумулатора.
Уредът работи по време на процеса на зареждане и състоянието на зареждане на акумулатора се индикира посредством светодиодите на уреда.

6.5 Внимателно боравене с акумулатори

По възможност съхранявайте акумулаторите на хладно и сухо място. Никога не оставяйте акумулаторите на слънце, върху нагревателни уреди или зад стъкла на прозорци. След изтичане на срока на експлоатация акумулаторите трябва да се предадат като отпадък по съответния правилен и безопасен за околната среда начин.

6.6 Включване на уреда

Натиснете бутона Вкл./Изкл.

УКАЗАНИЕ

След включване уредът стартира автоматичното нивелиране. При цялостно нивелиране лазерният лъч се включва в ротационна и нормална посока.

6.7 Светодиод за индикации

Виж Раздел 2, Описание

6.8 Поставяне на акумулаторни батерии в уреда PRA 30 **8**

ОПАСНОСТ

Не поставяйте повредени батерии.

ОПАСНОСТ

Не смесвайте нови и стари батерии. Не ползвайте батерии от различни производители или различни типове.

УКАЗАНИЕ

Уредът PRA 30 може да се използва само с батерии, които са произведени в съответствие с международните стандарти.

1. Отворете отделението за батерии на лазерния приемник.
2. Поставете батериите в лазерния приемник.
УКАЗАНИЕ При поставянето имайте предвид полярността на батериите!
3. Затворете отделението за батериите.

6.9 Свързване по двойки

Уредът и дистанционното управление/лазерният приемник се доставят по двойки. Други лазерни приемници от същия тип или автоматични стативи PRA 90 не могат да се използват за работа поотделно. За да се използва уредът с тази принадлежност, те трябва да бъдат настроени един спрямо друг, следователно свързани в двойка. Свързването на уредите по двойки допринася за поставянето им в точно съответствие един спрямо друг. Уредът и автоматичният статив PRA 90 получават така сигнали от свързаните в двойка дистанционно управление/лазерен приемник. Свързването по двойки позволява извършване на работа наред с други ротационни лазери без да е налице опасност последните да променят настройките.

6.9.1 Свързване по двойки на уред и лазерен приемник



1. Натиснете едновременно бутоните Вкл./Изкл. на уреда и на лазерния приемник и ги задръжте натиснати най-малко за 3 секунди. Успешното свързване по двойки се сигнализира на лазерния приемник чрез звук, а на уреда - чрез мигане на всички светодиоди. Същевременно на дисплея на лазерния приемник за кратко се появява символът "свързване по двойки". След свързването в двойка уредът и приемникът се изключват автоматично.
2. Повторно включване на уреда по двойки. На дисплея се появява символът „свързване по двойки“.

6.9.2 Свързване по двойки на PRA 90 и приемник

1. На автоматичния статив PRA 90 и на лазерния приемник натиснете едновременно бутоните Вкл./Изкл. и ги задръжте натиснати най-малко за 3 секунди. Успешното свързване по двойки се сигнализира на лазерния приемник чрез звук, а на Автоматичния статив PRA 90 - чрез мигане на всички светодиоди. Същевременно на дисплея на лазерния приемник за кратко се появява символът "свързване по двойки". След свързването в двойка стативът и приемникът се изключват автоматично.
2. Повторно включване на уреда по двойки. На дисплея на лазерния приемник се индикира уредът заедно със статива.

bg

7 Експлоатация



7.1 Проверка на уреда

Преди важни измервания проверете точността на уреда, особено след като е паднал на земята или е

бил подложен на необикновени механични въздействия (виж 8.6).

7.2 Включване на уреда

Натиснете бутона Вкл./Изкл.

УКАЗАНИЕ

След включване уредът стартира автоматичното нивелиране.

7.3 Работа с уреда PRA 30

Уредът PRA 30 е лазерен приемник и заедно с това дистанционно управление. Дистанционното управление облекчава работата с ротационния лазер и е необходимо за използване на някои от функциите на уреда. Индикацията на лазерния лъч се извършва оптично и звуково.

7.3.1 Работа с лазерния приемник като ръчен уред

1. Натиснете бутона Вкл./Изкл.
2. Дръжте лазерния приемник с полето за детекция в самата равнина на въртящия се лазерен лъч.

7.3.2 Работа с лазерния приемник, поставен в държача за приемник PRA 80

1. Отворете затвора на PRA 80.
2. Поставете приемника в държача за приемник PRA 80.

3. Затворете затвора на PRA 80.
4. Включете приемника с помощта на бутона Вкл./Изкл.
5. Отворете въртящата ръкохватка.
6. Закрепете здраво държача за приемника PRA 80 към телескопичната или нивелираща щанга чрез затваряне на въртящата ръкохватка.
7. Дръжте приемника с полето за детекция в самата равнина на въртящия се лазерен лъч.

7.3.3 Работа с лазерния приемник, поставен в държача за приемник PRA 83 9

1. Натиснете приемника по диагонал в гумената обвивка на уреда PRA 83, докато тя изцяло обгърне приемника. Внимавайте полето за детекция и бутоните да се намират от предната страна.
2. Закрепете приемника заедно с гумената обвивка към ръкохватката. Магнитният държач свързва обвивка и ръкохватка една с друга.
3. Включете приемника с помощта на бутона Вкл./Изкл.
4. Отворете въртящата ръкохватка.
5. Закрепете здраво държача за приемника PRA 83 към телескопичната или нивелираща щанга чрез затваряне на въртящата ръкохватка.
6. Дръжте приемника с полето за детекция в самата равнина на въртящия се лазерен лъч.

7.3.4 Работа с уреда за пренасяне на височини PRA 81 9

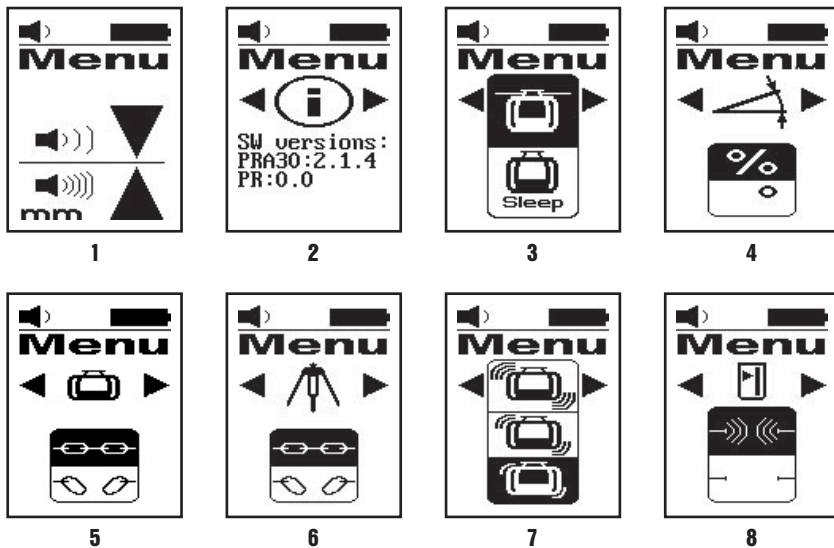
1. Отворете затвора на уреда PRA 81.
2. Поставете лазерния приемник в уреда за пренасяне на височини PRA 81.
3. Затворете затвора на уреда PRA 81.
4. Включете лазерния приемник с бутона Вкл./Изкл.
5. Дръжте лазерния приемник с полето за детекция в самата равнина на въртящия се лазерен лъч.
6. Позиционирайте лазерния приемник така, че индикаторът за разстояние да показва "0".
7. Измерете желаното разстояние с помощта на измервателната лента.

7.3.5 Настройка на измервателните единици 6

С бутона за измервателните единици можете да настроите желаната точност на дигиталния индикатор (мм/см/изкл.).

7.3.6 Настройка за силата на звука 6

При включване на лазерния приемник силата на звука е настроена на "нормално". Като натискате бутона за силата на звука, можете да промените силата на звука. Можете да избирате между четирите опции "Тихо", "Нормално", "Силно" и "Изкл.".



1. При включване на лазерния приемник натиснете бутона Вкл. / Изкл. за две секунди. На полето за индикация се показва индикацията за менюто.
2. Използвайте бутона за измервателните единици, за да смените метричните с англо-американски измервателни единици.
3. Използвайте бутона за силата на звука, за да приведете в съответствие по-бързия ефект от звуковия сигнал към диапазона на детекция над или под маркировъчния жлеб.
4. При нужда изберете с помощта на бутоните за посока (наляво/надясно) други точки.

УКАЗАНИЕ С бутоните за посока (Наляво/Надясно) могат да бъдат избирани различни възможности за настройка. Бутонът за измерителната единица служи за промяна на съответната настройка. Налице са следните възможности за настройка: индикация за версията на софтуер (без възможност за настройка), режим Готовност PR 30-HVS (изкл./вкл.), измервателни единици за режим Наклон (%/°), свързване по двойки PR 30-HVS (разделяне на двойката), свързване по двойки PRA 90 (разделяне на двойката), чувствителност за функция за предупреждение при удар (висока/средна/ниска), радиовръзка (Вкл./Изкл.). Настройките, отнасящи се до уреда, са ефективни само тогава, когато уредът е включен и е свързан посредством радиовръзка.

5. Изключете лазерния приемник, за да запаметите настройките.

УКАЗАНИЕ Всяка избрана настройка е валидна също и при следващото включване.

7.3.8 Двойно кликане

При обслужването следва да бъде потвърдена заповедта "Автоматично изравняване", респ. "Контрол" чрез двойно кликане, за да се избегнат грешки при обслужването.

7.4 Деактивиране на функцията за предупреждение при удар

1. Включете уреда (виж 7.2).

2. Натиснете бутона за деактивиране на функцията за предупреждение при удар. Светещият постоянно светодиода за деактивиране на функцията за предупреждение при удар индикира, че функцията е деактивирана.

3. За да се върнете в стандартния режим, изключете уреда и отново го включете.

7.5 Работа по хоризонтала

7.5.1 Разполагане

1. Монтирайте уреда в зависимост от приложението, напр. върху статив; като алтернатива можете да монтирате ротационния лазер и на държач за стена. Ъгълът на наклон на контактната площ може да бъде максимум $\pm 5^\circ$.
2. Натиснете бутона Вкл. / Изкл.
Светодиодът за автонивелиране мига в зелено.
Когато нивелирането е завършено, лазерният лъч се включва и започва да се върти, а светодиодът за автонивелиране свети постоянно.

7.5.2 Изравняване с автоматичния статив PRA 90

УКАЗАНИЕ

Тази функция е на разположение само с автоматичния статив PRA 90.

Когато се използва за първи път, лазерният приемник PRA 30 трябва да бъде свързан в двойка със статива (виж 6.9.2)

С опционалния автоматичен статив PRA 90 Вие можете ръчно или автоматично да настроите височината на равнината на лазера на желаното ниво.

1. Монтирайте уреда върху автоматичния статив PRA 90.
2. Включете ротационния лазер, автоматичния статив и лазерния приемник. Изравнявайте височината на равнината на лазера само ръчно (виж 7.5.3) или автоматично (виж 7.5.4).

7.5.3 Ръчно изравняване **6 10**

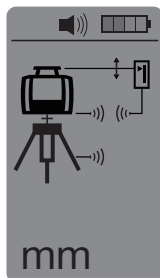
Върху лазерния приемник натиснете бутоните +/- или върху уреда PRA 90 натиснете бутоните със стрелки, за да преместите хоризонталната равнина успоредно нагоре, респ. надолу.

7.5.4 Автоматично изравняване **6 11**

1. Дръжте страната на приемника на лазерния приемник на желаната височина на целта и по посока на полето за обслужване на уреда PRA 90. По време на настройката дръжте лазерния приемник спокойно и внимавайте за добра видимост между лазерния приемник и уреда.
2. Кликнете два пъти с бутона Автоматична настройка върху лазерния приемник. Следващото двойно кликане завършва процеса на настройка.

Двойното кликане стартира процеса на изравняване на равнината на лазера и стативът се придвижва нагоре, респ. надолу. През това време постоянно се чува звуков сигнал. Щом като лазерният лъч попадне върху полето за детекция на лазерния приемник, лъчът се придвижва към маркировъчния жлеб (базова равнина).

След като позицията е постигната и уредът е нивелиран, в продължение на пет секунди звуков сигнал съобщава за завършването на процеса. Освен това символът "Автоматично изравняване" вече не се индикира.



3. На дисплея проверете настройката за височина.
4. Отстранете лазерния приемник.

УКАЗАНИЕ Ако автоматичният процес на изравняване не е протекъл успешно, прозвучават кратки сигнали и символът "автоматично изравняване" изгасва.

7.6 Работа по вертикала

1. За извършване на вертикални дейности монтирайте уреда върху съответен статив, на фасаден адаптер или на адаптер за осово пренасяне, или на държач за стена, така че полето за обслужване на уреда да сочи нагоре. Като алтернатива можете да поставите уреда върху гумената основа на задните дръжки.

УКАЗАНИЕ Най-добрата радиовръзка към уреда PRA 30 предлага страната на уреда, която се свързва отдясно с полето за обслужване.

УКАЗАНИЕ За да може да се запази детайлираната точност, уредът следва да се позиционира върху равна площ, респ. да се монтира съответно точно върху стativa или друга принадлежност.

2. С помощта на прицелване насочете вертикалната ос на уреда в желаната посока.
3. Натиснете бутона Вкл./Изкл.
След нивелирането уредът стартира генерирането на лазерно излъчване с изправен ротационен лъч, който проектира отвесно надолу. Тази проектирана точка е опорна точка (не е основа на перпендикуляр) и служи за позициониране на уреда.
4. Насочете сега уреда така, че проектираната лазерна точка да е изравнена точно спрямо една опорна точка (напр. пирон в шнурово скеле).
5. Изравнете сега равнината на лазера ръчно (виж 7.6.1) или автоматично (виж 7.6.2) спрямо желаната втора опорна точка.

Щом като започнете с изравняването, лазерът автоматично започва да се върти.

bg

7.6.1 Ръчно изравняване **6 12**

1. Върху лазерния приемник натиснете бутоните за посока (Наляво/Надясно), за да изравните ръчно вертикалната равнина.

7.6.2 Автоматично изравняване и контрол **6 13**

1. Дръжте лазерния приемник с маркировъчния жлеб на желаното място за изравняване и по посока на уреда.
2. Кликнете два пъти с бутона Автоматично изравняване. Следващото двойно кликане завършва процеса на изравняване.

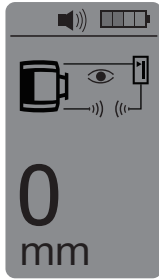
Двойното кликане стартира процеса на изравняване на равнината на лазера. През това време постоянно се чува звуков сигнал.

Вие можете да промените посоката на процеса на търсене с натискане на бутона "Автоматично изравняване".

Щом като лазерният лъч попадне върху полето за детекция на лазерния приемник, лъчът се придвижва към маркировъчния жлеб (базова равнина).

След като позицията е постигната (маркировъчният жлеб е открит), в продължение на пет секунди звуков сигнал съобщава за завършването на процеса.

Лазерният приемник автоматично преминава в режим Контрол и проверява на регулярни разстояния дали равнината на лазера се е изместила. При изместване равнината на лазера отново се коригира спрямо маркировъчния жлеб, ако това е възможно. Ако маркировъчният жлеб се намира извън обхвата на нивелирането от $\pm 5^\circ$, директната видимост между уреда и лазерния приемник е блокирана за продължително време или процесът на изравняване в рамките на две минути е безуспешен, прозвучават кратки сигнали, лазерът не се върти повече, а символът "автоматично изравняване" изгасва. Това сигнализира за внезапно прекъсване на автоматичния процес на изравняване.



3. Кликнете два пъти с бутона Автоматично изравняване, за да излезете от режим Контрол.

7.7 Работа с наклон

7.7.1 Разполагане

УКАЗАНИЕ

Наклонът може да се зададе ръчно, автоматично или чрез използване на адаптер за наклон PRA 79.

УКАЗАНИЕ

Наклоните могат да бъдат настроени, респ. индикирани на уреда PRA 30 в % или в °. За настройка на желаната измервателна единица има препратка към Раздел 7.3.7 Опции на менюто.

1. Според приложението монтирайте уреда, напр. на статив.
2. Позиционирайте ротационния лазер или върху горния, или върху долния край на наклонената равнина.
3. Застанете зад уреда с поглед насочен към полето за обслужване.
4. С помощта на целевия жлеб на главата на уреда изравнете уреда приблизително успоредно на наклонената равнина. След изравняването на наклона с цел по-прецизно изравняване направете електронното изравняване на наклона (виж 7.7.4).
5. Включете уреда и натиснете бутона за режим Наклон. Светодиодът за режим Наклон свети. След като се извърши нивелирането, лазерният лъч се включва. Уредът PR 30-HVS може да бъде наклонен, след като на дисплея на уреда PRA 30 се появи символът "Режим Наклон".

7.7.2 Ръчна настройка на наклона **6 14**

УКАЗАНИЕ

Ако уредът не отчете температурни изменения от приблизително 10 градуса, въртенето на лазера спира за около 40 секунди. През това време уредът коригира всички възможни грешки, появили се вследствие на промяната на температурата. След автоматичната корекция уредът настройва равнината на лазера отново на предишния наклон и лазерът започва да се върти.

В зависимост от предварителния наклон на уреда могат да бъдат въведени стойности на наклон до 21,3 %. Индикацията на лазерния премник показва ъгъла на наклон.

7.7.2.1 Положителни наклони

Бутонът за въвеждане на наклон Плюс заравнява равнината на лазера пред уреда и я снижава зад уреда.

1. Натиснете бутоните за въвеждане на наклон Плюс върху дистанционното управление.
УКАЗАНИЕ Ако в продължение на три секунди не натискате никакъв бутон, се настройва последно показаният наклон на уреда. При това светодиодът за режим Наклон мига.
Индикацията за лазерен премник показва ъгъла на наклон.
2. Ако желаете бързо да промените стойностите, натиснете продължително бутона за въвеждане на наклон.

7.7.2.2 Отрицателни наклони

Бутонът за въвеждане на наклон Минус снижава равнината на лазера пред уреда и я заравнява зад уреда.

1. Натиснете бутоните за въвеждане на наклон Минус върху дистанционното управление.
УКАЗАНИЕ Ако в продължение на три секунди не натискате никакъв бутон, се настройва последно показаният наклон на уреда. При това светодиода за режим Наклон мига. Индикацията за лазерен приемник показва ъгъла на наклон.
2. Ако желаете бързо да промените стойностите, натиснете продължително бутона за въвеждане на наклон.

7.7.3 Автоматично изравняване на наклон **6 15**

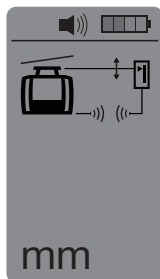
С тази функция автоматично се създава наклонена равнина на лазера между 2 точки и се определя наклонът между тези точки.

1. Поставете уреда, както е описано в 7.7.1, върху горния ръб на наклонената равнина.
2. Монтирайте лазерния приемник с държача за приемника PRA 80/PRA 83 напр. на телескопичната лата PUA 50.
3. Позиционирайте приемника непосредствено пред ротационния лазер, изравнете го с височената на равнината на лазера и го фиксирайте на телескопичната лата.
4. Позиционирайте приемника с телескопичната лата на долния ръб на наклонената равнина и кликнете два пъти с бутона Автоматично изравняване. Следващото двойно кликуване завършва процеса на изравняване. Сега започва процесът на изравняване на равнината на лазера. През това време постоянно се чува звуков сигнал. Вие можете да промените посоката на процеса на търсене с натискане на бутона "Автоматично изравняване".

Щом като лазерният лъч попадне върху полето за детекция на лазерния приемник, лъчът се придвижва към маркировъчния жлеб (базова равнина). След като позицията е постигната (маркировъчният жлеб е открит), в продължение на пет секунди звуков сигнал съобщава за завършването на процеса.

Символът "автоматично изравняване" не се индикира вече на дисплея на лазерния приемник, а приемникът автоматично преминава в нормалния режим.

На дисплея на лазерния приемник се индикира наклонът в продължение на пет секунди.



5. На дисплея на лазерния приемник отчетете наклона между двете точки (позиции на уред и лазерен приемник).

УКАЗАНИЕ След пет секунди изгасва индикацията за наклон на дисплея на лазерния приемник.

7.7.4 Опционално електронно изравняване на наклон

След приблизителното изравняване на ротационния лазер и настройка на наклона (както е описано по-горе) изравняването на уреда PR 30-HVS може да бъде оптимизирано с помощта на патентованото от Хилти електронно изравняване на наклон.

1. Позиционирайте уреда PRA 30 спрямо PR 30-HVS в центъра на края на наклонената равнина. Вие можете или спокойно да го държите, или да го фиксирате с PRA 80/PRA 83.
2. На уреда PR 30-HVS активирайте електронното изравняване на наклона с натискане на бутона Електронно изравняване на наклона.
Ако стрелките за електронното изравняване на наклона мигат, уредът PRA 30 не приема лазерни лъчи от PR 30-HVS.
3. Ако светне лявата стрелка, изравнете уреда PR 30-HVS по посока на часовниковата стрелка.
4. Ако светне дясната стрелка, изравнете уреда PR 30-HVS по посока обратна на часовниковата стрелка.
Ако светнат и двете стрелки, изравняването спрямо PRA 30 е правилно.
След успешно изравняване (двете стрелки светят непрекъснато в продължение на 10 секунди) функцията е завършена автоматично.
5. Фиксирайте сега ротационния лазер на статива, така че той да не може да бъде неволно извъртан.

- Можете да завършите електронното изравняване на наклона също и чрез натискане на бутона Електронно изравняване на наклона.

УКАЗАНИЕ Между приблизителното изравняване с помощта на прицелване и прецизното изравняване с помощта на Електронното изравняване на наклона може да се получат отклонения. Тъй като електронният метод е по-точен от оптичния метод, препоръчително е постоянно да се използва като справка електронното изравняване на наклона.

7.7.5 Настройка на наклон с помощта на адаптера за наклон PRA 79

УКАЗАНИЕ

Уверете се, че масата за наклон е монтирана правилно между статива и уреда (виж Ръководство за експлоатация PRA 79).

- Според приложението монтирайте напр. адаптера за наклон PRA 79 върху статив.
- Позиционирайте статива или върху горния, или върху долния край на наклонената равнина.
- Монтирайте ротационния лазер върху адаптера за наклон и насочете уреда с помощта на маркировъчния жлеб на главата на PR 30-HVS, включително на адаптера за наклон, успоредно на наклонената равнина. Полето за обслужване на уреда PR 30-HVS следва да се намира на противоположната страна на посоката на наклон.
- Уверете се, че адаптерът за наклон се намира в изходна позиция (0°).
- Включете уреда (виж 7.2).
- Натиснете бутона за режим Наклон.

В полето за обслужване на ротационния лазер светва светодиодът за режим Наклон.

Уредът стартира с процеса на автоматично нивелиране. Щом този процес приключи, се включва лазерът и започва да се върти.

- Настройте желания ъгъл на наклон на адаптера за наклон.

УКАЗАНИЕ При ръчна настройка на наклона уредът PR 30-HVS еднократно нивелира равнината на лазера и след това я фиксира. Вибрации, температурни промени или други въздействия, които могат да се появят в рамките на деня, могат да повлияят на позицията на равнината на лазера.

7.8 Връщане в режим Готовност

За да се върнете в стандартния режим, изключете уреда и отново го включете.

7.9 Режим Готовност

В режим Готовност PR 30-HVS може да пести ток. Лазерът се изключва и по този начин се удължава срокът на годност на акумулатора.

7.9.1 Активиране на режим Готовност

- При изключен уред PRA 30 натиснете бутона Вкл./Изкл. на PRA 30 за около 3 секунди.
- Натиснете два пъти бутона за посока Надясно, за да достигнете точката от менюто за режим Готовност.

- Натиснете бутона за измерителните единици, за да включите режима Готовност на уреда PR 30-HVS.

7.9.2 Деактивиране на режим Готовност

- При изключен уред PRA 30 натиснете бутона Вкл./Изкл. на PRA 30 за около 3 секунди.
- Натиснете два пъти бутона за посока Надясно, за да достигнете точката от менюто за режим Готовност.
- Натиснете бутона за измерителните единици, за да включите режима Готовност на уреда PR 30-HVS.
- След реактивиране на уреда PR 30-HVS проверете настройките на лазера, за да се уверите в прецизността и точността на работата.

8 Обслужване и поддръжка на машината

8.1 Почистване и подсушаване

- Отстранете праха от прозорците.
- Не пипайте стъклото с пръсти.

- Почиствайте само с чисти и меки кърпи; при необходимост навлажнете с чист спирт или малко вода.

УКАЗАНИЕ Прекалено грапавите почистващи материали могат да издраскат стъклото и да попречат на точността на уреда.

УКАЗАНИЕ Не използвайте други течности, тъй като има опасност от увреждане на пластмасовите части.

4. Подсушете Вашето оборудване, като поддържате температурните гранични стойности, посочени в техническата спецификация.
УКАЗАНИЕ Особено през зимата/лято следете температурните гранични стойности, когато съхранявате Вашето съоръжение, напр. в купето на превозното средство.

8.2 Грижи за литиево-йонните акумулатори

УКАЗАНИЕ

Не е необходимо обновяване на акумулаторите, за разлика от акумулаторите NiCd или NiMH.

УКАЗАНИЕ

Прекъсването на процеса на зареждане не повлиява на срока на експлоатация на акумулатора.

УКАЗАНИЕ

Процестът на зареждане може да бъде стартиран по всяко време, без това да повлияе на срока на експлоатация. За разлика от акумулаторите NiCd или NiMH не се получава "ефект на запомняне".

УКАЗАНИЕ

Най-подходящо е акумулаторите да се съхраняват напълно заредени на хладно и сухо място. Съхраняването на акумулаторите при високи температури на околната среда (напр. зад стъкла на прозорци) не е подходящо, повлиява на срока на експлоатация на акумулатора и увеличава степента на саморазреждане на клетките.

УКАЗАНИЕ

Поради стареене или претоварване акумулаторите губят от капацитета си; тогава те не могат да бъдат заредени докрай. Вие можете да продължите да работите с остарели акумулатори, но трябва навреме да ги подновите.

1. Не допускайте проникване на влага.
2. Преди първото пускане в експлоатация заредете акумулаторите докрай.
3. Заредете акумулаторите, щом мощността на уреда видимо отслабне.

УКАЗАНИЕ Навременното зареждане повишава издръжливостта на акумулатора.

УКАЗАНИЕ При по-нататъшно използване на акумулатора разреждането автоматично се прекратява, преди да се стигне до увреждане на клетките, и уредът се изключва.

4. Зареждайте акумулаторите с разрешените зарядни устройства на Хилти за литиево-йонни акумулатори.

8.3 Съхранение

1. Разпаковайте намокрените уреди. Подсушавайте и почиствайте уредите, транспортните контейнери и принадлежностите (при съблюдаване на експлоатационната температура). Опаковайте оборудването отново едва когато е напълно сухо.

2. След продължително съхранение или транспортиране преди използване правете контролно измерване на Вашето оборудване.
3. Преди продължителни периоди на съхранение, моля, изваждайте акумулаторите и батериите от уреда и лазерния приемник. Протеклите акумулатори и батерии могат да причинят повреда на уреда и лазерния приемник.

8.4 Транспортиране

При транспортиране или експедиция на вашето оборудване използвайте Хилти-куфар или друга равностойна опаковка.

ВНИМАНИЕ

Преди транспортиране или експедиране извадете акумулаторите и батериите от уреда и лазерния приемник.

8.5 Калибриране от сервиз на Хилти за калибриране

Препоръчваме редовна проверка на уреда от сервиз на Хилти за калибриране, за да може да се обезпечи надеждността съгласно стандартите и нормативните изисквания.

Сервизът на Хилти за калибриране е винаги на Ваше разположение. Препоръчваме Ви да предавате уреда за калибриране най-малко веднъж годишно.

Сервизът на Хилти за калибриране удостоверява, че спецификациите на проверения уред отговарят на техническите данни от Ръководството за експлоатация към датата на проверката.

При отклонения от данните на производителя използваният уред за измерване се настройва отново. След юстиране и проверка се поставя етикет за проведено калибриране върху уреда и се издава сертификат за калибриране, с което писмено се удостоверява, че уредът работи в рамките на зададените от производителя параметри.

Сертификатите за калибриране са необходими за всички сертифицирани по ISO 900X предприятия.

Представителство на Хилти в близост до Вас ще Ви даде допълнителна информация.

8.6 Проверка на точността

УКАЗАНИЕ

За да се спазват техническите спецификации, уредът следва редовно да се проверява (най-малкото преди всяка по-голяма/по-сериозна работа!).

УКАЗАНИЕ

При следните условия може да изходим от това, че след падане уредът ще функционира безупречно със същата точност, както и преди падането:

При падането не е била превишена посочената в техническата спецификация височина на падане.

При падането уредът не е бил повреден механично (напр. счупване на пента призма).

При работа уредът генерира въртящ се лазерен лъч. Уредът е функционирал безупречно и преди падането.

8.6.1 Проверка на хоризонтална главна и напречна ос

1. Поставете статива на прибл. 20 м от стената и изравнете главата на статива в центъра на либелата.
2. Монтирайте уреда на статива и изравнете главата на уреда върху стената с помощта на работния жлеб.
3. С помощта на приемника хванете една точка (точка 1) и маркирайте на стената.
4. Завъртете уреда около оста на уреда на 90° по посока на часовниковата стрелка. Не променяйте височината на уреда.
5. С помощта на лазерния приемник хванете втора точка (точка 2) и маркирайте на стената.
6. Повторете още два пъти стъпки 4 и 5, а точка 3 и точка 4 хванете с помощта на приемника и маркирайте на стената.





При акуратно изпълнение вертикалното разстояние на двете маркирани точки 1 и 3 (основна ос), респ. точки 2 и 4 (напречна ос), трябва да е съответно < 3 мм (при 20 м). При по-голямо отклонение изправете уреда на сервис на Хилти за калибриране.



8.6.2 Проверка на вертикалната ос

1. Поставете уреда върху възможно най-равна основа на разстояние прибл. 20 м от стена.
2. Изравнете ръкохватките на уреда паралелно към стената.
3. Включете уреда и маркирайте референтната точка (R) върху земята.
4. С помощта на приемника маркирайте точка (A) в долния край на стената. Изберете средна скорост.
5. С помощта на приемника маркирайте точка (B) на прибл. 10 м височина.
6. Завъртете уреда на 180° и изравнете върху референтната точка (R) на земята и на долната маркираща точка (A) на стената.
7. С помощта на приемника маркирайте точка (C) на прибл. 10 м височина.
8. Проверете дали при внимателно изпълнение хоризонталното разстояние между двете маркирани на десет метра височина точки (B) и (C) е по-малко от 1,5 мм (при 10 м).

УКАЗАНИЕ При по-голямо отклонение: Моля, изправете уреда в сервис на Хилти за калибриране.

9 Локализиране на повреди

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
Индикаторът показва символ 	Уредът PRA 30 не е свързан в двойка с PR 30-HVS.	Свържете уредите по двойки (виж Раздел 6.9)
Индикаторът показва символ 	Невалидно натискане на бутон; принципно заповедта не е възможна.	Натиснете валиден бутон.
Индикаторът показва символ 	Заповедта е възможна, уредът обаче не реагира.	Включете всички уреди и се отдалечете достатъчно от обсега на сигнала. Уверете се, че между уредите няма препятствия. Имайте предвид също и максималния обсега на сигнала. За добра радиовръзка позиционирайте PR 30-HVS и PRA 30 ≥ 10 см от земята.
Индикаторът показва символ 	Уредът е в режим Контрол. Ново изравняване не беше възможно.	Проверете позиционирането на уреда PR 30-HVS и на уреда PRA 30 и дали има добра видимост между PR 30-HVS и PRA 30. Стартирайте отново Автоматичното изравняване (виж раздела за Автоматично изравняване и контрол)

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
<p>Индикаторът показва символ</p> 	Уредът е в режим Готовност (уредът остава макс. 4 ч. в режим Готовност).	Активирайте уреда (виж Раздел "Деактивиране на режим Готовност")
<p>Индикаторът показва символ</p> 	Състоянието на зареждане на акумулатора на PR 30-HVS е ниско.	Заредете акумулатора, използвайте друг акумулатор или използвайте уреда PR 30-HVS в режим "Зареждане по време на работа" (без да се използва навън и във влажна среда).

10 Третиране на отпадъци

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При неправилно третиране на отпадъците от оборудването могат да възникнат следните ситуации:

При изгаряне на пластмасови детайли се отделят отровни газове, които водят до заболявания.

Батериите могат да експлодират и с това да предизвикат отравяния, изгаряния, разяждания или замърсяване на околната среда, ако бъдат повредени или силно загреети.

С неправилното изхвърляне на оборудването Вие създавате възможност уредът да бъде използван неправомерно от некомпетентни лица. Те може да наранят тежко себе си или други лица или да замърсят околната среда.



В по-голямата си част уредите на Хилти са произведени от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни концернът Хилти вече е изградил възможности за обратно вземане на Вашия употребяван уред. По тези въпроси се обърнете към центъра за клиентско обслужване на Хилти или към търговско-техническия Ви консултант.



Само за страни от ЕС

Не изхвърляйте електроуреди заедно с битови отпадъци!

Съобразно Директивата на ЕС относно износени електрически и електронни уреди и отразяването ѝ в националното законодателство износените електроуреди следва да се събират отделно и да се предават за рециклиране според изискванията за опазване на околната среда.



Предавайте батериите за унищожаване съгласно националните разпоредби.

11 Гаранция от производителя за уредите

При въпроси относно гаранционните условия, моля, обърнете се към Вашия местен партньор ХИЛТИ.

12 FCC-указание (валидно за САЩ)/IC-указание (валидно за Канада)

ВНИМАНИЕ

Показателите на настоящия уред са в рамките на предписаните гранични стойности, посочени в Раздел 15 на FCC-изискванията за цифрови уреди от клас В. Тези гранични стойности предвиждат достатъчна степен на защита от смущаващи излъчвания при употреба на уредите в населени места. Уредите от този вид генерират и използват високи честоти и може също да излъчват такива. Поради това, ако не са инсталирани правилно и не се ползват съгласно указанията, те могат да предизвикат смущения в радиоприемането.

Не може да се гарантира обаче, че при определени инсталации няма да възникнат смущения. Ако този уред предизвиква смущения в приемането на радио- и телевизионни сигнали, което може да се установи чрез изключване и повторно включване на уреда, работещият с уреда трябва да отстрани смущенията с помощта на следните мерки:

Настройване или преместване на приемната антена.

Увеличаване на разстоянието между уреда и приемника.

Включване на уреда към контакта на токов кръг, различен от този на приемника.

Консултирайте се с Вашия търговски консултант или с опитен радио- и телевизионен техник.

УКАЗАНИЕ

Промени или модификации, които не са изрично разрешени от Хилти, могат да ограничат правото на потребителя за експлоатация на уреда.

Това устройство отговаря на Параграф 15 от FCC-разпоредбите и на RSS-210 от IC.

При пускане в експлоатация следва да са спазени следните две условия:

Този уред не трябва да генерира вредни излъчвания.

Уредът трябва да поема всякакви излъчвания, включително излъчвания, които предизвикват нежелани операции.

13 Декларация за съответствие с нормите на ЕС (оригинал)

Обозначение:	Ротационен лазер
Обозначение на типа:	PR 30-HVS
Поколение:	01
Година на производство:	2013

Декларираме на собствена отговорност, че този продукт отговаря на следните директиви и стандарти: до 19-ти април 2016: 2004/108/ЕО, от 20-ти април 2016: 2014/30/ЕС, 2011/65/ЕС, 2006/42/ЕГ, 2006/66/ЕГ, 1999/5/ЕГ, EN ISO 12100, EN 300 440-2 V1.4.1, EN 301 489-1 V1.9.2, EN 301 489-17 V2.2.1.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools &
Accessories
06/2015



Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems
BU Measuring Systems
06/2015

Техническа документация при:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 3 | 20150924



2067369