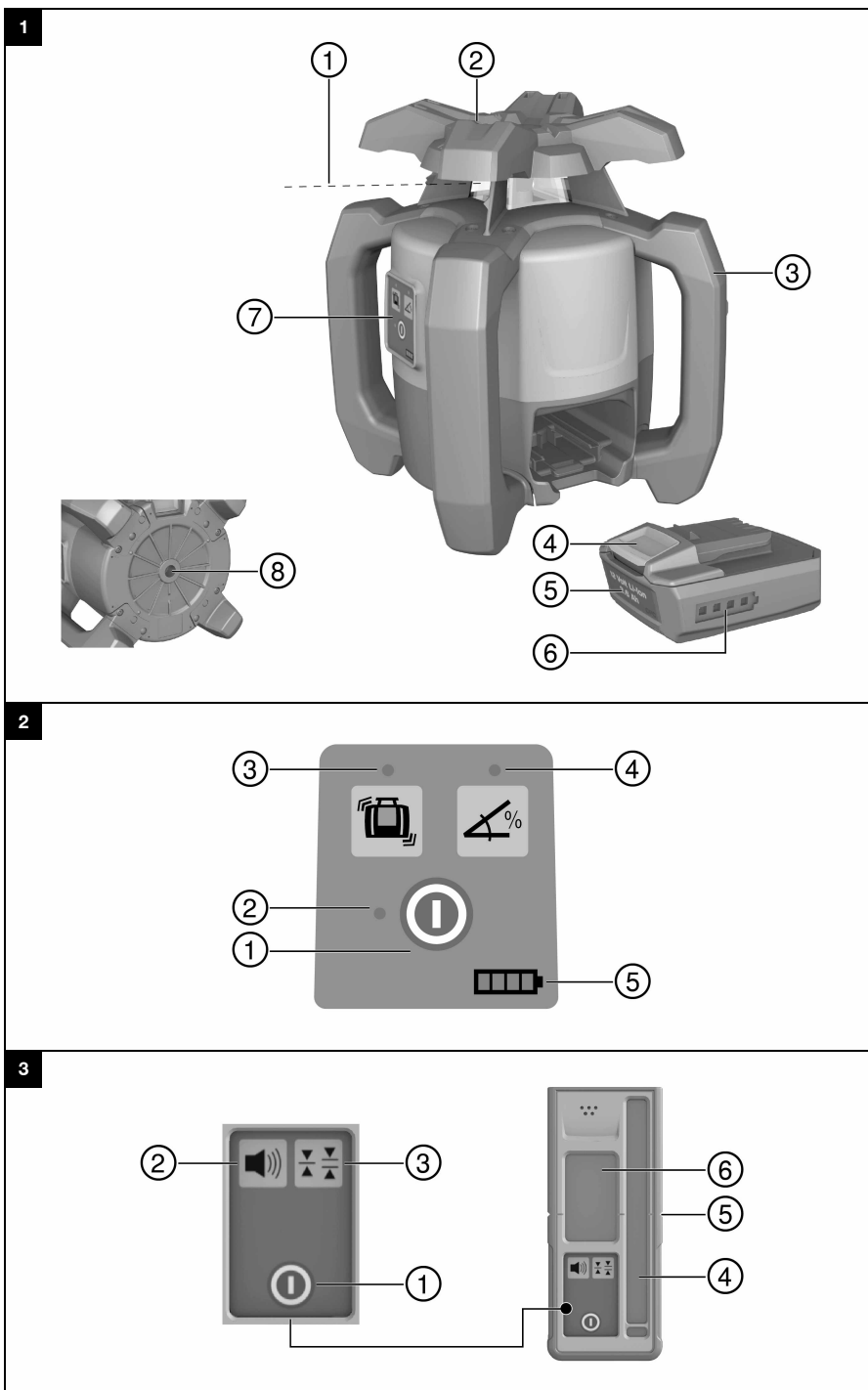


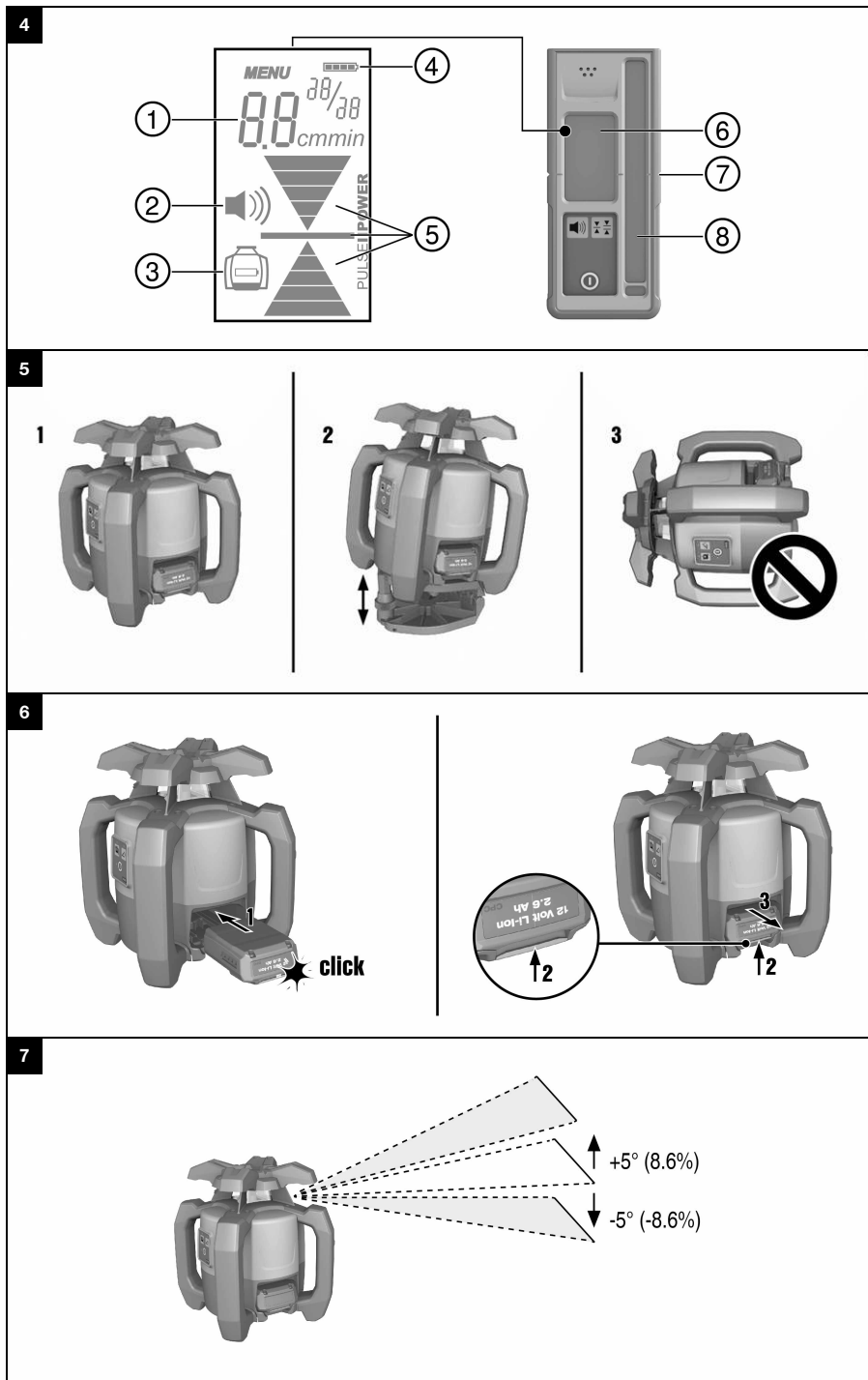


Руководство пользователя

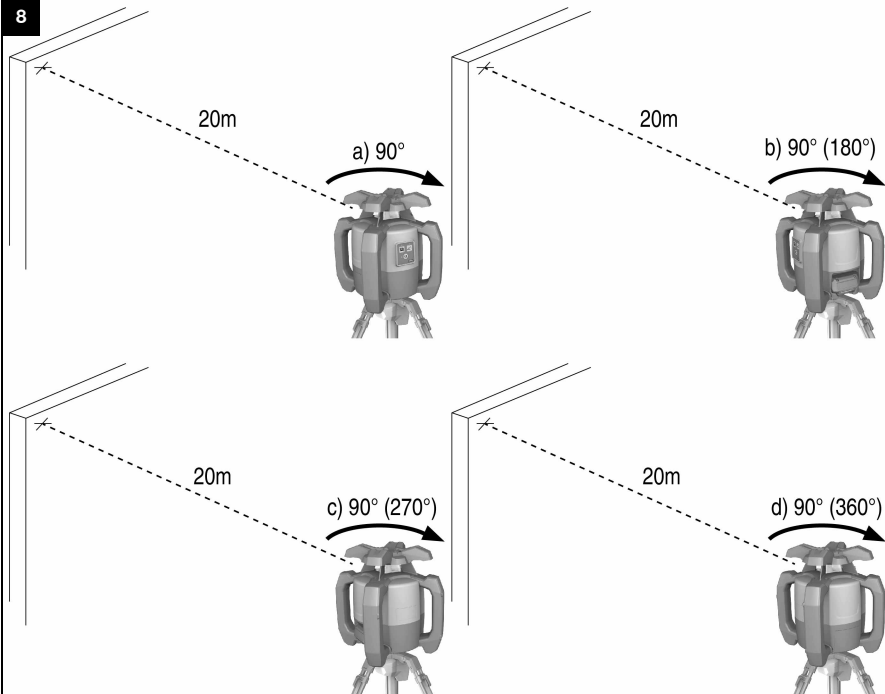


PR 2-HS A12





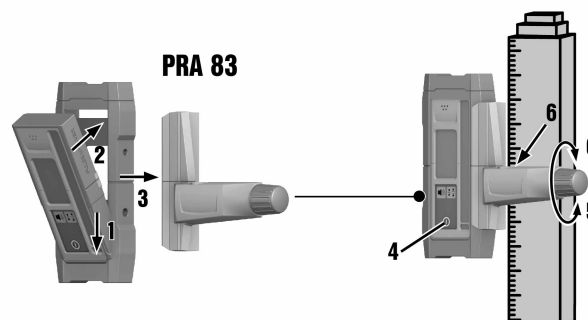
8



9



10



Перевод оригинального руководства по эксплуатации

1 Данные руководства по эксплуатации

1.1 Пояснение к знакам

1.1.1 Предупреждающие указания

Предупреждающие указания служат для предупреждения об опасностях при обращении с изделием. Используются следующие сигнальные слова:

ОПАСНО

ОПАСНО !

- Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая влечет за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО !

- Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой травмы или повреждение оборудования (материальный ущерб).

1.1.2 Символы, используемые в руководстве

В этом руководстве используются следующие символы:

	Соблюдать руководство по эксплуатации
	Указания по эксплуатации и другая полезная информация
	Обращение с материалами, пригодными для вторичной переработки
	Не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторы вместе с обычным мусором!
	Hilti Литий-ионный аккумулятор (Li-Ion)
	Зарядное устройство Hilti

1.1.3 Символы на изображениях

На изображениях используются следующие символы:

	Эти цифры указывают на соответствующее изображение в начале данного руководства.
	Нумерация на изображениях отображает порядок выполнения рабочих операций и может отличаться от нумерации, используемой в тексте.
	Номера позиций используются в обзорном изображении. В обзоре изделия они указывают на номера в экспликации.
	Этот знак должен привлечь особое внимание пользователя при обращении с изделием.

1.2 Символы в зависимости от устройства

1.2.1 Символы на устройстве

На устройстве могут использоваться следующие символы:

	Это устройство поддерживает технологию беспроводной передачи данных на базе ОС iOS и Android.
--	---



2131236

Русский



	Серия используемых литий-ионных аккумуляторов Hilti . Соблюдайте указания, приведенные в главе Использование по назначению .
Li-Ion	Литий-ионный аккумулятор
	Никогда не используйте аккумулятор в качестве ударного инструмента.
	Не допускайте падения аккумулятора. Не используйте аккумулятор, который получил повреждения вследствие удара или каким-либо иным образом.

1.3 На изделия

Данные лазера

 LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM CLASS 2 LASER PRODUCT Wavelength: 620-690nm Maximum output power: Po<4.85mW, ≥3000rpm This product complies with IEC 60825-1: 2007 and 21 CFR 1040.10 and 1040.11 Except for deviations pursuant for Laser Notice No.50, date June 24, 2007.	Соответствует классу лазера 2 на основании стандарта IEC60825-1/EN60825-1:2007 и CFR 21 § 1040 (Laser Notice 50). Не смотрите на лазерный луч.
--	---

1.4 Информация об изделии

Изделия **Hilti** предназначены для профессионального использования, поэтому они должны обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом. Этот персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности. Использование изделия и его оснастки не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом могут представлять опасность.

Типовое обозначение и серийный номер указаны на заводской табличке.

- ▶ Перепишите серийный номер в нижеприведенную табличную форму. Данные изделия необходимы при обращении в наше представительство или сервисный центр.

Указания к изделию

Ротационный лазерный нивелир	PR 2-HS A12
Поколение	02
Серийный номер:	

1.5 Декларация соответствия нормам

Настоящим мы с полной ответственностью заявляем, что данное устройство соответствует действующим директивам и нормам. Копию декларации соответствия нормам см. в конце этого документа.

Настоящим мы с полной ответственностью заявляем, что данное устройство соответствует действующим директивам и нормам. Копию декларации соответствия нормам см. в конце этого документа.

Техническая документация (оригиналы) хранится здесь:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Германия

2 Безопасность

2.1 Указания по технике безопасности

2.1.1 Общие указания по безопасности

Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции. Невыполнение приведенных ниже указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, пожару и/или вызвать тяжелые травмы.

Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя. Используемый далее термин «нивелир» относится к нивелиру, работающему от электрической сети (с сетевым кабелем) и от аккумулятора (без сетевого кабеля).

2.1.2 Общие меры безопасности

- ▶ Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с нивелиром. Не пользуйтесь нивелиром, если вы устали или находитесь под действием



наркотиков, алкоголя или медикаментов. Незначительная ошибка при невнимательной работе с нивелиром может стать причиной серьезного травмирования.

- ▶ **Не отключайте предохранительные устройства и не удаляйте предупреждающие надписи и знаки.**
- ▶ **Храните лазерные нивелиры в недоступном для детей месте.**
- ▶ При неквалифицированном вскрытии нивелира может возникнуть лазерное излучение, превышающее класс 2. **Ремонт нивелира должен выполняться только в сервисных центрах Hilti.**
- ▶ Лазерные лучи должны проходить значительно выше или ниже уровня глаз.
- ▶ **Учитывайте влияние окружающей среды. Не используйте нивелир там, где существует опасность пожара или взрыва.**
- ▶ Предписание FCC §15.21: Изменения или модификации, которые не разрешены фирмой, могут ограничить права пользователя на эксплуатацию нивелира.
- ▶ **В случае падения нивелира или иных механических воздействий необходимо проверить его точность.**
- ▶ **В случае резкого изменения температуры подождите, пока нивелир не примет температуру внешней среды.**
- ▶ При использовании адаптеров и оснастки убедитесь, что нивелир прочно закреплен.
- ▶ Во избежание неточности измерений следует следить за чистотой окон выхода лазерного луча.
- ▶ Хотя нивелир предназначен для использования в сложных условиях на строительных площадках, с ним, как и с другими оптическими и электрическими устройствами (полевыми биноклями, очками, фотоаппаратами), нужно обращаться бережно.
- ▶ Несмотря на то, что нивелир защищен от проникновения влаги, его следует вытереть насухо, перед тем как положить в переносную сумку.
- ▶ Проверяйте нивелир перед важными измерениями.
- ▶ Во время работы многократно проверяйте точность нивелира.
- ▶ Обеспечьте хорошее освещение рабочей зоны.
- ▶ Предохраняйте лазерный нивелир от дождя и воздействия влаги.
- ▶ Не касайтесь электрических контактов.
- ▶ Тщательно следите за состоянием нивелира. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, легкость их хода, целостность всех частей и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу нивелира. Выполните ремонт поврежденных деталей нивелира перед его использованием. Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания инструментов.

2.1.3 Правильная организация рабочего места

- ▶ Обеспечьте защиту зоны измерения. Убедитесь в том, что при установке PR 2-HS A12 луч лазера не направлен на других людей или на вас.
- ▶ Выбирайте удобное положение тела при работе на приставных лестницах и стремянках. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.
- ▶ Результаты измерений вблизи (свето)отражающих объектов или поверхностей, через стекло или аналогичные материалы могут быть неточными.
- ▶ Помните, что нивелир должен устанавливаться на ровной неподвижной поверхности (без вибраций).
- ▶ Используйте нивелир только в пределах его технических характеристик.
- ▶ Применяйте нивелир, принадлежности к нему и т. д. в соответствии с их техническими данными и согласно указаниям по использованию инструментов именно этого типа. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы. Использование нивелира не по назначению может привести к опасным ситуациям.
- ▶ Проводить работы с геодезическими рейками вблизи проводов высокого напряжения не разрешается!

2.1.4 Электромагнитная совместимость

Несмотря на то что нивелир отвечает жестким требованиям соответствующих правил и стандартов, компания **Hilti** не может полностью исключить вероятность того, что он

- вследствие сильного излучения будет работать со сбоями, которые могут привести к ошибкам операций, выполняемых с его помощью.

В этих или иных случаях должны проводиться контрольные измерения.





- Нивелир может создавать помехи работе другой аппаратуры (например, навигационному оборудованию летательных аппаратов).

Только для Кореи:

Этот нивелир предназначен для использования в жилых помещениях в условиях возникающих там электромагнитных волн (класс В). Хотя основным предназначением данного нивелира является использование в жилых помещениях, он также подходит для использования в других зонах.

2.1.5 Лазерные инструменты класса 2

В зависимости от комплектации нивелир соответствует классу лазера 2 по IEC 60825-1:2007/EN 60825-1:2007. Эксплуатация данных инструментов не требует принятия дополнительных мер защиты.

ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования! Запрещается направлять лазерный луч на людей.

- ▶ Категорически запрещается смотреть на источник лазерного излучения без специальных средств защиты. При непосредственном воздействии лазерного излучения на органы зрения закройте глаза и отведите голову из зоны излучения.

2.1.6 Аккуратное обращение с аккумуляторными нивелирами

- ▶ **Храните аккумуляторы на безопасном расстоянии от источников высокой температуры/огня и не подвергайте их прямому воздействию солнечного излучения.** Существует опасность взрыва.
- ▶ **Запрещается разбирать, сдавливать, нагревать до температуры выше 80 °C или сжигать аккумуляторы.** В противном случае существует опасность возгорания, взрыва и ожога едкой жидкостью, находящейся внутри аккумулятора.
- ▶ **Не подвергайте аккумулятор сильным механическим нагрузкам (ударам и пр.), и не выбрасывайте аккумулятор.**
- ▶ **Берегите аккумуляторы от детей.**
- ▶ **Не допускайте попадания влаги.** Проникновение влаги внутрь нивелира может привести к короткому замыканию и стать причиной электрических ожогов или возникновения пожара.
- ▶ **При неверном обращении с аккумулятором из него может вытечь электролит. Избегайте контакта с ним. При случайном контакте смойте водой. При попадании электролита в глаза немедленно обратитесь за помощью к врачу.** Вытекающий из аккумулятора электролит может привести к раздражению кожи или ожогам.
- ▶ **Используйте только допущенные к эксплуатации с соответствующим нивелиром аккумуляторы.** При использовании других аккумуляторов или при использовании аккумуляторов в иных целях существует опасность возгорания и взрыва.
- ▶ По возможности храните аккумулятор в сухом и прохладном месте. Никогда не оставляйте аккумулятор на солнце, на нагревательных/отопительных элементах или за стеклом.
- ▶ **Храните неиспользуемый аккумулятор или зарядное устройство на безопасном расстоянии от скрепок, монет, ключей, гвоздей, винтов и других мелких металлических предметов, которые могут стать причиной замыкания контактов.** Короткое замыкание контактов аккумуляторов или зарядных устройств может привести к возгоранию и взрыву.
- ▶ **Поврежденные аккумуляторы (например аккумуляторы с трещинами, сломанными частями, погнутыми, вдавленными и/или вытянутыми контактами) заряжать и использовать повторно запрещается.**
- ▶ **Заряжайте аккумуляторы только с помощью зарядных устройств, рекомендованных изготовителем.** При использовании зарядного устройства для зарядки несоответствующих ему типов аккумуляторов возможна опасность возгорания.
- ▶ Соблюдайте специальные предписания по транспортировке, хранению и эксплуатации литий-ионных аккумуляторов.
- ▶ **Перед пересылкой нивелира следует изолировать аккумуляторы или извлечь их из нивелира.** Протекшие аккумуляторы могут повредить нивелир.
- ▶ Перегрев не использованного аккумулятора указывает на его дефект или неисправность системы «инструмент + аккумулятор». **Отложите нивелир в пожаробезопасном месте на достаточном расстоянии от воспламеняющихся материалов, где вы сможете контролировать ситуацию. Дайте остыть аккумулятору.**



3 Описание

3.1 Обзор устройства

3.1.1 Ротационный лазерный нивелир PR 2-HS A12

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ① Лазерный луч (плоскость вращения) | ⑤ Литий-ионный аккумулятор (Li-Ion) |
| ② Ротационная головка | ⑥ Индикатор уровня заряда аккумулятора |
| ③ Рукоятка | ⑦ Панель управления |
| ④ Кнопка деблокировки аккумулятора | ⑧ Опорная пластина с резьбой 5/8" |

3.1.2 Панель управления PR 2-HS A12

- | | |
|--|---|
| ① Кнопка «Вкл/Выкл» | ④ Кнопка и светодиод: ручной режим наклона |
| ② Светодиод: автоматическое нивелирование | ⑤ Светодиодный индикатор уровня заряда аккумулятора |
| ③ Кнопка и светодиод: выключение функции «антишок» | |

3.1.3 Панель управления лазерного приемника PRA 20

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| ① Кнопка «Вкл/Выкл» | ④ Окно для детектирования |
| ② Кнопка регулировки громкости | ⑤ Метка |
| ③ Кнопка выбора единицы измерения | ⑥ Дисплей |

3.1.4 Дисплей лазерного приемника PRA 20

- | | |
|--|---|
| ① Индикатор расстояния от плоскости лазерного луча | ④ Индикатор заряда элементов питания |
| ② Индикатор громкости | ⑤ Индикатор положения приемника относительно плоскости лазерного луча |
| ③ Индикатор низкого уровня заряда аккумулятора ротационного лазерного нивелира | ⑥ Дисплей |
| | ⑦ Метка |
| | ⑧ Окно для детектирования |

3.1.5 Использование по назначению

Данное устройство представляет собой ротационный лазерный нивелир с видимым вращающимся лазерным лучом, который может обслуживаться одним человеком. Он предназначен для разметки, переноса и проверки опорных точек в горизонтальных и наклонных плоскостях. Примером его использования является перенос точек отсчета и отметок высоты.

- ▶ Для этого устройства используйте только литий-ионный аккумулятор фирмы **Hilti** B12/2.6 или B 12-30.
- ▶ Для этого нивелира используйте только зарядное устройство **Hilti** C 4/12-50.

3.1.6 Особенности

Ротационный лазерный нивелир может использоваться для проецирования лучей в горизонтальной и наклонной плоскостях.

Нивелир оснащен следующими индикаторами рабочего состояния: светодиод автоматического нивелирования, светодиод режима наклона и светодиод функции «антишок».

Автоматическое нивелирование

Автоматическое нивелирование выполняется после включения нивелира посредством двух встроенных сервомоторов. Светодиоды сигнализируют о том или ином рабочем состоянии. Автоматическое нивелирование активируется в диапазоне $\pm 5^\circ$ относительно горизонталей и может быть деактивировано нажатием кнопки . Нивелир допускается устанавливать непосредственно на полу, штативе или на подходящих держателях.

Угол наклона

В виде альтернативы в режиме наклона можно также использовать адаптер для ручного наклона в диапазоне до 60 %. Автоматическое нивелирование деактивируется.

Автоматическое отключение

Автоматическое отключение выполняется, если не происходит нивелирование, потому что лазерный нивелир:

- наклонен более чем на 5° относительно горизонтали;



2131236

Русский



- механически заблокирован;
- вследствие вибраций или удара был выведен из состояния перпендикулярности.

После отключения вращение прекращается и начинают мигать все светодиоды.

Функция «антишок»

Если во время работы нарушается позиционирование нивелира, то он переключается с помощью встроенной функции «антишок» в режим предупреждения. Функция «антишок» активируется начиная со второй минуты после завершения процедуры нивелирования: Если в течение этих двух минут будет нажата какая-либо кнопка на панели управления, отсчет двух минут начнется заново до момента активации функции «антишок». Если лазерный нивелир находится в режиме предупреждения:

- Все светодиоды мигают.
- Ротационная головка останавливается.
- Лазерный луч гаснет.

Функцию «антишок» можно деактивировать с помощью кнопки , если основание подвержено вибрациям или работа выполняется в режиме наклона.

Лазерный приемник

Лазерные приемники Hilti могут использоваться для индикации лазерного луча на больших расстояниях.

3.1.7 Светодиодные индикаторы

Ротационный лазерный нивелир оснащен светодиодными индикаторами.

Состояние	Значение
Все светодиоды мигают.	Нивелир получил толчок, вышел из режима нивелирования или имеет место другая ошибка.
Светодиод автоматического нивелирования мигает зеленым.	Инструмент находится в режиме нивелирования.
Светодиод автоматического нивелирования непрерывно горит зеленым.	Нивелир находится в режиме нивелирования/готов к работе.
Светодиод функции «антишок» непрерывно горит оранжевым.	Функция «антишок» деактивирована.
Светодиод индикации режима наклона непрерывно горит оранжевым.	Активирован режим наклона.

3.1.8 Индикация уровня заряда литий-ионного аккумулятора

Литий-ионный аккумулятор оснащен индикацией уровня заряда.

Состояние	Значение
Горят 4 светодиода.	Уровень заряда: от 75 % до 100 %
Горят 3 светодиода.	Уровень заряда: от 50 % до 75 %
Горят 2 светодиода.	Уровень заряда: от 25 % до 50 %
Горит 1 светодиод.	Уровень заряда: от 10 % до 25 %
Мигает 1 светодиод.	Уровень заряда: < 10 %



Во время работы уровень заряда аккумулятора отображается на панели управления нивелира. В нерабочем состоянии уровень заряда можно контролировать путем нажатия кнопки (де)блокировки.

Во время процесса зарядки посредством этого индикатора на аккумуляторе отображается уровень заряда (см. руководство по эксплуатации зарядного устройства).

3.1.9 Комплект поставки

Ротационный лазерный нивелир PR 2-HS A12, лазерный приемник PRA 20 (02), 2 батареи (тип AA), держатель лазерного приемника PRA 83, 2 сертификата производителя, руководство по эксплуатации. Другие системные принадлежности, допущенные для использования с этим устройством, вы можете найти в **Hilti Store** или на сайте **www.hilti.group**.



4 Технические данные

4.1 Технические данные ротационного лазерного нивелира

	PR 2-HS
Номинальное напряжение	10,8 В
Номинальный ток	100 мА
Макс. относительная влажность воздуха	80 %
Максимальная высота установки над опорной высотой	2 000 м
Дальность действия приема (диаметр) с PRA 20 (02)	2 м ... 600 м
Точность на расстоянии 10 м (при стандартных условиях окружающей среды согласно MIL-STD-810G)	±0,5 мм
Класс лазера	видимый, класс лазера 2, 620–690 нм/ $P_{\text{о}} < 4,85$ мВт, ≥ 300 об/мин; EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007
Скорость вращения	300 об/мин
Диапазон автоматического нивелирования	±5°
Рабочая температура	-20 °C ... 50 °C
Температура хранения	-25 °C ... 60 °C
Масса (с аккумулятором B12/2.6 или B 12-30)	2,44 кг
Высота при испытании методом сбрасывания (при стандартных условиях окружающей среды согласно MIL-STD-810G)	1,5 м
Резьба штатива	5/8 дюйм
Класс защиты согласно IEC 60529 (кроме аккумулятора и аккумуляторного отсека)	IP66

4.2 Технические данные лазерного приемника

Номинальное напряжение	3 В
Номинальный ток	150 мА
Максимальная высота установки над опорной высотой	2 000 м
Макс. относительная влажность воздуха	80 %
Диапазон индикации расстояния	±52 мм
Диапазон индикации плоскости лазерного луча	±0,5 мм
Диапазон поля (окна) детектирования	≤ 120 мм
Индикатор центра от верхней кромки корпуса	75 мм
Время ожидания (без детектирования) перед автоматическим выключением	15 мин
Высота при испытании методом сбрасывания в держателе приемника PRA 83 (при стандартных условиях окружающей среды согласно MIL-STD-810G)	2 м
Рабочая температура	-20 °C ... 50 °C
Температура хранения	-25 °C ... 60 °C
Масса (включая элементы питания)	0,25 кг
Класс защиты согласно IEC 60529	IP66



2131236

Русский

5 Управление ротационным лазерным нивелиром

5.1 Правильное обращение с лазерным нивелиром и аккумулятором 5

 Аккумулятор типа B12 не имеет класса защиты. Предохраняйте аккумулятор от дождя и воздействия влаги.

Согласно директивам **Hilti** аккумулятор разрешается использовать только с соответствующим изделием. Для этого аккумулятор необходимо установить в соответствующий отсек.

1. Рис. 1: Работа в режиме горизонтальной плоскости
2. Рис. 2: В режиме наклона лазерный нивелир следует приподнять на стороне панели управления.
3. Рис. 3: Хранение или транспортировка в наклонном положении.
 - Удерживайте лазер таким образом, чтобы аккумуляторный отсек или аккумулятор НЕ был направлен вверх и в него не могла проникнуть влага.

5.2 Установка/извлечение аккумулятора 6

ОСТОРОЖНО

Электрическая опасность! Вследствие загрязнения контактов возможно короткое замыкание.

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

ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования Если аккумулятор установлен неправильно, он может упасть.

- Проверьте надежность фиксации аккумулятора в нивелире во избежание его падения и возможной опасности вследствие этого для вас и других лиц.

1. Вставьте аккумулятор до его надежной фиксации.
 - Лазерный нивелир готов к включению.
2. Нажмите кнопку деблокировки и удерживайте ее нажатой.
3. Извлеките аккумулятор.

5.3 Включение лазерного нивелира и работа в горизонтальной плоскости 7

 Перед проведением важных измерений проверяйте точность нивелира, особенно после его падения на землю или после нестандартных механических воздействий на него.

1. Смонтируйте лазерный нивелир на подходящем креплении.
2. Нажмите кнопку 
 - Светодиод автоматического нивелирования мигает зеленым.
 - После завершения нивелирования включается лазерный луч, начинается вращаться ротационная головка и непрерывно горит светодиод автоматического нивелирования.

 В качестве крепления может использоваться настенный держатель или штатив. Максимальный угол наклона опорной поверхности не должен превышать $\pm 5^\circ$.

5.4 Регулировка угла наклона с помощью адаптера угла наклона

1. Смонтируйте подходящий адаптер угла наклона на штативе.
2. Смонтируйте лазерный нивелир на адаптер угла наклона.

 Панель управления лазера должна находиться на стороне, противоположной направлению наклона.

3. Расположите штатив либо на верхнем, либо на нижнем краю наклонной плоскости.
4. Убедитесь в том, что адаптер находится в исходном положении (0°).
5. Встаньте за лазерным нивелиром, лицом к панели управления.
6. С помощью метки на верхней части нивелира выровняйте его вместе с адаптером угла наклона параллельно наклонной плоскости.



7. Нажмите на лазерном нивелире кнопку 
 - ▶ На панели управления лазерного нивелира загорится светодиод режима наклона.
 - ▶ Запускается процесс автоматического нивелирования лазерного нивелира. Как только процесс нивелирования завершится, лазерный нивелир включается и начинается вращение ротационной головки.
8. Установите нужный угол наклона на адаптере.



Для возврата в стандартный режим следует выключить лазерный нивелир и включить его повторно.

5.5 Деактивация функции «антишок»

1. Включите лазерный нивелир. → страница 156
2. Нажмите кнопку 
 - ▶ Непрерывное свечение светодиода функции «антишок» сигнализирует о том, что эта функция деактивирована.



Для возврата в стандартный режим следует выключить лазерный нивелир и включить его повторно.

5.6 Проверка горизонтальной главной и поперечной осей

1. Установите штатив на расстоянии прим. 20 м от стены и выровняйте головку штатива посредством ватерпаса по горизонтали.
2. Установите нивелир на штатив и выровняйте головку лазера с помощью метки по стене.
3. Рис. а: С помощью приемника захватите точку (точка 1) и отметьте ее на стене.
4. Поверните нивелир вокруг оси по часовой стрелке на 90°. Высоту нивелира при этом изменять не допускается.
5. Рис. b: С помощью лазерного приемника захватите вторую точку (точка 2) и отметьте ее на стене.
6. Рис. c и d: Повторите оба предыдущих шага еще дважды, захватите точки 3 и 4 с помощью приемника и отметьте их на стене.



При правильном выполнении вертикальное расстояние между двумя отмеченными точками 1 и 3 (главная ось) или точками 2 и 4 (поперечная ось) должно составлять < 2 мм (на расстоянии 20 м). При большем отклонении перешлите нивелир в сервисный центр Hilti для калибровки.

6 Управление лазерным приемником

6.1 Установка элементов питания в лазерный приемник

- ▶ Вставьте элементы питания в лазерный приемник.



Используйте элементы питания только в соответствии с международными стандартами.

6.2 Прием сигнала лазерного нивелира с помощью лазерного приемника

1. Нажмите на лазерном приемнике кнопку .
2. Держите лазерный приемник окном для детектирования непосредственно в плоскости вращения лазерного луча.
3. Надежно удерживайте лазерный приемник во время процесса выравнивания, обеспечив свободный обзор между лазерным приемником и нивелиром.
 - ▶ Распознавание лазерного луча сигнализируется подачей оптического и звукового сигналов.
 - ▶ Лазерный приемник отображает расстояние до лазерного нивелира.

6.3 Настройка системы единиц измерения

1. Нажмите при включении лазерного приемника кнопку  и удерживайте ее нажатой в течение двух секунд.
 - ▶ В поле индикации появится меню.





2. Используйте кнопку для переключения между метрическими и англо-американскими единицами измерениями.
3. Выключите лазерный приемник кнопкой .
- ▶ Настройки сохраняются.

6.4 Переключение единиц измерения на лазерном приемнике

1. Включите лазерный нивелир. → страница 156
2. Снова нажмите кнопку .
- ▶ На цифровом дисплее попеременно будут отображаться доступные единицы измерения (мм/см/Выкл).

6.5 Настройка громкости на лазерном приемнике

1. Включите лазерный нивелир. → страница 156
2. Снова нажмите кнопку .
- ▶ На цифровом дисплее попеременно будут отображаться доступные настройки громкости (Тихо/Нормально/Громко/Выкл).



При включении лазерного приемника активна настройка громкости «Нормально».

6.6 Настройка звукового сигнала на лазерном приемнике

1. Нажмите при включении лазерного приемника кнопку и удерживайте ее нажатой в течение двух секунд.
- ▶ В поле индикации появится меню.
2. Используйте кнопку , чтобы задать более быструю последовательность подачи звукового сигнала верхнему или нижнему диапазону детектирования.
3. Выключите лазерный приемник кнопкой .
- ▶ Настройки сохраняются.

6.7 Лазерный приемник с держателем PRA 83

1. Вставьте лазерный приемник под углом сверху в резиновую втулку PRA 83.
2. Теперь запрессуйте лазерный приемник в резиновую втулку так, чтобы она полностью обхватывала приемник.
3. Установите резиновую втулку на магнитный держатель.
4. Нажмите кнопку .
5. Разблокируйте поворотную ручку держателя.
6. Установите держатель PRA 83 приемника на телескопической стойке или нивелировочной штанге и зафиксируйте его путем закручивания поворотной ручки.
- ▶ Лазерный приемник готов к измерению.

7 Уход и техническое обслуживание

7.1 Уход и техническое обслуживание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при установленном аккумуляторе !

- ▶ Перед проведением любых работ по уходу и обслуживанию всегда извлекайте аккумулятор!

Уход за нивелиром

- Осторожно удалите налипшую грязь.
- Очищайте корпус только с помощью слегка увлажненной ткани. Не используйте средства по уходу с содержанием силикона, поскольку они могут повредить пластиковые детали.

Уход за литий-ионными аккумуляторами

- Аккумулятор должен быть чистым, без следов масла и смазки.



- Очищайте корпус только с помощью слегка увлажненной ткани. Не используйте средства по уходу с содержанием силикона, поскольку они могут повредить пластиковые детали.
- Избегайте проникновения влаги.

Техническое обслуживание

- Регулярно проверяйте все видимые части на отсутствие повреждений и элементы управления на исправное функционирование.
- При повреждениях и/или функциональных сбоях не используйте аккумуляторный нивелир. Сразу сдавайте его в сервисный центр **Hilti** для ремонта.
- После ухода за нивелиром и его технического обслуживания установите все защитные приспособления на место и проверьте их исправное функционирование.



Для обеспечения безопасной эксплуатации используйте только оригинальные запасные части и расходные материалы. Допущенные нами запасные части, расходные материалы и принадлежности для данного нивелира спрашивайте в ближайшем сервисном центре **Hilti** или смотрите на www.hilti.com

Очистка окна выхода лазерного луча

- ▶ Сдувайте пыль с окна выхода лазерного луча.
- ▶ Не касайтесь окна выхода лазерного луча пальцами.



Слишком шероховатый материал для очистки может поцарапать стекло и ухудшить точность нивелира. Не используйте другие жидкости, поскольку они могут повредить пластиковые детали.

Сушите свое оборудование с соблюдением предельных значений температурного диапазона.

7.2 Сервисная служба Hilti (измерительная техника)

Сервисная служба **Hilti**, специализирующаяся на ремонте измерительной техники, выполняет проверку и – в случае выявления отклонения – восстановление и повторную проверку соответствия спецификации нивелира. Соответствие спецификации на момент проверки подтверждается сертификатом сервисной службы в письменном виде. Рекомендуется:

- Выберите подходящий интервал проверки согласно использованию.
- После нестандартной нагрузки нивелира, перед выполнением ответственных работ, но не реже одного раза в год, сдавайте его в сервисный центр **Hilti** для проверки.

Проверка в сервисном центре **Hilti** не означает освобождение пользователя от обязательной проверки нивелира перед и во время его использования.

7.3 Проверка точности измерения

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

После падения нивелира с большой высоты необходимо проверить его функциональность. При следующих условиях можно исходить из того, что нивелир исправно функционирует:

- При падении не была превышена высота, указанная в технических характеристиках.
- До падения нивелир тоже работал исправно.
- Нивелир при падении не получил механических повреждений (например, не была повреждена пентапризма).
- Нивелир генерирует в ходе эксплуатации вращающийся лазерный луч.

8 Транспортировка и хранение

8.1 Транспортировка и хранение

Транспортировка



ОСТОРОЖНО

Непреднамеренное включение в ходе транспортировки !

- ▶ При транспортировке своих электроинструментов всегда отсоединяйте от них аккумуляторы!
- ▶ Извлеките аккумуляторы.
- ▶ Транспортируйте нивелир и аккумуляторы в отдельной упаковке.



2131236

Русский



- Категорически запрещается транспортировать аккумуляторы без упаковки (бестарным способом).
- Перед использованием после продолжительной транспортировки проверяйте нивелир и аккумуляторы на отсутствие повреждений.

Хранение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Непреднамеренное повреждение вследствие неисправных или протекающих аккумуляторов !

- При хранении своих электроинструментов всегда отсоединяйте от них аккумуляторы!
- По возможности храните нивелир и аккумуляторы в сухом и прохладном месте.
- Никогда не оставляйте аккумуляторы на солнце, на нагревательных/отопительных элементах или за стеклом.
- Храните нивелир и аккумуляторы в сухом виде в недоступном для детей и других лиц, не допущенных к работе с инструментом, месте.
- После длительного хранения перед использованием проверяйте нивелир и аккумуляторы на отсутствие повреждений.

9 Помощь при неисправностях

В случае неисправностей, которые не указаны в этой таблице или которые вы не можете устранить самостоятельно, обращайтесь в ближайший сервисный центр **Hilti**.

Неисправность	Возможная причина	Решение
Нивелир не функционирует.	Аккумулятор вставлен не полностью.	► Зафиксируйте аккумулятор с характерным щелчком.
	Аккумулятор разряжен.	► Замените аккумулятор и зарядите разряженный аккумулятор.
Аккумулятор разряжается быстрее, чем обычно.	Очень низкая температура окружающей среды.	► Обеспечьте постепенный нагрев аккумулятора до комнатной температуры.
При установке аккумулятора не слышно характерного щелчка.	Грязь на фиксирующих выступках аккумулятора.	► Очистите фиксирующие выступы и установите аккумулятор повторно.
Сильный нагрев нивелира или аккумулятора.	Электрическая неисправность	► Немедленно выключите нивелир, извлеките аккумулятор и наблюдайте за ним, дайте остыть аккумулятору и свяжитесь с сервисной службой Hilti .

10 Утилизация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие неправильной утилизации! Опасность для здоровья вследствие выхода газов или жидкостей.

- Не пересылайте поврежденные аккумуляторы!
- Закрывайте аккумуляторные контакты не проводящим ток материалом, чтобы избежать коротких замыканий.
- Утилизируйте аккумуляторы так, чтобы исключить их попадание в руки детей.
- Утилизируйте аккумулятор через ближайший **Hilti Store** или обратитесь в специализированную фирму по утилизации.

 Большинство материалов, из которых изготовлены инструменты **Hilti**, подлежит вторичной переработке. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы (для удобства их последующей переработки). Во многих странах фирма **Hilti** уже организовала прием бывших в использовании электрических и электронных устройств для утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у консультантов по продажам фирмы **Hilti**.





В соответствии с директивой ЕС об утилизации бывших в использовании электрических и электронных устройств и в соответствии с местным законодательством электрические и электронные устройства (инструменты, приборы), бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.



- ▶ Не выбрасывайте электронные измерительные инструменты вместе с обычным мусором!

Во избежание ущерба для окружающей среды утилизируйте устройства (инструменты, приборы), аккумуляторы и элементы питания в соответствии с действующими местными нормами.

11 Гарантия производителя

- ▶ С вопросами по поводу гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство **Hilti**.

EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



Manufacturer:
Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

UK Importer:
Hilti (Gt. Britain) Limited
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford
Manchester, M17 1BY

PR 2-HS A12 (02)

Serial Numbers: 1-9999999999

2006/42/EC | Supply of Machinery (Safety)
Regulations 2008

2014/30/EU | Electromagnetic Compatibility
Regulations 2016

2011/65/EU | The Restriction of the Use of
Certain Hazardous Substances in Electrical and
Electronic Equipment Regulations 2012

EN 61010-1:2010

EN 55022:2010 + AC:2011

EN 61000-6-2:2005

Schaan, 22.07.2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Tahar Zrilli".

Dr. Tahar Zrilli
Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Thomas Hillbrand".

Thomas Hillbrand
Head of BU Measuring Systems
Business Unit Measuring Systems

EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



Manufacturer:
Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

UK Importer:
Hilti (Gt. Britain) Limited
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford
Manchester, M17 1BY

PRA 20 (02)

Serial Numbers: 1-9999999999

2014/30/EU | Electromagnetic Compatibility
Regulations 2016
2011/65/EU | The Restriction of the Use of
Certain Hazardous Substances in Electrical and
Electronic Equipment Regulations 2012

EN 55022:2010 + AC:2011
EN 61010-1:2010
EN 61000-3-2:2019,
A1:2021

EN 61000-6-2:2005
EN 61000-3-3:2013 +
A1:2019

Schaan, 22.07.2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Tahar Zrilli".

Dr. Tahar Zrilli
Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Thomas Hillbrand".

Thomas Hillbrand
Head of BU Measuring Systems
Business Unit Measuring Systems



Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 234 21 11
Fax: +423 234 29 65
www.hilti.group

