

Ротационный лазер PR 25

Перед началом работы внимательно прочтите руководство по эксплуатации.

Всегда храните данное руководство по эксплуатации вместе с инструментом.

Передавайте инструмент другим лицам только вместе с руководством по эксплуатации.

Основные детали инструмента

Ротационный лазер PR 25

- 1 Лазерный луч (плоскость вращения)
- 2 Ротационная головка
- 3 Панель управления
- 4 Рукоятка
- 5 Отсек для элементов питания
- 6 Опора с резьбой $5/8''$

Панель управления

- 7 Кнопка Вкл/Выкл.
- 8 Кнопка выключения функции "антишок"
- 9 Кнопка регулировки частоты вращения
- 10 Кнопка линейной функции
- 11 Кнопки выбора направления (влево/вправо)
- 12 Кнопки управления (для регулировки наклона/направления по осям X/Y)
- 13 Светодиод – Индикация функции автоматического нивелирования
- 14 Светодиод – Выключение функции "антишок"
- 15 Светодиод – Индикация заряда элементов питания
- 16 Светодиод – Регулировка наклона по оси X
- 17 Светодиод – Регулировка наклона по оси Y

Мишень PRA 25

Содержание	С.
1. Общая информация	37
2. Описание	38
3. Принадлежности	39
4. Технические характеристики	39
5. Указания по технике безопасности	40
6. Подготовка к работе	42
7. Эксплуатация	43
8. Служба калибровки HiTi	46
9. Уход и техническое обслуживание	46
10. Утилизация	47
11. Гарантийные обязательства	47
12. Предписание FCC	48
13. Декларация соответствия нормам ЕС	48

1. Общая информация

1.1. Сигнальные сообщения и их значения

-ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ-

Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжелые травмы или привести к смерти.

-ОСТОРОЖНО-

Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой легкие травмы и/или повреждение инструмента.

-УКАЗАНИЕ-

Указания по эксплуатации инструмента и другая полезная информация.

1.2. Пиктограммы

Предупреждающие знаки



Предупреждение об опасности

Символы



Перед работой с инструментом прочтите руководство по эксплуатации



Верните отработанные материалы на переработку



Лазерное излучение.

Не смотрите на луч лазера.

Лазер класса 2 по EN 60825-1:2003.



Не смотрите на луч лазера, избегайте прямого зрительного контакта с лучом, в том числе при использовании оптического прибора. Лазер класса 3 по EN 60825-1:2003.

1 Цифрами обозначены иллюстрации. Иллюстрации к тексту расположены на разворотах. Используйте их при ознакомлении с инструментом.

В тексте данного руководства по эксплуатации «инструмент» всегда обозначает ротационный лазер PR 25.

Расположение идентификационных данных на инструменте

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

Тип: PR 25

Серийный номер:

2. Описание

2.1 Ротационный лазер PR 25

PR 25 представляет собой ротационный лазер с вращающимся видимым лазерным лучом и смещенным на 90° оптическим лучом для контроля вертикальных, горизонтальных и наклонных плоскостей.

2.2 Особенности

Инструмент позволяет одному человеку быстро и точно выставить любую плоскость.

Автоматическое выравнивание (в пределах $\pm 5^\circ$): происходит автоматически после включения инструмента. Луч включается только тогда, когда достигнута заданная точность.

Свечение светодиодов информирует о включении соответствующих режимов работы (функций).

Частота вращения (ротации)

Имеется 4 частоты вращения. Нулевая, низкая, средняя и высокая частоты вращения.

Существует возможность переключения функций, например ротационной и линейной функций. Это можно сделать на ротационном лазере PR 25 или на мишени PRA 25 (объединяет в себе дистанционное управление и мишень).

Функция "антишок"

Встроенная функция "антишок" (включается через минуту): если во время работы нарушается установка инструмента (сотрясение/толчок), то инструмент переходит в режим предупреждения; все светодиоды начинают мигать (ротация прекращается).

Автоматическое отключение

Если инструмент выходит за пределы диапазона автоматического выравнивания или механически блокируется, то лазер не включается, и светодиоды начинают мигать.

Инструмент можно установить на штативе с резьбой $5/8''$ или непосредственно на неподвижном (невибрирующем!) основании.

-УКАЗАНИЕ-

Мишень PRA 25 может не входить в комплект поставки. В этом случае управление функциями осуществляется с ротационного лазера PR 25 (работа в режимах автонивелирование/контроль возможна только совместно с мишенью PRA 25).

2.3 Функционирование

2.3.1 Горизонтальная нивелировка

(автоматическое выравнивание)

После включения инструмента выравнивание относительно осей X и Y осуществляется автоматически двумя встроенными серводвигателями.

2.3.2 Нивелировка плоскости с произвольным наклоном

(свободное выравнивание)

Наклон может быть выставлен по заданным меткам или линиям нажатием на PRA 25 или PR 25 кнопок X и Y.

2.3.3 Автоматическое отключение

При автоматическом нивелировании в одном или обоих направлениях сервосистема контролирует соблюдение пределов точности в соответствии с технической характеристикой.

Автоматическое отключение осуществляется:

- если нивелирование не удается выполнить (инструмент находится вне области нивелирования или он заблокирован механически);
- если инструмент выводится из режима нивелировки (сотрясение/толчок).

После отключения вращения луча прекращается, а все светодиоды начинают мигать.

Комплект поставки

- 1 ротационный лазер PR 25
- 1 мишень PRA 25*
- 1 руководство по эксплуатации PR 25
- 1 руководство по эксплуатации PRA 25*
- 1 руководство по эксплуатации PR 25/PRA 25*
- 1 мишень PRA 50/51
- 1 сертификат производителя
- 3 элемента питания (элементы D)
- 2 элемента питания (элементы AA)
- 1 пластиковый чемодан HiIti

* может не входить в комплект поставки.

3. Принадлежности

3.1 Принадлежности для PR 25

Использование принадлежностей для PR 25 позволяет выполнять работы намного эффективней.

Предлагаются следующие принадлежности:

- Мишень PRA 20 и PRA 25
- Мишень PRA 50
- Калькулятор PRA 52
- Настенный фиксатор PRA 70

- Наклонный стол PRA 76
- Фиксатор мишени PRA 75
- Зарядное устройство PUA 80 и комплект аккумуляторов PRA 801
- Адаптер PA 375 для крепления к обноске, адаптер PA 377 для крепления к штативу и фасадам
- Штативы разные: PA 910, PA 911, PA 921 и PA 931
- Телескопические рейки PA 950 и PA 951

ru

4. Технические характеристики PR 25

Рабочая зона	2–200 м для PRA 25; диаметр
Дальность действия дистанционного управления	0–100 м для PRA 25;
Точность (при 24 °С)	±0,75 мм/10 м
Отвесный луч	Постоянно под прямым углом к плоскости вращения
Класс лазера	Класс 2, видимый, 635 нм, <1 мВт Класс 3А, видимый, 635 нм, <2,5 мВт (IEC825-1/EN60825-1:2003; FDA 21 CFR 1040)
Частота вращения	0, низкая, средняя и высокая (рабочая частота)
Диапазон самовыравнивания	±5°
Автоматическое отключение	При смещении инструмента. При этом происходит (кроме случаев, когда обе оси наклонены): <ul style="list-style-type: none">– прекращение ротации– все светодиоды начинают мигать
Индикация рабочего состояния	<ul style="list-style-type: none">– светодиод автоматического нивелирования– светодиод состояния заряда элементов питания– светодиод функции "антишок"– светодиод наклона/выравнивания (X и Y)
Электропитание	3 щелочных элемента D или NiMH аккумулятора (заряжаемые, в сочетании с принадлежностью PUA 80)
Срок службы при 20 °С [+68 °F]	щелочные: >50 час. NiMH: >40 час.
Рабочая температура	от –20 °С до +50 °С
Температура хранения	от –30 °С до +60 °С (в сухом состоянии)
Класс защиты	IP 56 (по IEC 529)
Резьба штатива	5/8" x 18
Масса	ок. 2,4 кг, включая 3 элемента питания
Габаритные размеры	186 (Д) x 186 (Ш) x 213 (В) мм
Зона действия (диаметр)	<16 мм на 10 м

Производитель оставляет за собой право вносить технические изменения.

5. Указания по технике безопасности

5.1 Основные меры безопасности

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

5.2 Использование по назначению

Инструмент предназначен для разметки, переноса и проверки горизонтальных, вертикальных и наклонных плоскостей, а также прямых углов, например:

- переноса точек отсчета и отметок высоты
- определения прямых углов стен
- выравнивания точек отсчета по вертикали
- разметки наклонных плоскостей.

Для оптимального использования инструмента предлагаются различные принадлежности.



- Использование инструмента и его вспомогательного оборудования не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом может представлять опасность.
- Во избежание повреждений используйте только оригинальные принадлежности и дополнительные устройства Hilti.
- Запрещается вносить изменения в конструкцию инструмента.
- Соблюдайте предписания по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию инструмента, приведенные в руководстве по эксплуатации.
- Не отключайте предохранительные устройства и не удаляйте предупреждающие надписи и знаки.
- Храните инструмент в недоступном для детей месте.
- Инструмент должен ремонтироваться только в центрах сервисного обслуживания Hilti. При неквалифицированном вскрытии инструмента может возникнуть лазерное излучение, которое превышает класс 2 или 3.
- Учитывайте воздействие окружающей среды. Не используйте инструмент там, где существует опасность пожара или взрыва.

* (предписание FCC § 15.21): Изменения или модификации, которые не разрешены фирмой, могут ограничить права пользователя на эксплуатацию устройства.

5.3 Безопасная организация рабочего места



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

- Будьте осторожны при использовании лестниц и стремянок. При выполнении работ выбирайте устойчивую позу и сохраняйте равновесие.
- Измерения, сделанные через оконное стекло или другие объекты, могут привести к неверному результату.
- Помните, что инструмент должен устанавливаться на ровной неподвижной поверхности.
- Используйте инструмент только в определенных для него областях применения.
- Убедитесь, что инструмент PRA 25, с которым Вы в данное время работаете, реагирует на сигнал нужного ротационного лазерного нивелира PR 25, а не других используемых на строительной площадке инструментов PR 25.

5.3.1 Электромагнитная совместимость

Несмотря на соответствие инструмента жестким требованиям соответствующих правил и стандартов, компания Hilti не может полностью исключить вероятность того, что инструмент:

- может создать помехи другим приборам или
- из-за сильного излучения способен создать помехи, которые могут привести к неправильной работе оборудования. В этих или иных случаях должны проводиться контрольные замеры.

5.3.2 Лазерные инструменты класса 2

В зависимости от версии инструмент соответствует классу 2 по норме IEC825-1/EN60825-1:2003 и классу II по CFR 21 § 1040 (FDA). Эксплуатация данного прибора 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. В любом случае нельзя смотреть на источник лазерного излучения, как не рекомендуется смотреть на солнце. Запрещается направлять лазерный луч на людей.

Таблички с предупреждением о лазерном излучении по IEC825/EN60825-1:2003:



Таблички с предупреждением о лазерном излучении для США по CFR 21 § 1040 (FDA):



5.3.3 Лазерные инструменты класса 3A

В зависимости от версии инструмент соответствует классу 3 по CFR 21 § 1040 (FDA).

Не смотрите на луч лазера, не направляйте луч на людей.

Таблички с предупреждением о лазерном излучении по IEC825/EN60825-1:2003:



Таблички с предупреждением о лазерном излучении для США по CFR 21 § 1040 (FDA):



Данный лазерный инструмент соответствует норме 21 CFR 1040.

-УКАЗАНИЕ-

- К эксплуатации лазерных приборов класса 3A допускается только обученный персонал.
- Рабочая зона должна быть обнесена предупреждающими табличками.
- Лазерные лучи должны проходить значительно ниже или выше уровня глаз.
- Необходимо принять меры против случайного попадания лазерного луча на светоотражающие поверхности.
- Необходимо предотвратить любой зрительный контакт человека с лучом.
- Луч не должен выходить за пределы контролируемой зоны.
- Хранить лазерные инструменты необходимо в местах, исключающих несанкционированный доступ к ним.

5.4 Общие правила техники безопасности

- Проверяйте инструмент перед использованием. При обнаружении повреждений отправьте инструмент в сервисный центр компании Hiiti для выполнения ремонта.
- После падения инструмента или других механических воздействий на него, необходимо проверить работоспособность инструмента.
- В случае резкого изменения температуры подождите, пока прибор не примет температуру окружающей среды.
- При использовании адаптеров обязательно убедитесь в надежном креплении инструмента.
- Для того чтобы избежать неточности измерений, следует следить за чистотой окон выхода лазерного луча.
- Хотя инструмент предназначен для использования в сложных условиях на строительных площадках, с ним, как и с другими оптическими и электрическими приборами (биноклями, очками, фотоаппаратами), нужно обращаться бережно.
- Невзирая на то, что инструмент защищен от проникновения влаги, его следует вытереть насухо, перед тем как положить в переносную сумку.
- Проверяйте инструмент перед важными измерениями.
- Проверяйте точность инструмента каждый раз перед важными измерениями.

5.4.1 Электропитание

- Берегите элементы электропитания от детей.
- Не перегревайте элементы питания и не подвергайте их воздействию пламени. Элементы питания взрывоопасны и могут выделять ядовитые вещества.
- Не заряжайте элементы питания одноразового использования.
- Не припаивайте элементы питания к инструменту.
- Избегайте короткого замыкания элементов питания, так как они могут при этом перегреться и вызвать ожоги.
- Не вскрывайте элементы питания и не подвергайте их механическим нагрузкам.

6. Подготовка к работе



-УКАЗАНИЕ-

– Инструмент разрешается эксплуатировать только с элементами питания, отвечающими IEC 285, или с аккумулятором PRA 801.

Аккумулятор PRA 801

- При низких температурах емкость аккумулятора падает.
- Храните аккумулятор при комнатной температуре.
- Никогда не храните аккумуляторы на солнце, на обогревателях или на окне.

Элементы питания

- Не устанавливайте поврежденные элементы питания.
- Не используйте совместно новые и старые элементы питания. Не используйте элементы питания разных изготовителей или разных типов.

6.1 Включение инструмента

Нажмите кнопку "Вкл/Выкл".

-УКАЗАНИЕ-

После включения инструмент переходит в режим автоматического выравнивания (максимум через 40 секунд). После его окончания включается лазерный луч (в ротационном или нормальном режиме). Автоматически устанавливается средняя частота вращения.

6.2 Светодиодные индикаторы

Светодиод автоматического выравнивания

Светодиод мигает с большой частотой.

Инструмент находится в режиме самовыравнивания.

Светодиод горит.

Инструмент готов к работе.

Светодиод функции "антишок"

Все светодиоды мигают.

Инструмент получил толчок или временно выведен из режима нивелировки.

Светодиод функции "антишок" загорается красным светом.

После выключения функции "антишок" светодиод загорается красным светом.

Светодиод состояния заряда элементов питания

Светодиод горит.

Элементы питания почти полностью разряжены.

Светодиоды наклона

Светодиоды X и Y не горят.

Работа выполняется в горизонтальной плоскости.

Светодиод X не горит, а светодиод Y горит красным светом.

Выравнивание по оси Y выполнено или функцией автоматического выравнивания, или вручную. Положение относительно оси X по-прежнему контролируется автоматически.

Светодиод X горит красным светом, а светодиод Y не горит.

Выравнивание по оси X выполнено или функцией автоматического выравнивания, или вручную. Положение оси Y по-прежнему контролируется автоматически.

Светодиоды X и Y горят красным светом.

Выравнивание по осям X и Y выполнено или функцией автоматического выравнивания, или вручную. Функция "антишок" выключена.

6.3 Установка новых элементов питания 2

1. Откройте отсек для элементов питания, повернув фиксатор.
2. Установите элементы питания в отсек. Обязательно соблюдайте правильную полярность.

3. Закройте отсек для элементов питания, повернув фиксатор.

7. Эксплуатация



7.1 Включение инструмента

Нажмите кнопку "Вкл/Выкл".

7.2 Выбор частоты вращения

Частота вращения изменяется нажатием на кнопку "Частота вращения" (PR 25 или PRA 25). После включения у PR 25 по умолчанию устанавливается средняя частота вращения.

- при первом нажатии на кнопку выставляется средняя частота.
- повторное нажатие увеличивает частоту.
- следующее нажатие снова устанавливает среднюю частоту.
- следующее нажатие снова устанавливает малую частоту.
- следующее нажатие останавливает вращение.
- следующее нажатие снова устанавливает малую частоту вращения.
- порядок изменения частоты повторяется.

7.2.1 Выбор линейной функции

При нажатии кнопки "Линейная функция" PR 25 проецирует линию, которую можно укоротить или сделать длиннее, последовательно нажимая данную кнопку.

- при первом нажатии проецируется короткая линия
- повторное нажатие устанавливает линию средней длины.
- следующее нажатие устанавливает линию большой длины.
- следующее нажатие устанавливает линию максимальной длины.
- следующее нажатие уменьшает линию до большой длины.
- повторное нажатие делает ее средней длины.
- порядок изменения линии повторяется.

7.2.2 Перемещение линии и точки

При нажатии на кнопки направления лазерная линия или точка перемещается влево или вправо (PR 25 или PRA 25). При удерживании кнопки направления частота увеличивается, и лазерная линия или точка непрерывно перемещается.

7.2.3 Нивелировка в горизонтальной плоскости

- Установите инструмент, в зависимости от конкретной задачи, например, на штатив.
- Нажмите кнопку "Вкл/Выкл".

-УКАЗАНИЕ-

По окончании выравнивания инструмента включается и начинает вращаться лазерный луч.

7.2.4 Работа в вертикальной плоскости

- Установите инструмент на ровную поверхность.*
- Нажмите кнопку "Вкл/Выкл".

-УКАЗАНИЕ-

*Для достижения заданной точности инструмент рекомендуется устанавливать на ровной поверхности.

-УКАЗАНИЕ-

Светодиод X не горит = вертикальная ось X автоматически контролируется.

Светодиод Y горит красным светом = с помощью кнопок управления можно произвести выравнивание по оси Y (плоскость лазера остается вертикальной).

7.2.5 Автоматическое нивелирование

Автоматическое нивелирование требует точной установки PR 25. При этом PR 25 должен быть установлен таким образом, чтобы по направлению выравнивания были установлены правильные оси (X или Y). Выполнение этой функции возможно только совместно с мишенью PRA 25.

Порядок работ:

- Установите PR 25 в точке отсчета, а требуемую ось относительно направления нивелирования (рабочая зона для автоматического нивелирования имеет радиус 5–50 м).
 - Установите мишень PRA 25 в требуемой точке.
 - Убедитесь, что между PR 25 и PRA 25 нет посторонних предметов, которые могут стать помехами для связи.
 - Для активации автоматического нивелирования нажмите 3 раза в течение 1 секунды кнопку X или Y. Важно, чтобы оси соответствовали друг другу, т. е. X (Y) была направлена к точке отсчета, а X (Y) автоматически подстраивалась бы к PRA 25.
 - Если ротационный лазер PR 25 работает не в линейном режиме, он автоматически переключается на среднюю частоту вращения и запускает поиск. Функция автоматического нивелирования отображается на поле индикации значком выравниваемой оси и мигающими стрелками. С началом функции подается звуковой сигнал, который не прекращается, пока продолжается поиск.
 - Направление поиска меняется посредством нажатия кнопок направления.
 - Как только лазерный луч попадает в приемный элемент PRA 25, он выравнивается по нулевой точке (базовая плоскость).
 - Как только положение (обнаружение базовой плоскости) фиксируется, подается короткий сигнал, который оповещает об окончании процесса. На поле индикации отображается только выровненная ось.
- Если по прошествии некоторого времени процесс не выполнен или не завершен, на поле индикации появляется сообщение об ошибке.

-УКАЗАНИЕ- при появлении сообщения об ошибке Убедитесь, что PRA 25 находится в пределах зоны самонивелирования ($+/-5^\circ$) и между ротационным лазером и мишенью нет препятствий.

7.2.6 Ручное нивелирование с помощью PR 25 **4**

Ручное нивелирование, как правило, требует более точной установки PR 25. При этом PR 25 должен быть установлен таким образом, чтобы по направлению нивелирования были установлены правильные оси (X или Y).

Порядок работ:

- Установите PR 25 в точке отсчета, а требуемую ось относительно направления нивелирования (рабочая зона для ручного нивелирования имеет радиус 5–50 м).

Ручная регулировка по оси X

- В течение 2 секунд дважды нажмите кнопку управления X.
- После этого с помощью кнопку X можно произвести ручное нивелирование по оси X.

-УКАЗАНИЕ-

Светодиод X горит красным светом.

Ручная регулировка по оси Y

- В течение 2 секунд дважды нажмите кнопку управления Y.
- После этого с помощью кнопку Y можно произвести ручное нивелирование по оси Y.

-УКАЗАНИЕ-

Светодиод Y горит красным светом.

7.2.7 Ручное нивелирование с помощью мишени PRA 25

Ручное нивелирование, как правило, требует более точной установки PR 25. При этом PR 25 должен быть установлен таким образом, чтобы по направлению нивелирования были установлены правильные оси (X или Y).

Порядок работ:

- Установите PR 25 в точке отсчета, а требуемую ось относительно направления нивелирования (рабочая зона для ручного нивелирования имеет радиус 5–50 м).
- Убедитесь, что между PR 25 и PRA 25 нет посторонних предметов, которые могут стать помехами для связи.
- Для активации ручного нивелирования в течение 1 секунды дважды нажмите кнопку X или Y. Важно, чтобы оси соответствовали друг другу, т. е. X (Y) была направлена к точке отсчета, а X (Y) автоматически подстраивалась бы к PRA 25.
- После нажатия одной из кнопок направления лазерный луч приводится в требуемое положение. При удерживании кнопки направления частота увеличивается, и лазерная линия или точка непрерывно перемещается.
- Функция ручного нивелирования отображается на поле индикации значком выравниваемой оси и светящимися стрелками. С началом функции подается звуковой сигнал, который не прекращается, пока продолжается поиск.

– Система переходит в нормальный режим, если в течение 5 секунд ни одна из кнопок не нажималась. На поле индикации отображается только выровненная ось.

7.2.8 Контроль

Функция контроля проверяет наличие отклонения выровненной плоскости (например, вследствие вибрации). В случае отклонения плоскость выравнивается по нулевой точке, если нулевая точка находится в радиусе приема. Для осуществления функции контроля требуется дополнительная мишень. При этом для обнаружения лазерного луча может использоваться как PRA 20, так и PRA 25.

Для осуществления функции контроля автоматического нивелирования PR 25 следует точно зафиксировать. При этом PR 25 должен быть установлен таким образом, чтобы его выравнивающая ось (X или Y) располагалась в направлении нивелирования.

Порядок работ:

- Установите PR 25 в точке отсчета, а требуемую ось относительно направления нивелирования (зона контроля имеет радиус 5–50 м).
- Установите мишень PRA 25 в требуемой точке.
- Убедитесь, что между PR 25 и PRA 25 нет посторонних предметов, которые могут стать помехами для связи.
- Функция включается на выключенном PRA 25. Функции активизируются с нажатием и удерживанием кнопки X или Y (проверьте требуемые оси) и включением мишени – нажатием кнопки "Вкл/Выкл".
- После этого система переключается в режим контроля. Функция контроля отображается на поле индикации. При этом попеременно мигают значки текущей выравниваемой оси и стрелки.
- Функция автоматического нивелирования активируется, как описано выше.
- Функция автоматического нивелирования отключается, как только будет найдена нулевая точка. Сигнал о выполнении функции, в отличие от автоматического нивелирования, не подается.
- Через равные временные интервалы выполняется контроль отклонения лазерной плоскости. При отклонении плоскости она выравнивается по нулевой точке, если нулевая точка находится в радиусе приема, или на довольно долгое время не прерывается оптическая связь между ротационным лазером и мишенью; в остальных случаях через 30 секунд выдается сообщение об ошибке).

-УКАЗАНИЕ- при появлении сообщения об ошибке

Убедитесь, что мишень PRA 25 установлена в радиусе приема (5–50 м) в пределах диапазона отклонения $+/-5^\circ$). Убедитесь, что после регулировки нулевой точки между инструментом и мишенью установлена устойчивая оптическая связь.

7.2.9 Радиосвязь/объединение в пару

PR 25 и PRA 25 можно объединить в пару. Объединение инструментов в пару позволяет жестко привязывать ротационный лазер и мишень друг к другу. Соответствующий ротационный лазер будет принимать команды только от "своей" мишени. Объединение в пару осуществляется нажатием и удерживанием кнопки "Вкл/Выкл" на обоих инструментах.



-УКАЗАНИЕ-

PR 25 и PRA 25 при поставке в пару не объединены. Любой непарный ротационный лазер может принимать команды от непарной мишени.

Порядок работ при объединении в пару:

– Для объединения инструментов в пару нажмите и удерживайте кнопку "Вкл/Выкл" в течение трех или более секунд. Для этого следует одновременно нажимать кнопки "Вкл/Выкл" у PR 25 и PRA 25 как описано выше. После успешно выполненного объединения в пару PRA 25 подаст звуковой сигнал, у PR 25 мигнут все светодиоды.

Сброс настроек:

– Конфигурацию можно сбросить, нажав и удерживая кнопку Вкл/Выкл в течение трех или более секунд. Сброс будет выполнен успешно при условии, если кнопки Вкл/Выкл у PR 25 и PRA 25 не будут нажаты одновременно. После сброса PRA 25 подаст звуковой сигнал, а на его дисплее появится символ "!". У PR 25 после успешного сброса замигают все светодиоды.

7.2.10 Работа с установочной плитой

Установочная плита улучшает видимость лазерного луча. Установочная плита PR 25 используется в условиях повышенной освещенности и в тех случаях, когда лазерный должен быть лучше виден.

7.2.11 Работа с мишенью

Информацию о мишени PRA 25 можно найти в руководстве по эксплуатации PRA 25.

7.2.12 Продолжение работы в ручном режиме после перезапуска

Чтобы после перезапуска можно было продолжить работу в ручном режиме, необходимо в течение 3 секунд нажать на PR 25 клавишу "Наклон/направление".

7.2.13 Возврат в исходный режим

Для возврата в исходный режим выключите и снова включите инструмент.

ru

8. Служба калибровки Hilti

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

Служба калибровки компании Hilti всегда готова Вам помочь; однако рекомендует проводить настройку как минимум один раз в год.

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

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

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

Вы можете получить дополнительную информацию в ближайшем сервисном центре Hilti.

8.1 Проверка точности

Проверка точности инструмента по осям X и Y:

8.1.1 Проверка **B**

1. Установите инструмент горизонтально на расстоянии около 20 м от стены (можно на штативе).
2. С помощью мишени отметьте на стене точку (при средней частоте вращения).
3. Поверните инструмент вокруг собственной оси на 180°.
4. Отметьте на стене вторую точку с помощью мишени.

При тщательном выполнении расстояние между точками A – B должно быть меньше 6 мм (при 20 м).

⇒ При большем отклонении: Отправьте инструмент в сервисный центр Hilti для калибровки.

9. Уход и техническое обслуживание

9.1 Чистка и сушка

- Сдуйте пыль с линзы.
- Не касайтесь стекла 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 пластмассовые детали.
- При хранении оборудования соблюдайте температурный режим, особенно зимой/летом, если Ваше оборудование хранится в автомобиле (от -30 °C до +60 °C).

9.2 Хранение

Выньте инструмент, который хранился во влажном месте. Высушите и очистите инструмент, переносную сумку и

принадлежности (при температуре не более 40 °C). Заново упакуйте оборудование, но только после того, как оно полностью высохнет.

После длительного хранения или транспортировки оборудования сделайте пробные измерения перед его использованием.

Перед длительным хранением выньте элементы питания из инструмента.

9.3 Транспортировка

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

-ОСТОРОЖНО-

Перед отправкой инструмента извлеките элементы питания.

10. Утилизация

-ОСТОРОЖНО-

Нарушение правил утилизации оборудования может иметь следующие последствия:

- При сжигании пластмассовых деталей 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, неизвестными с правилами обращения с ним. Это может стать причиной серьезных травм, наносимых себе или другим лицам, а также причиной загрязнения окружающей среды.



Большинство материалов, из которых изготовлены изделия Hilti, может быть использовано повторно. Перед утилизацией материалы должны быть правильно отсортированы. Во многих странах компания Hilti уже организовала прием старых инструментов для утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у технического консультанта компании Hilti.



Утилизируйте источники питания согласно требованиям Вашей страны



Только для стран ЕС

Не выкидывайте электроприборы вместе с обычным мусором!

В соответствии с европейской директивой 2002/96/EG об утилизации старых электрических и электронных приборов и в соответствии с местными законами электроприборы, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.

11. Гарантийные обязательства

Компания Hilti гарантирует отсутствие дефектов материалов и дефектов при изготовлении. Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями данного руководства по эксплуатации; гарантийные требования предъявляются в течение 12 месяцев (если нормы действующего местного законодательства не предписывают более продолжительный минимальный срок со дня продажи (по чеку); сохранена техническая целостность системы, т. е. при работе с ней используются только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали Hilti.

Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей. Действие настоящих гарантийных обязательств 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. Подразумеваемые гарантии пригодности изделия для выполнения определенных работ также не рассматриваются.

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали должны быть немедленно отправлены для выполнения ремонта 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 гарантий.

12. Предписание FCC (для США)/Предписание IC (для Канады)

-ОСТОРОЖНО-

Данный инструмент выдержал тест на предельные значения, которые описаны в разделе 15 стандарта FCC для цифровых устройств класса В. Эти предельные значения предусмотрены для обеспечения в жилой зоне достаточной защиты от излучения. Устройства такого типа образуют и используют высокие частоты и также испускают излучение. Поэтому, если вы не соблюдаете правила и указания по установке и эксплуатации, вы можете вызвать помехи радиоприему. Однако нельзя гарантировать, что при использовании согласно требованиям не возникнут помехи.

В случае если инструмент вызывает помехи радио- и телеприему, что можно установить при помощи выключения и повторного выключения инструмента, пользователю нужно выключить его, чтобы устранить помехи с помощью следующих мер:

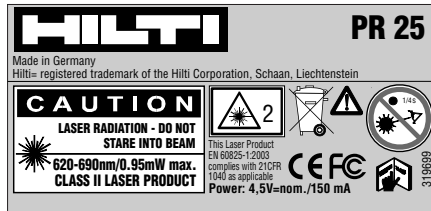
- Заново установить или заменить приемную антенну.
- Увеличить расстояние между устройством и приемником.
- Подключить устройство к электрической розетке, которая не связана с розеткой, к которой подключен приемник.
- Воспользоваться помощью дилера или опытного радио/телетехника

Изменения или модификации, которые не разрешены фирмой, могут ограничить права пользователя на эксплуатацию устройства.

Устройство изготовлено в соответствии с параграфом 15 стандарта FCC и RSS-210 IC. Подготовка к работе должна выполняться с соблюдением следующих условий:

- (1) инструмент не должен быть источником вредного излучения, и
- (2) должен воспринимать любое излучение, включая излучение, которое может привести к сбоям в работе оборудования.

Маркировка изделия:



13. Декларация соответствия нормам ЕС

Обозначение:	Ротационный лазер
Тип устройства:	PR 25/PR 25 IF
Год выпуска:	2004

Соответствует нормам CE 

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данный продукт соответствует следующим директивам и нормам: EN 300 440-2, EN 301 489-3 V1.4.1, EN 60950-1:2001/IEC 60950-1:2001, EN 55022 + A1 + A2:2003

Hilti Aktiengesellschaft

Matthias Gillner *J. Schneider*

Matthias Gillner
Head BU Measuring Systems
01/2005

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