

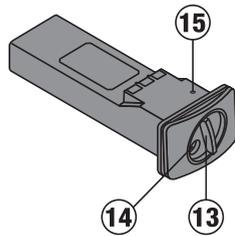
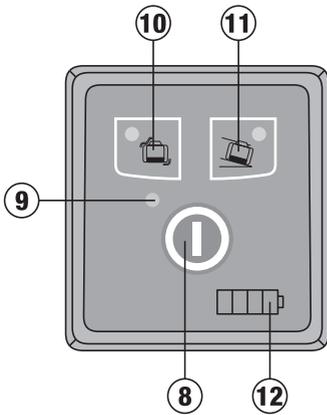
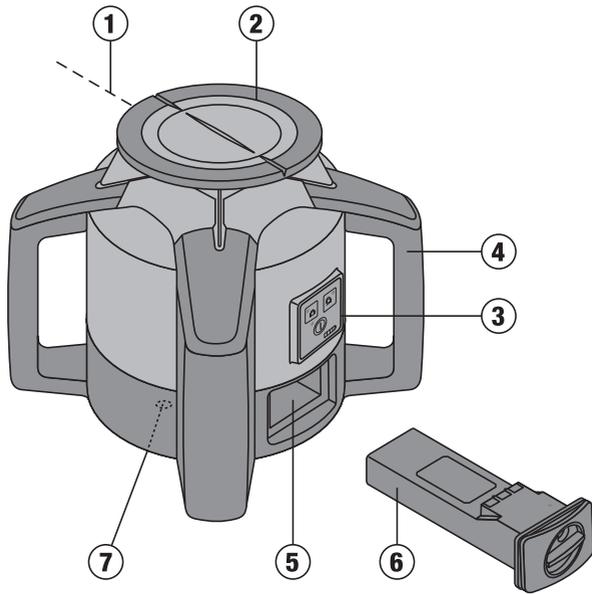
# HILTI

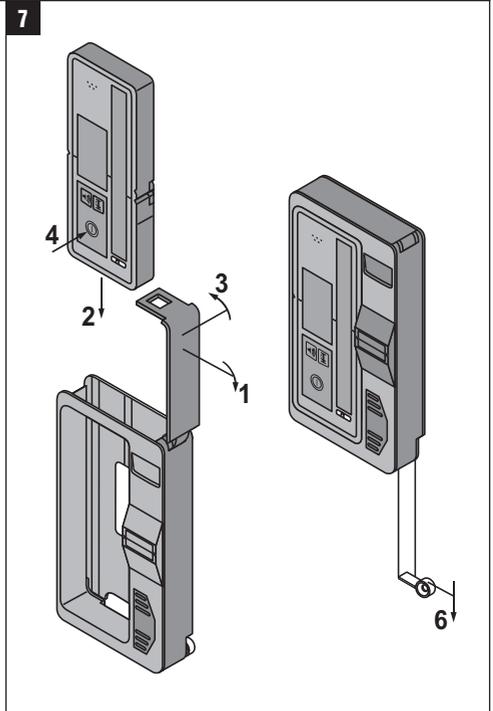
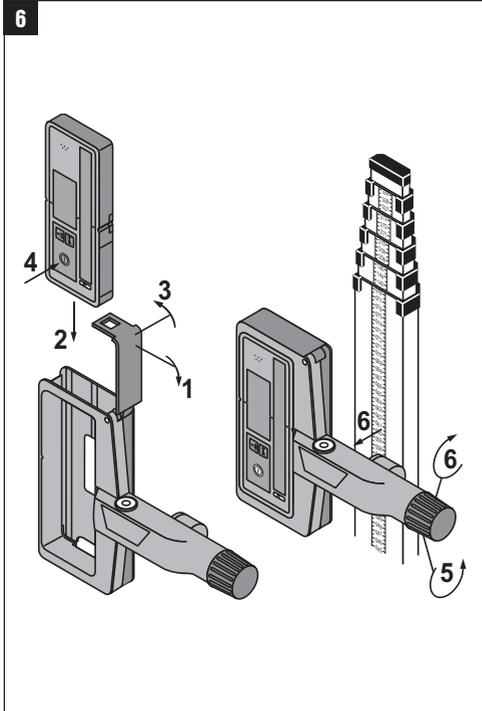
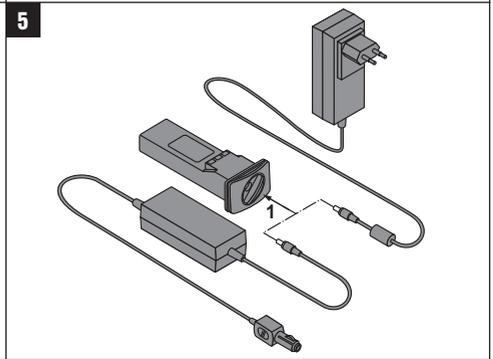
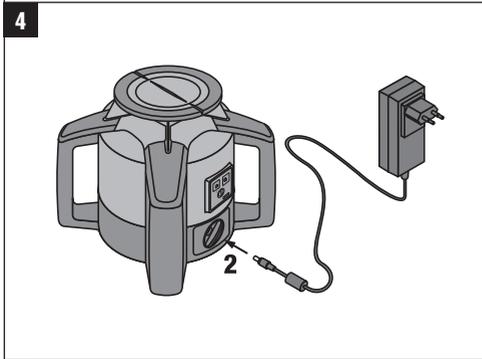
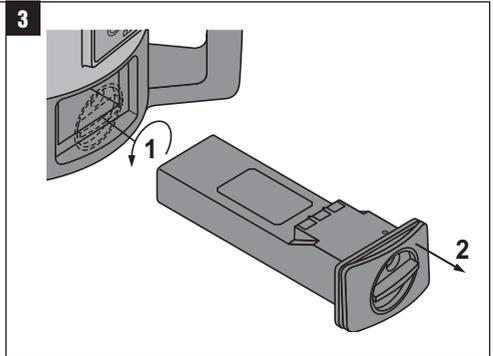
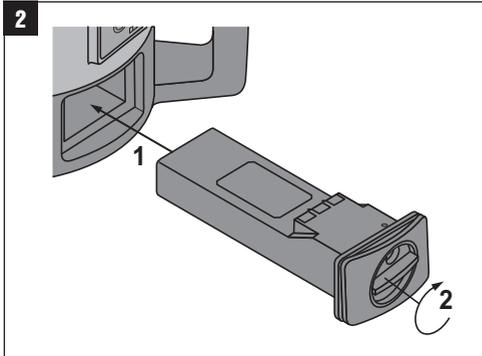
## PRE 3



Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebbruksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
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
取扱説明書	ja
사용설명서	ko
操作说明书	cn







## Ротационный лазер PRE 3

**Перед началом работы обязательно прочтите руководство по эксплуатации.**

**Всегда храните данное руководство по эксплуатации рядом с инструментом.**

**При смене владельца обязательно передайте руководство по эксплуатации вместе с инструментом.**

Содержание	с.
1 Общая информация	155
2 Описание	156
3 Принадлежности	158
4 Технические характеристики	158
5 Указания по технике безопасности	159
6 Подготовка к работе	161
7 Эксплуатация	162
8 Уход и техническое обслуживание	163
9 Утилизация	164
10 Гарантия производителя	165
11 Предписание FCC (для США)/предписание IC (для Канады)	165
12 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)	166

**1** Цифрами обозначены иллюстрации. Иллюстрации к тексту расположены на разворотах. При знакомстве с инструментом откройте их для наглядности.

В тексте данного руководства по эксплуатации «инструмент» всегда обозначает ротационный лазер PRE 3.

**Компоненты инструмента, органы управления и элементы индикации 1**

### Ротационный лазер PRE 3

- 1 Лазерный луч (плоскость вращения)
- 2 Ротационная головка
- 3 Панель управления, поле индикации
- 4 Рукоятка
- 5 Гнездо для элементов питания
- 6 Литий-ионный аккумулятор
- 7 Основание с резьбой 5/8"

### Панель управления PRE 3

- 8 Клавиша "Вкл/Выкл"
- 9 Светодиод – автоматическое нивелирование
- 10 Светодиод – выключение функции «антишок»
- 11 Светодиод – угол наклона
- 12 Индикатор заряда элементов питания

### Аккумулятор PRA 84

- 13 Фиксатор
- 14 Зарядное гнездо
- 15 Светодиод – индикация заряда элементов питания

## 1 Общая информация

### 1.1 Условные обозначения и их значение

#### ОПАСНО

Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

#### ВНИМАНИЕ

Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

#### ОСТОРОЖНО

Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой лёгкие травмы или повреждение оборудования.

#### УКАЗАНИЕ

Указания по эксплуатации и другая полезная информация.

## 1.2 Обозначение пиктограмм и другие обозначения

### Символы



Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации



Опасность

/min

Обороты в минуту



Направить отработанные материалы на переработку



Не смотрите на луч лазера

## Символы – класс лазера II / class 2



Лазер класса II согласно CFR 21, § 1040 (FDA)

Лазер класса 2 по EN 60825-3:2007

### Расположение идентификационных данных на инструменте

Тип и серийный номер инструмента указаны на заводской табличке. Занесите эти данные в настоящее руководство по эксплуатации. Они необходимы при сервисном обслуживании инструмента и консультациях по его эксплуатации.

Тип:

Поколение: 01

Серийный номер:

## 2 Описание

### 2.1 Использование инструмента по назначению

Лазер Hilti PRE 3 представляет собой ротационный лазер с вращающимся лазерным лучом.

Инструмент предназначен для разметки, переноса и проверки опорных точек в горизонтальной плоскости. Примером его использования является перенос точек отсчёта и отметок высоты.

Использование инструментов/блоков питания с видимыми повреждениями не допускается.

Работа в режиме «Зарядка во время работы» при эксплуатации лазера вне помещений и в условиях влажной среды не допускается.

Для оптимального использования инструмента предлагаются различные принадлежности.

Использование инструмента не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом опасны.

Во избежание травм и повреждения инструмента используйте только оригинальные принадлежности и инструменты производства Hilti.

Соблюдайте предписания по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию инструмента, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации.

Учитывайте условия окружающей среды. Не используйте инструмент там, где существует опасность пожара или взрыва.

Внесение изменений в конструкцию инструмента и его модификация запрещаются.

### 2.2 Особенности

Инструмент позволяет одному человеку быстро и точно выставить любую плоскость (в комбинации с мишенью PRA 30).

Предустановленная частота вращения составляет 300 об/мин. Нивелирование выполняется автоматически после включения инструмента (автоматическое нивелирование, наклон в пределах 10° (±5°)).

Свечение светодиодов информирует о соответствующем рабочем состоянии.

Лазер PRE 3 выгодно отличается лёгким обслуживанием, простотой использования и прочным пластмассовым корпусом. Питание инструмента осуществляется от подзаряжаемого литий-ионного аккумулятора, который можно заряжать даже во время работы.

### 2.3 Горизонтальная плоскость

Автоматическое выравнивание относительно той или иной плоскости осуществляется после включения инструмента двумя встроенными серводвигателями.

## 2.4 Наклонная плоскость (ручное выравнивание под нужным наклоном)

Углы наклона можно регулировать с помощью адаптера угла наклона PRA 78. Подробную информацию по управлению см. в приложении к PRA 78.

## 2.5 Функция «антишок»

Встроенная функция «антишок» (активируется только с первой минуты после выполнения нивелирования): если во время работы нарушается установка инструмента (сотрясение/толчок), инструмент переходит в режим предупреждения; все светодиоды мигают; головка больше не вращается; лазер выключается.

## 2.6 Автоматическое отключение

Если инструмент выходит за пределы диапазона автоматического нивелирования или механически блокируется, лазер не включается и светодиоды начинают мигать. Инструмент можно установить на штативе с резьбой 5/8" или непосредственно на неподвижном (невибрирующем!) основании. При автоматическом нивелировании в одном или двух направлениях сервосистема контролирует соблюдение пределов точности в соответствии с техническими характеристиками. Если нивелирование не достигается (инструмент за пределами диапазона автоматического нивелирования или механически заблокирован) или нарушается установка инструмента (вибрация/толчок), происходит выключение инструмента.

## УКАЗАНИЕ

Если нивелирование выполнить невозможно, лазер выключается и начинают мигать все светодиоды.

## 2.7 Комплект поставки

- 1 Ротационный лазер PRE 3
- 1 Мишень PRA 30
- 1 Фиксатор мишени PRA 80
- 1 Руководство по эксплуатации PRE 3
- 1 Руководство по эксплуатации PRA 30
- 1 Аккумулятор PRA 84
- 1 Блок питания PRA 85
- 2 Элементы питания (элементы AA)
- 2 Сертификаты производителя
- 1 Чемодан Hilti

## 2.8 Индикация рабочего состояния

Инструмент оснащён следующими индикаторами рабочего состояния: светодиод автоматического нивелирования, светодиод угла наклона и светодиод функции «антишок»

## 2.9 Светодиодные индикаторы

Светодиод автоматического нивелирования	Мигает зелёный светодиод.	Инструмент находится в режиме нивелирования.
	Зелёный светодиод горит непрерывно.	Инструмент готов к работе.
Светодиод функции «антишок»	Светодиод функции «антишок» горит оранжевым светом.	После деактивации функции «антишок» светодиод горит оранжевым светом.
Индикатор угла наклона	Оранжевый светодиод горит непрерывно.	Светодиод угла наклона сигнализирует о том, что активирована функция ручной установки угла наклона.
Все светодиоды	Все светодиоды мигают.	Инструмент получил толчок или вышел из режима нивелирования.

## 2.10 Индикация степени заряда литий-ионного аккумулятора при зарядке во время работы

Светодиод горит непрерывно	Светодиод мигает	Степень заряда С
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	$C < 10 \%$

## 2.11 Степень заряда литий-ионного аккумулятора во время зарядки в инструменте

Светодиод горит непрерывно	Светодиод мигает	Степень заряда С
Светодиод 1, 2, 3, 4	-	= 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	$C < 25 \%$

## 2.12 Степень заряда литий-ионного аккумулятора при зарядке вне инструмента

Если красный светодиод горит постоянно, аккумулятор заряжается.

Если красный светодиод не горит, аккумулятор полностью заряжен.

## 3 Принадлежности

Наименование	Условные обозначения
Набор штативов	PUA 20, PA 921, PUA 30 и PA 931/2
Телескопические рейки	PA 950/960, PA 951/961, PA 962 и PUA 50
Адаптер угла наклона	PRA 78
Штекер для подключения к гнезду прикуривателя автомобиля	PRA 86
Нивелир	PRA 81

## 4 Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений!

### PRE 3

Дальность действия приёмника (диаметр)	2...400 м (от 6 до 1300 футов) (с лазерным приёмником PRA 30)
Точность	на 10 м ( $\pm 0,5$ мм) расстояния в горизонтальной плоскости 0,5 мм (0,02" на 32 фута, +75 °F), при температуре 24 °C
Класс лазера	класс 2, видимый, 635 нм, < 1 мВт (EN 60825-3:2007/IEC 60825 - 3:2007); класс II (CFR 21 § 1040 (FDA))
Частота вращения	300/min $\pm$ 10 %
Диапазон автоматического нивелирования	10°( $\pm 5^\circ$ )
Энергообеспечение	литий-ионный аккумулятор 7,2 В/4,5 А•ч

Срок службы аккумулятора	≥ 40 ч (температура +20 °C (+68 °F), литий-ионный аккумулятор)
Рабочая температура	-20...+50 °C (от -4 до 122 °F)
Температура хранения (в сухом помещении)	-25...+60 °C (от -13 до 140 °F)
Класс защиты	IP 56 (согласно IEC 60529) (не в режиме «Зарядка во время работы»)
Резьба штатива	5/8" x 18
Масса (включая аккумулятор)	2,4 кг (5,3 фунта)
Размеры (Д x Ш x В)	252 мм x 252 мм x 201 мм (10" x 10" x 8")

#### Литий-ионный аккумулятор PRA 84

Номинальное напряжение (нормальный режим)	7,2 В
Максимальное напряжение (во время работы или при зарядке во время работы)	13 В
Номинальный ток	120 мАч
Время зарядки	2 ч / +32 °C / аккумулятор заряжен на 80 %
Рабочая температура	-20...+50 °C (от -4 до 122 °F)
Температура хранения (в сухом помещении)	-25...+60 °C (от -13 до 140 °F)
Температура при зарядке (в том числе при зарядке во время работы)	+0...+40 °C (от 32 до +104 °F)
Масса	0,3 кг (0,67 фунта)
Размеры (Д x Ш x В)	160 мм X 45 мм X 36 мм (6.3" X 1.8" X 1.4")

#### Блок питания PRA 85

Электроснабжение	115...230 В
Частота электросети	47...63 Гц
Номинальная мощность	40 Вт
Номинальное напряжение	12 В
Рабочая температура	+0...+40 °C (от 32 до +104 °F)
Температура хранения (в сухом помещении)	-25...+60 °C (от -13 до 140 °F)
Масса	0,23 кг (0,51 фунта)
Размеры (Д x Ш x В)	110 мм X 50 мм X 32 мм (4.3" X 2" X 1.3")

## 5 Указания по технике безопасности

### 5.1 Общие указания по безопасности

Наряду с общими указаниями по технике безопасности, приведенными в отдельных главах настоящего руководства по эксплуатации, следует строго соблюдать следующие ниже указания.

### 5.2 Общие меры безопасности

- Не отключайте предохранительные устройства и не удаляйте предупреждающие надписи и знаки.
- Храните инструмент в недоступном для детей месте.
- При неквалифицированном вскрытии инструмента может возникнуть лазерное излучение, превышающее класс 2 или 3. Ремонт инструмента дол-

жен производиться только в сервисных центрах Hilti.

- Учитывайте влияние окружающей среды. Не используйте инструмент там, где существует опасность пожара или взрыва.
- Предписание FCC §15.21: изменения или модификации, которые не разрешены производителем, могут ограничить права пользователя на эксплуатацию инструмента.

### 5.3 Правильная организация рабочего места

- Оборудуйте рабочее место и обратите внимание при установке инструмента на то, чтобы луч лазера не был направлен на окружающих и на Вас самих.

- b) **Выбирайте удобное положение тела при работе на приставных лестницах и стремянках. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.**
- c) Измерения, сделанные через оконное стекло или другие объекты, могут привести к неверному результату.
- d) **Помните, что инструмент должен устанавливаться на ровной неподвижной поверхности (не подвергаясь вибрациям).**
- e) **Используйте инструмент только в пределах его технических характеристик.**
- f) **При работе в режиме «Зарядка во время работы» надёжно зафиксируйте блок питания, например на штативе.**
- g) **Применяйте устройство, принадлежности к нему и т. д. в соответствии с их техническими данными и согласно указаниям по использованию именно этого типа устройств. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы. Использование устройства не по назначению может привести к опасным ситуациям.**
- h) **Не разрешается проводить работы с геодезическими рейками вблизи проводов высокого напряжения.**

### 5.3.1 Электромагнитная совместимость

Хотя инструмент отвечает строгим требованиям соответствующих директив, Hilti не исключает возможности появления помех при его эксплуатации вследствие воздействия сильных полей, способных привести к ошибочным измерениям. В этих или иных сомнительных случаях должны проводиться контрольные измерения. Hilti также не исключает возможности появления помех при эксплуатации инструмента из-за воздействия других инструментов (например, навигационных устройств, используемых в самолетах).

### 5.3.2 Классификация лазеров для инструмента с классом лазера II

В зависимости от модели данный инструмент соответствует классу лазера 2 по стандарту IEC60825-3:2007 / EN60825-3:2007 и классу II по стандарту CFR 21 § 1040 (FDA). Эксплуатация данного инструмента не требует использования дополнительных защитных средств. Рефлекторное закрытие век позволяет защитить глаза при случайном кратковременном взгляде на источник лазерного луча. Действенность данного рефлекса может быть значительно снижена при употреблении медицинских препаратов, алкоголя или наркотических средств. Несмотря на это, нельзя смотреть на источник лазерного излучения, как не рекомендуется смотреть на солнце. Запрещается направлять лазерный луч на людей.

## 5.4 Общие меры безопасности



- a) **Проверяйте инструмент перед использованием. При обнаружении поврежденных отправьте инструмент в сервисный центр компании Hilti для проведения ремонта.**
- b) **В случае падения инструмента или других механических воздействий на него, необходимо проверить его работоспособность.**
- c) **В случае резкого изменения температуры подождите, пока инструмент не примет температуру окружающей среды.**
- d) **При использовании адаптеров обязательно убедитесь в надежном креплении инструмента.**
- e) **Во избежание неточности измерений следует следить за чистотой окон выхода лазерного луча.**
- f) **Хотя инструмент предназначен для использования в сложных условиях на строительных площадках, с ним, как и с другими оптическими и электрическими приборами (полевыми биноклями, очками, фотоаппаратами), нужно обращаться бережно.**
- g) **Не взирая на то, что инструмент защищен от проникновения влаги, его следует вытереть насухо, перед тем как положить в переносную сумку.**
- h) **Проверяйте инструмент перед важными измерениями.**
- i) **Во время работы многократно проверяйте точность инструмента.**
- j) **Используйте блок питания только для подключения к электросети.**
- k) **Следите за тем, чтобы инструмент и блок питания не представляли собой помеху, о которую можно споткнуться или пораниться.**
- l) **Обеспечьте хорошее освещение рабочего места.**
- m) **Избегайте непосредственного контакта с заземлёнными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, печами (плитами) и холодильниками. При соприкосновении с заземлёнными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.**
- n) **Регулярно проверяйте удлинительные кабели и при наличии повреждений заменяйте их. Если во время работы блок питания или удлинительный кабель был повреждён, прикасаться к блоку питания запрещается. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки. Неисправные кабели**

- электропитания и удлинительные кабели представляют опасность поражения электрическим током.
- o) **Не допускайте воздействия на кабель электропитания высокой температуры, масла и острых кромок.**
  - p) Пользоваться грязным или влажным блоком питания запрещается. При неблагоприятных условиях влага и пыль, скапливающаяся на поверхности блока питания (особенно от токопроводящих материалов), могут вызвать удар электрическим током. Поэтому регулярно обращайтесь в сервисную службу Hilti для проверки инструмента, особенно если он часто используется для обработки токопроводящих материалов.
  - q) Не прикасайтесь к электрическим контактам.

#### 5.4.1 Бережное обращение с аккумуляторными инструментами и их правильное использование

- a) **Перед установкой аккумулятора убедитесь, что инструмент выключен.** Используйте только аккумуляторы Hilti, подходящие для вашего инструмента.
- b) **Храните аккумуляторы вдали от источников огня и высокой температуры.** Существует опасность взрыва.
- c) **Запрещается разбирать, сдавливать, нагревать до температуры более 75 °C или сжигать аккумуляторы.** В противном случае существует опас-

- ность возгорания и взрыва, а также ожога едкой жидкостью, находящейся в аккумуляторе.
- d) **Не допускайте попадания влаги.** Это может привести к короткому замыканию и стать причиной ожогов или возникновения пожара.
  - e) **Не используйте никакие другие аккумуляторы, кроме допущенных к эксплуатации с соответствующим инструментом.** При использовании других аккумуляторов или при их использовании в иных целях существует опасность возгорания и взрыва.
  - f) **Соблюдайте специальные предписания по транспортировке, хранению и эксплуатации литий-ионных аккумуляторов.**
  - g) **Не допускайте короткого замыкания аккумулятора.** Перед установкой аккумулятора убедитесь в том, что его контакты и контакты в инструменте чистые. В случае короткого замыкания контактов аккумулятора существует опасность возгорания, взрыва и ожога едкой жидкостью.
  - h) **Поврежденные аккумуляторы (например, аккумуляторы с царапинами, сломанными частями, погнутыми, вдавленными и/или вытянутыми контактами) заряжать и использовать повторно запрещается.**
  - i) **Для работы инструмента и зарядки аккумулятора используйте только блок питания PRA 85 или штекер PRA 86 для подключения к гнезду прикуривателя автомобиля.** В противном случае существует опасность повреждения инструмента.

## 6 Подготовка к работе

### УКАЗАНИЕ

Инструмент можно эксплуатировать только с аккумулятором Hilti PRA 84, изготовленным согласно IEC 60285.

#### 6.1 Включение инструмента

Нажмите кнопку «Вкл/Выкл».

### УКАЗАНИЕ

После включения инструмент автоматически переходит в режим нивелирования.

#### 6.2 Светодиодные индикаторы

см. главу 2 «Описание»

#### 6.3 Бережное обращение с аккумуляторами

Храните аккумулятор в сухом и прохладном месте. Никогда не оставляйте аккумулятор на солнце, на отопительных приборах или за стеклом. По истечении срока службы аккумуляторы следует утилизировать в соответствии с предписаниями по охране окружающей среды.

#### 6.4 Зарядка аккумулятора



### ОПАСНО

Используйте только фирменные аккумуляторы и блоки питания Hilti, указанные в разделе «Принадлежности».

#### 6.4.1 Первоначальная зарядка нового аккумулятора

Перед первым вводом в эксплуатацию полностью зарядите аккумуляторы.

### УКАЗАНИЕ

Обеспечьте устойчивое положение системы во время зарядки.

#### 6.4.2 Зарядка бывшего в употреблении аккумулятора

Перед тем как вставить аккумулятор в инструмент убедитесь, что его внешние поверхности чистые и сухие.

Литий-ионные аккумуляторы готовы к работе в любой момент, даже в частично заряженном состоянии. Ход зарядки отображается с помощью светодиодов.

#### 6.5 Установка аккумулятора 2

##### ОПАСНО

Используйте только фирменные аккумуляторы и блоки питания Hilti, указанные в разделе «Принадлежности».

##### ОСТОРОЖНО

Перед установкой аккумулятора убедитесь в том, что его контакты и контакты в инструменте чистые.

1. Вставьте аккумулятор в инструмент.
2. Поверните блокиратор на две метки по часовой стрелке – появится символ блокировки.

#### 6.6 Извлечение аккумулятора 3

1. Поверните блокиратор на две метки против часовой стрелки – появится символ разблокировки.
2. Извлеките аккумулятор из инструмента.

#### 6.7 Опции для зарядки аккумулятора

##### ОПАСНО

Блок питания PRA 85 должен использоваться только внутри здания. Не допускайте попадания влаги.

## 7 Эксплуатация

#### 7.1 Работа в горизонтальной плоскости

1. В зависимости от конкретной задачи надёжно установите инструмент, например, на штатив.
2. Нажмите кнопку «Вкл/Выкл». Светодиод автоматического нивелирования мигает зелёным светом.
3. По окончании нивелирования включается и начинает вращаться лазерный луч. Зелёный светодиод автоматического нивелирования горит непрерывно.

#### 7.2 Работа с мишенью

Мишень PRA 30 можно использовать на расстоянии до 200 м (650 футов). При включении лазерного луча подаётся световой и звуковой сигнал.

#### 6.7.1 Зарядка аккумулятора в инструменте 4

##### УКАЗАНИЕ

Убедитесь в том, что температура при зарядке соответствует рекомендованной температуре (0–40 °C/32–104 °F).

1. Поверните затвор так, чтобы стало видно зарядное гнездо на аккумуляторе.
2. Вставьте штекер блока питания/штекер для подключения к гнезду прикуривателя автомобиля в аккумулятор.
3. При зарядке степень заряда отображается с помощью индикатора на инструменте (инструмент должен быть включён).

#### 6.7.2 Зарядка аккумулятора, извлечённого из инструмента 5

##### УКАЗАНИЕ

Убедитесь в том, что температура при зарядке соответствует рекомендованной температуре (0–40 °C/32–104 °F).

1. Извлеките аккумулятор из инструмента и вставьте штекер блока питания/штекер для подключения к гнезду прикуривателя автомобиля.
2. Во время зарядки на аккумуляторе горит красный светодиод.

#### 6.7.3 Зарядка аккумулятора во время работы

##### ОСТОРОЖНО

Не допускайте попадания влаги. Это может привести к короткому замыканию и стать причиной ожогов или возникновения пожара.

1. Поверните затвор так, чтобы стало видно зарядное гнездо на аккумуляторе.
2. Вставьте штекер блока питания в аккумулятор.
3. Инструмент работает и во время зарядки.
4. При зарядке степень заряда отображается с помощью светодиодов на инструменте.

#### 7.2.1 Работа с мишенью как с ручным инструментом

1. Нажмите кнопку «Вкл/Выкл».
2. Направьте PRA 30 окошком прямо на вращающийся лазерный луч. При включении лазерного луча подаётся световой и звуковой сигнал.

#### 7.2.2 Работа с мишенью в фиксаторе PRA 80 6

1. Разблокируйте затвор на PRA 80.
2. Вставьте мишень PRA 30 в фиксатор PRA 80.
3. Заблокируйте затвор на PRA 80.
4. Включите мишень с помощью кнопки «Вкл/Выкл».
5. Разблокируйте поворотную ручку.

- Надёжно закрепите фиксатор мишени PRA 80 на телескопической или нивелировочной штанге путём блокировки поворотной ручки.
- Направьте PRA 30 окошком прямо на вращающийся лазерный луч.  
При включении лазерного луча подаётся световой и звуковой сигнал.

### 7.2.3 Работа с нивелиром PRA 81 **7**

- Разблокируйте затвор на PRA 81.
- Установите мишень PRA 30 в нивелир PRA 81.
- Заблокируйте затвор на PRA 81.
- Включите мишень с помощью кнопки «Вкл/Выкл».
- Направьте PRA 30 окошком прямо на вращающийся лазерный луч.  
При включении лазерного луча подаётся световой и звуковой сигнал.
- Измерьте нужное расстояние с помощью рулетки.

### 7.2.4 Опции меню

Нажмите кнопку «Вкл/Выкл» и удерживайте её нажатой в течение двух секунд.

В поле индикации появится меню.

Используйте кнопку установки единиц измерения для переключения между метрическими и англо-американскими единицами измерениями.

Используйте кнопку регулировки громкости для закрепления большей звуковой частоты за верхним или нижним диапазоном мишени.

Выключите PRA 30, чтобы сохранить настройки.

### 7.2.5 Установка единицы измерения

С помощью кнопки установки единицы измерения можно выбрать нужную единицу в соответствии с системой измерения, принятой в той или иной стране (мм/см/выкл) или (1/8дюйма/1/4дюйма/выкл).

### 7.2.6 Регулировка громкости звукового сигнала

При включении мишени громкость настроена на «Нормально». При нажатии кнопки «Звуковой сигнал» громкость можно установить с «Нормально» на «Громко», повторным нажатием на «Выкл» и ещё одним нажатием на «Тихо».

### 7.3 Деактивация предупреждения «антишок»

- Нажмите выключатель инструмента и удерживайте его нажатым в течение мин. 4 секунд.
- Непрерывное свечение светодиода функции «антишок» сигнализирует о том, что эта функция деактивирована.
- Отпустите выключатель.
- Для возврата в обычный режим выключите и снова включите инструмент.

### 7.4 Включение ручного режима

- Для деактивации функции регулировки наклона нажмите выключатель инструмента и удерживайте его нажатым в течение 8 с.
- Через 8 с светодиод функции будет гореть непрерывно, функция регулировки наклона будет отключена.
- Отпустите кнопку.
- После этого контроль горизонтального уровня не осуществляется.
- Для возврата в исходный режим выключите и снова включите инструмент.

## 8 Уход и техническое обслуживание

### 8.1 Очистка и сушка

- Сдуйте пыль с окна выхода лазерного луча.
- Не касайтесь стекла и фильтра пальцами.
- Пользуйтесь для чистки только чистой и мягкой тканью; в случае необходимости слегка смочите ткань чистым спиртом или небольшим количеством воды.

**УКАЗАНИЕ** Не применяйте никаких других жидкостей, поскольку они могут повредить пластиковые детали.

- При хранении оборудования соблюдайте температурный режим, особенно зимой/летом, если ваше оборудование хранится в автомобиле (от -25 °C до +60 °C).

### 8.2 Уход за литий-ионными аккумуляторами

Не допускайте попадания влаги.

Перед первым вводом в эксплуатацию полностью зарядите аккумуляторы.

Для максимального срока службы аккумулятора заряжайте его при заметном снижении мощности инструмента.

#### **УКАЗАНИЕ**

При длительной эксплуатации инструмента происходит автоматическое прерывание разрядки аккумулятора. Благодаря этому удаётся избежать повреждения его элементов. Инструмент выключается.

Заряжайте литий-ионные аккумуляторы с помощью допущенных Hilti зарядных устройств.

#### **УКАЗАНИЕ**

- Для никель-кадмиевых и никель-металлогидридных аккумуляторов проведение регенерации не требуется.
- Прерывание процесса зарядки аккумулятора не влияет на срок его службы.
- Процесс зарядки может быть начат в любое время. Это не влияет на срок службы аккумулятора. В отличие от никель-кадмиевых

и никель-металлогидридных аккумуляторов у литий-ионных аккумуляторов отсутствует эффект памяти.

- Аккумуляторы лучше всего хранить в полностью заряженном состоянии в сухом и прохладном месте. Хранение аккумуляторов в условиях высокой температуры окружающей среды (например, за стеклом) приводит к сокращению срока их службы и повышению степени саморазряда их элементов.
- Причинами того, что аккумулятор не заряжается полностью, являются окисление или снижение ёмкости. Эксплуатация инструмента с таким аккумулятором допускается, но аккумулятор необходимо своевременно заменить на новый.

### 8.3 Хранение

Если инструмент хранился во влажном месте, выньте его и выполните следующее: высушите и очистите инструмент, переносную сумку и принадлежности (при температуре не более 40 °C/104 °F); заново упакуйте оборудование, но только после того, как оно полностью высохнет.

После длительного хранения или транспортировки инструмента проведите пробное измерение перед его использованием.

### 8.4 Транспортировка

Используйте для транспортировки или отправки оборудования транспортные контейнеры фирмы Hilti либо упаковку аналогичного качества.

#### ОСТОРОЖНО

**Перед отправкой инструмента извлеките элементы питания/аккумулятор.**

### 8.5 Служба калибровки Hilti

Мы рекомендуем регулярно проверять инструменты в службе калибровки Hilti для обеспечения их надёжности и выполнения других требований.

Служба калибровки компании Hilti всегда готова вам помочь. Рекомендуется проводить настройку как минимум один раз в год.

Службой калибровки Hilti подтверждается, что на день проверки характеристики проверяемого инструмента соответствуют техническим данным, указанным в руководстве по эксплуатации.

При обнаружении отклонений от заданных значений измерительные инструменты настраиваются заново. После настройки и контрольных испытаний на инструмент прикрепляется калибровочный знак и выдаётся калибровочный сертификат, подтверждающий, что инструмент работает в пределах технических характеристик.

Калибровочные сертификаты всегда требуются для предприятий, сертифицированных по ISO 900X.

Вы можете получить дополнительную информацию в ближайшем сервисном центре Hilti.

### 8.5.1 Проверка точности

Для соблюдения требований технических спецификаций инструмент следует регулярно проверять (по крайней мере перед каждой большой работой!)

#### 8.5.1.1 Проверка вращения в горизонтальной плоскости

1. Установите инструмент в горизонтальное положение на расстоянии 20 м от стены (возможна установка на штативе).
2. С помощью мишени отметьте на стене одну точку или линию.
3. Поверните инструмент вокруг его оси на 180°. При этом нельзя изменять высоту инструмента.
4. С помощью мишени отметьте на стене вторую точку или вторую линию.

**УКАЗАНИЕ** При правильном выполнении вышеописанных процедур вертикальное расстояние между двумя отмеченными точками или линиями должно быть меньше 2 мм (0,15 дюймов) (при удалении от стены 20 м). При большем отклонении: отправьте инструмент в сервисный центр Hilti для калибровки.

## 9 Утилизация

### ВНИМАНИЕ

Нарушение правил утилизации оборудования может иметь следующие последствия:

при сжигании деталей из пластмассы образуются токсичные газы, которые могут представлять угрозу для здоровья.

Если батареи питания повреждены или подвержены воздействию высоких температур, они могут взорваться и стать причиной отравления, возгораний, химических ожогов или загрязнения окружающей среды.

При нарушении правил утилизации оборудование может быть использовано посторонними лицами, не знакомыми с правилами обращения с ним. Это может стать причиной серьезных травм, а также причиной загрязнения окружающей среды.



Большинство материалов, из которых изготовлены изделия Hilti, подлежит вторичной переработке. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы. Во многих странах компания Hilti уже заключила соглашения о приеме использованных инструментов для их утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у технического консультанта компании Hilti.



Только для стран ЕС

Не выбрасывайте электронные измерительные инструменты вместе с обычным мусором!

В соответствии с директивой ЕС об утилизации старых электрических и электронных устройств и в соответствии с местными законами электроприборы/-инструменты и аккумуляторные блоки, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.



Утилизируйте элементы питания согласно национальным требованиям. Заботьтесь об охране окружающей среды.

## 10 Гарантия производителя

Компания Hilti гарантирует отсутствие в поставляемом инструменте производственных дефектов (дефектов материалов и сборки). Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации; сохранена техническая целостность инструмента, т. е. при работе с ним использовались только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали производства Hilti.

Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы инструмента. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, требующие ремонта или замены вследствие их естественного износа.

**Все остальные претензии не рассматриваются, за исключением тех случаев, когда этого требует местное законодательство. В частности, компания Hilti не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, убытки или затраты, возникшие вследствие применения или невозможности применения данного инструмента в тех или иных целях. Нельзя использовать инструмент для выполнения не упомянутых работ.**

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали следует немедленно отправить для ремонта или замены в ближайшее представительство Hilti.

Настоящая гарантия включает в себя все гарантийные обязательства компании Hilti и заменяет все прочие обязательства и письменные или устные соглашения, касающиеся гарантии.

## 11 Предписание FCC (для США)/предписание IC (для Канады)

### ОСТОРОЖНО

Этот инструмент выдержал тест на предельные значения, которые описаны в разделе 15 стандарта FCC для цифровых инструментов класса В. Эти предельные значения предусмотрены для обеспечения в жилой зоне достаточной защиты от излучения. Инструменты такого типа генерируют и используют высокие частоты и также испускают излучение. Поэтому в случае несоблюдения правил и указаний по установке и эксплуатации инструмента он может стать источником помех радиоприему.

Нельзя гарантировать, что при определённых обстоятельствах не возникнут помехи. Если инструмент вызывает помехи радио- и телеприёму, что можно определить, сопоставив моменты появления и исчезновения помех с включением и отключением инструмента, помехи можно устранить одним из перечисленных ниже способов:

Перенастройте или переместите приёмную антенну.

Увеличьте расстояние между инструментом и мишенью.

Вспользуйтесь помощью дилера или опытного радио- и телетехника.

#### УКАЗАНИЕ

Изменения или модификации, которые не разрешены производителем, могут ограничить права пользователя на эксплуатацию инструмента.

## 12 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)

Обозначение:	Ротационный лазер
Тип инструмента:	PRE 3
Поколение:	01
Год выпуска:	2008

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данная продукция соответствует следующим директивам и нормам: 2011/65/EU, 2006/95/EC, 2004/108/EG, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process  
Management  
Business Area Electric Tools &  
Accessories  
01/2012



**Matthias Gillner**  
Executive Vice President  
Business Area Electric  
Tools & Accessories  
01/2012

#### Техническая документация:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

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

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 3602 | 0313 | 00-Pos. 1 | 1

Printed in Germany © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

368228 / A2



368228