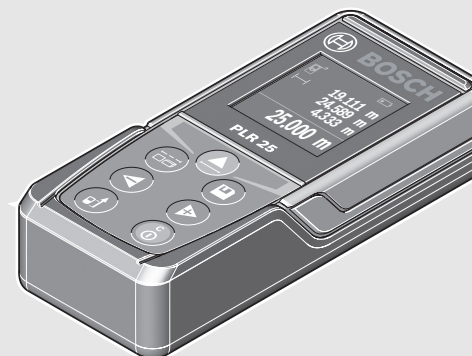


**EEU**

**EEU**



**Robert Bosch Power Tools GmbH**  
70538 Stuttgart  
GERMANY

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

**1 609 92A 23Z** (2015.10) T / 199



**1 609 92A 23Z**

**PLR 25**

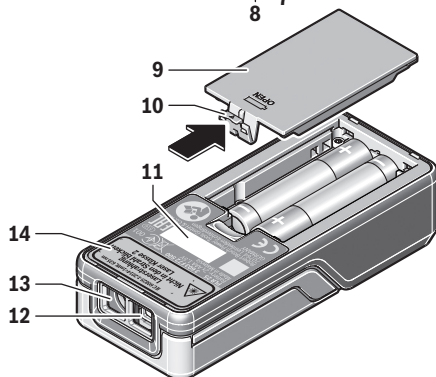
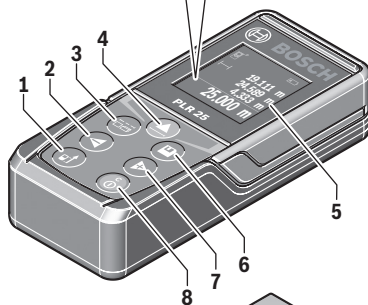
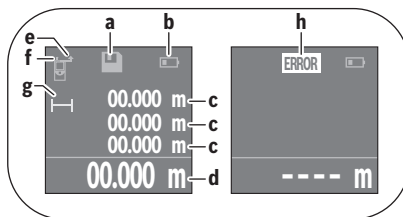


**BOSCH**

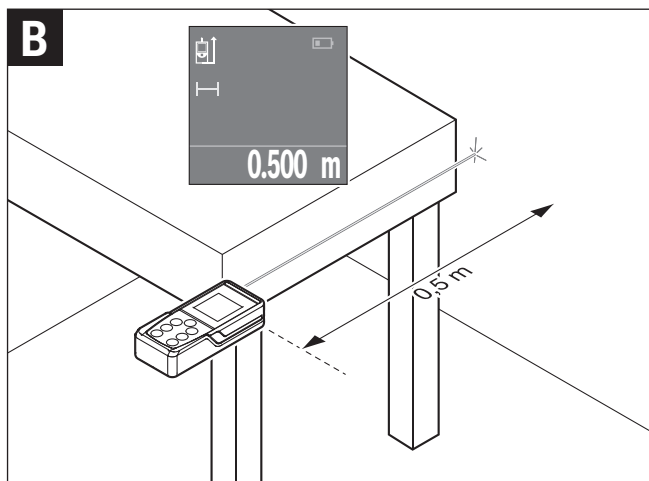
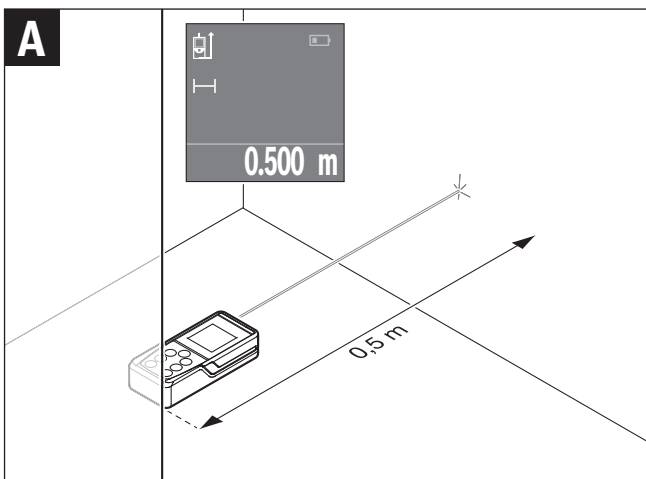
**pl** Instrukcja oryginalna  
**cs** Původní návod k používání  
**sk** Pôvodný návod na použitie  
**hu** Eredeti használati utasítás  
**ru** Оригинальное руководство по эксплуатации  
**uk** Оригінальна інструкція з експлуатації  
**kk** Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы

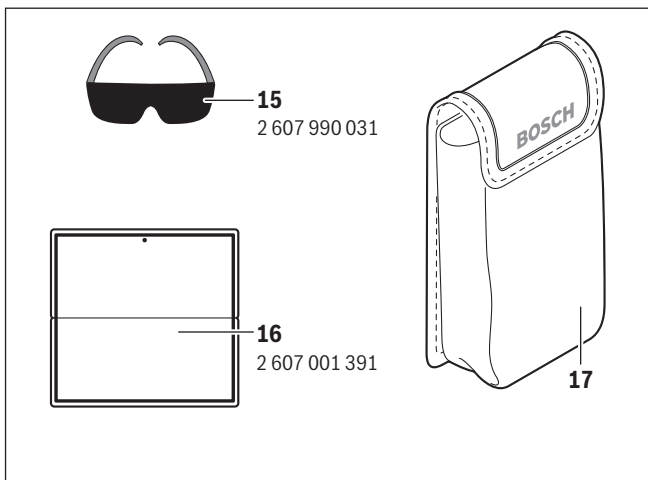
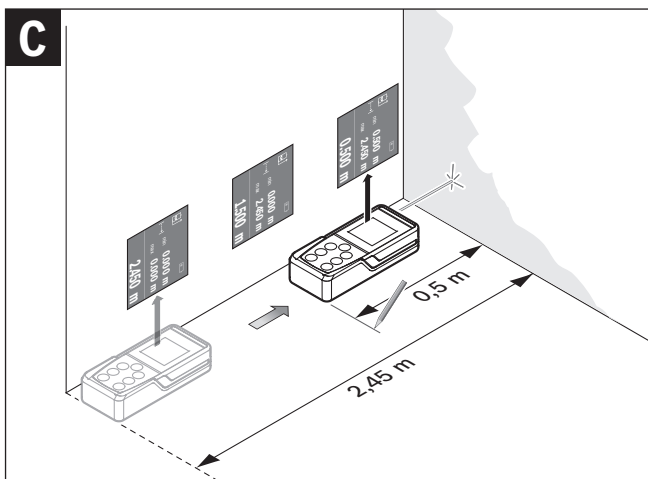
**ro** Instrucțiuni originale  
**bg** Оригинална инструкция  
**mk** Оригиналno упатство за работа  
**sr** Originalno uputstvo za rad  
**sl** Izvirna navodila  
**hr** Originalne upute za rad  
**et** Algupärane kasutusjuhend  
**lv** Instrukcijas oriģinālvalodā  
**lt** Originali instrukcija





4 |





**54 | Русский**

## Русский

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения.

Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства или на корпусе изделия.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

### Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

### Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)
- не включать при попадании воды в корпус

### Критерии предельных состояний

- поврежден корпус изделия

### Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

### Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- если инструмент поставляется в мягкой сумке или пластиковом кейсе рекомендуется хранить инструмент в этой защитной упаковке
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1)

### Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковок
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5)

## Указания по безопасности



Для обеспечения безопасной и надежной работы с измерительным инструментом должны быть прочитаны и соблюдаться все инструкции. Использование измерительного инструмента не в соответствии с настоящими указаниями чревато повреждениями интегрированных защитных механизмов. Никогда не изменяйте до неузнаваемости предупредительные таблички на измерительном инструменте. **ХОРОШО СОХРАНЯЙТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ И ПЕРЕДАВАЙТЕ ЕЕ ВМЕСТЕ С ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.**

- ▶ **Внимание** – использование других не упомянутых здесь элементов управления и регулирования или других методов эксплуатации может подвергнуть Вас опасному для здоровья излучению.
- ▶ Измерительный инструмент поставляется с предупредительной табличкой (на странице с изображением измерительного инструмента показана под номером 14).



- ▶ Если текст предупредительной таблички не на языке Вашей страны, заклейте его перед первой эксплуатацией прилагаемой наклейкой на языке Вашей страны.



**Не направляйте луч лазера на людей или животных и сами не смотрите на прямой или отражаемый луч лазера. Этот луч может слепить людей, стать причиной несчастного случая или повредить глаза.**

## 56 | Русский

- ▶ **В случае попадания лазерного луча в глаз глаза нужно намеренно закрыть и немедленно отвернуться от луча.**
- ▶ **Не меняйте ничего в лазерном устройстве.**
- ▶ **Не применяйте лазерные очки в качестве защитных очков.** Лазерные очки служат для лучшего распознавания лазерного луча, однако они не защищают от лазерного излучения.
- ▶ **Не применяйте лазерные очки в качестве солнечных очков или в уличном движении.** Лазерные очки не дают полной защиты от ультрафиолетового излучения и ухудшают восприятие красок.
- ▶ **Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу, используя только оригинальные запасные части.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ **Не разрешайте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без надзора.** Они могут неумышленно ослепить людей.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.

## Описание продукта и услуг

### Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для измерения расстояний, длин, высот, удалений и расчета площадей и объемов.

### Изображенные составные части

Нумерация представленных составных частей выполнена по изображению измерительного инструмента на странице с иллюстрациями.

- 1 Кнопка выбора плоскости отсчета
- 2 Кнопка «минус» [–]/навигационная кнопка
- 3 Кнопка режима
- 4 Кнопка измерения [▲]
- 5 Цветной экран
- 6 Кнопка списка измеренных значений
- 7 Кнопка «плюс» [•]/навигационная кнопка
- 8 Выключатель [⊙]

- 9 Крышка батарейного отсека
- 10 Фиксатор крышки батарейного отсека
- 11 Серийный номер
- 12 Приёмная линза
- 13 Выход лазерного луча
- 14 Предупредительная табличка лазерного излучения
- 15 Очки для работы с лазерным инструментом\*
- 16 Визирная марка для лазерного луча\*
- 17 Защитный чехол

\* Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

#### Элементы индикации

- a Индикатор списка измеренных значений
- b Индикатор заряженности аккумуляторной батареи
- c Измеряемое значение
- d Результат
- e Плоскость отсчета при измерении
- f Лазер включен
- g Режимы измерения
  - Измерение длины
  - Продолжительное измерение
  - Измерение площади
  - Измерение объема
- h Индикация ошибки «Error»

#### Технические данные

Цифровой лазерный дальномер	PLR 25
Товарный №	3 603 F72 5..
Диапазон измерений	0,05 – 25 м <sup>A)</sup>
Точность измерения (типичная)	± 2,0 мм <sup>B)</sup>
Наименьшее отображаемое значение	1 мм
Рабочая температура	– 10 °C... + 40 °C
Температура хранения	– 20 °C... + 70 °C
Относительная влажность воздуха не более	90 %



**58 | Русский**

<b>Цифровой лазерный дальномер</b>		<b>PLR 25</b>
Класс лазера		2
Тип лазера		635 нм, < 1 мВт
Диаметр лазерного луча (при 25 °C), ок.		
– на расстоянии 10 м		9 мм
– на расстоянии 20 м		18 мм
Автоматическое отключение прикл. через		
– лазер		20 с
– измерительный инструмент (без измерения)		5 мин
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014		0,08 кг
Размеры		100 x 42 x 22 мм
Батарейки		2 x 1,5 В LR03 (AAA)
Срок службы батарей ок.		
– Единичные измерения		10000 <sup>C)</sup>
– Продолжительное измерение		2,5 ч <sup>C)</sup>

A) При измерениях от задней кромки измерительного инструмента. Радиус действия увеличивается в зависимости от того, как хорошо свет лазера отражается от наружной поверхности цели (рассеянное, а не зеркальное отражение), и от яркости лазерной точки по сравнению с освещенностью окружающей среды (внутренние помещения, сумерки). При расстояниях менее 20 м использовать отражающую лазерный луч мишень не следует, т.к. она может приводить к ошибкам измерения.

B) При измерениях от задней кромки измерительного инструмента, 100 % отражательная способность цели (напр., белая стена), слабая фоновая подсветка и рабочая температура 25 °C. Дополнительно нужно исходить из влияния порядка  $\pm 0,05$  мм/м.

C) при рабочей температуре 25 °C

Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру **11** на заводской табличке.


## Сборка

### Установка/замена батареек

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки или аккумуляторные батареи.

С аккумуляторными батареями на 1,2 В возможно меньше измерений, чем с батареями на 1,5 В.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **9**, нажмите на фиксатор **10** в направлении стрелки и снимите крышку. Вставьте батарейки или аккумуляторные батареи. Следите за правильной полярностью в соответствии с изображением на внутренней стороне крышки батарейного отсека.

После первого появления на дисплее символа батарей  возможно еще минимум 100 измерений. Если символ батарейки пустой, батарейки или аккумуляторные батареи нужно поменять, измерения больше невозможны.

Всегда заменяйте все батарейки/аккумуляторные батареи одновременно. Используйте только батарейки/аккумуляторные батареи одного производителя и с одинаковой емкостью.

- ▶ **Вынимайте батарейки/аккумуляторные батареи из измерительного инструмента, если Вы длительное время не будете его использовать.** При длительном хранении возможна коррозия или саморазрядка батареек/аккумуляторных батарей.

## Работа с инструментом

### Эксплуатация

- ▶ **Не оставляйте без присмотра включенный измерительный инструмент и выключайте его после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.
- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте измерительному инструменту стабилизировать свою температуру, прежде чем начинать работать с ним. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- ▶ **Избегайте сильных толчков и падений измерительного инструмента.** После сильных внешних воздействий на измерительный инструмент рекомендуется проверить его точность, прежде чем продолжать работать с инструментом (см. «Контроль точности измерительного инструмента», стр. 66).

## 60 | Русский

### Включение/выключение

Чтобы **включить** измерительный инструмент, коротко нажмите на выключатель **8** или на кнопку измерения **4**. При включении измерительного инструмента лазерный луч еще не включается.

Для **выключения** измерительного инструмента нажмите кнопку выключения **8** и держите ее нажатой продолжительное время.

Если в течение прибл. 5 минут не будет нажиматься никаких кнопок на измерительном инструменте, инструмент автоматически выключается для сохранения заряда батарей.

### Измерение



После включения измерительный инструмент находится в режиме измерения длины. Прочие режимы измерения настраиваются многократным нажатием на кнопку **3** или на навигационные кнопки **7** [**+**] или **2** [**-**] (см. «Режимы измерений», стр. 61).

После подтверждения режима измерения с помощью кнопки измерения **4** включается лазерный луч.

При включении исходная плоскость для измерения – это задний край измерительного инструмента. Чтобы поменять исходную плоскость, см. «Выбор плоскости отсчета», стр. 61.

Приложите измерительный инструмент выбранной исходной плоскостью к желаемой измерительной линии (например, к стене).

Чтобы произвести измерение, коротко нажмите на кнопку измерения **4**. После этого лазерный луч выключается. Чтобы опять включить лазерный луч, коротко нажмите на кнопку измерения **4**. Чтобы произвести еще одно измерение, коротко нажмите на кнопку измерения **4**.

► **Не направляйте лазерный луч на людей или животных и не смотрите сами в лазерный луч, в том числе и с большого расстояния.**

В режиме продолжительного измерения измерение начинается уже после первого нажатия на кнопку измерения **4**.

Обычно измеренное значение отображается в течение 0,5 с, максимум через 4 с. Продолжительность измерения зависит от расстояния, освещенности и отражательной способности поверхности цели.

Если прибл. через 20 с после наведения не выполняется никаких измерений, лазерный луч с целью экономии батарей автоматически выключается.

### Выбор плоскости отсчета (см. рис. А – В)


На выбор две различные исходные плоскости для измерения:

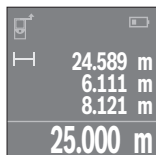
- задний край измерительного инструмента (например, при прикладывании к стенам),
- передний край измерительного инструмента (например, при измерениях от края стола).

Для изменения исходной плоскости нажимайте кнопку **1**, пока на дисплее не отобразится желаемая исходная плоскость. Каждый раз после включения измерительного инструмента в качестве исходной площади установлен задний край инструмента.

### Режимы измерений

#### Измерение длины


Выберите режим измерения длины  (см. «Измерение»).




Нажмите на кнопку измерения **4** один раз для наводки на цель и еще раз для измерения.


Измеренное значение высвечивается на дисплее внизу.

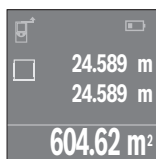
Повторяйте вышеуказанные действия для каждого последующего измерения. Последние 4 измеренные значения отображаются на дисплее. Самое последнее измеренное значение отображается внизу на дисплее, предпоследнее измеренное значение – над ним и т.д.

**Указание:** Продолжительное нажатие на кнопку измерения **4** позволяет из любого режима измерения перейти в режим измерения длины .

#### Измерение площади

Выберите режим измерения площади .

После этого измерьте по очереди ширину и длину, как при измерениях длины. Между обоими измерениями лазерный луч остается включенным. Измеряемый отрезок мигает на индикаторе измерения площади .





Первое измеренное значение отображается вверху на дисплее.

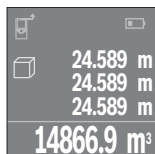
После завершения второго измерения площадь рассчитывается автоматически и отображается. Конечный результат отображается внизу на дисплее, отдельные измеренные значения – над ним.

## 62 | Русский

### Измерение объема

Выберите режим измерения объема .

После этого измерьте по очереди ширину, длину и глубину, как при измерении длины. Между тремя измерениями лазерный луч остается включенным. Измеряемый отрезок мигает на индикаторе измерения объема .

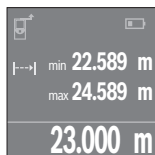


После завершения третьего измерения объем рассчитывается автоматически и отображается. Конечный результат отображается внизу на дисплее, отдельные измеренные значения – над ним.

### Продолжительное измерение (см. рис. С)

При продолжительном измерении измерительный инструмент можно передвигать относительно цели, при этом измеренное значение актуализируется прилб. каждые 0,5 с. Вы можете, напр., передвигаться от стены на необходимое расстояние, актуальное расстояние всегда отображается на дисплее.

Выберите режим продолжительного измерения .



Нажмите на кнопку измерения **4**, чтобы произвести измерение. Водите измерительным инструментом до тех пор, пока на дисплее не отобразится нужное расстояние.

Нажатием на кнопку измерения **4** продолжительное измерение прерывается. Текущее измеренное значение отображается внизу на дисплее. Наибольшее и наименьшее измеренное значение отображаются над ним. При повторном нажатии на кнопку измерения **4** опять включается продолжительное измерение.

Режим продолжительных измерений автоматически отключается через 4 мин.

### Удаление измеренных значений

Коротким нажатием на выключатель **8** во всех режимах измерения удаляется последнее измеренное значение. Многократным коротким нажатием на кнопку измерения значения удаляются в обратной очередности.

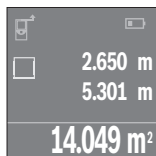
## Сложение/вычитание значений

Измеренные значения или конечные результаты можно прибавлять или отнимать.

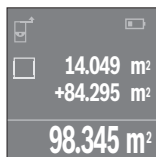
### Сложение значений

В следующем примере описывание сложение площадей:

Определите площадь в соответствии разделом «Измерение площади», см. стр. 61.



Нажмите на кнопку **7** [+]. Рассчитанная площадь отображается в центре дисплея.



Нажмите на кнопку измерения **4**, чтобы произвести еще одно измерение площади. Определите площадь в соответствии с разделом «Измерение площади», см. стр. 61. Чтобы завершить сложение, нажмите на кнопку измерения **4**. Чтобы прибавить другие измеренные значения, еще раз нажмите на кнопку **7** [+] и т.д.

### Отнимание значений

Чтобы осуществить операцию отнимания, нажмите на кнопку **2** [-]. Дальнейшие действия аналогичны «Сложение значений».

## Список последних измеренных значений/вычислений

Измерительный инструмент сохраняет последние 10 измеренных значений и их расчет и отображает их в обратной последовательности (последнее измеренное/рассчитанное значение первым).

Нажмите на кнопку **6** для отображения списка измеренных значений.

### Удаление измеренных значений в списке измеренных значений

Коротким нажатием на выключатель **8** удаляется отображаемое в данный момент измеренное значение.

При одновременном нажатии кнопки **6** и выключателя **8** удаляются все значения из списка измеренных значений.

## 64 | Русский

### Указания по применению

#### Общие указания

При измерении нельзя закрывать приемную линзу **12** и выход лазерного излучения **13**.

Во время измерения измерительный инструмент нельзя передвигать (за исключением функции продолжительного измерения). Поэтому прикладывайте измерительный инструмент по возможности к точкам измерения или на эти точки.

Измерение осуществляется по центру лазерного луча, включая и при косом наведении на площадь цели.

#### Факторы, влияющие на диапазон измерения

Диапазон измерения зависит от условий освещения и от отражающей способности поверхности цели. Для лучшей видимости лазерного луча применяйте во время работы вне помещения и при сильном солнце лазерные очки **15** (принадлежность) и визирную марку **16** (принадлежность) или затените визирную марку.

#### Факторы, влияющие на результат измерения

Из-за физических эффектов не исключено, что при измерении на различных поверхностях могут возникнуть ошибки измерения. К таким поверхностям относятся:

- прозрачные поверхности (например, стекло, вода),
- отражающие поверхности (например, полированный металл, стекло),
- пористые поверхности (например, изолирующие материалы),
- структурированные поверхности (например, пористая штукатурка, природный камень).

При необходимости применяйте для таких поверхностей визирную марку **16** (принадлежность).

Воздушные слои с различной температурой и/или не прямое отражение также могут отрицательно повлиять на измеряемое значение.

### Неисправность – Причины и устранение

#### Причина

#### Устранение

**На дисплее отображается символ температурного предупреждения (термометр), работа не возможна**

Измерительный инструмент находится Подождать, пока инструмент не нагре- за пределами рабочей температуры от ется или не охладится до рабочей – 10 °C до + 40 °C. температуры

**Причина****Устранение****Индикатор заряженности аккумуляторной батареи уменьшается**

Низкое напряжение батареи (измерение еще возможно)

Замените батарейки/аккумуляторные батареи

**Индикатор заряженности аккумуляторной батареи пустой, измерение не возможно**

Напряжение батарей слишком низкое

Замените батарейки/аккумуляторные батареи

**Показание «Еггог» и «- - -» на дисплее**

Острый угол между лазерным лучом и целью.

Увеличить угол между лазерным лучом с целью

Сильное отражение от поверхности цели (например, зеркало) или слабое отражение от поверхности цели (например, черный материал), или сильное окружающее освещение.

Используйте визирную марку **16** (принадлежности)

Запотевание выхода лазерного луча **13** или приемной линзы **12** (например, в результате смены температуры).

Мягкой тряпкой протереть насухо выход лазерного луча **13** или приемную линзу **12**

Измеренное значение больше 999 999 или меньше  $-999\,999\text{ м/м}^2/\text{м}^3$ .

Разделите расчет на промежуточные операции

**Ненадежный результат измерения**

Неоднозначное отражение от поверхности цели (например, вода, стекло).

Прикрыть поверхность цели

Закрит выход лазерного луча **13** или приемной линзы **12**.

Открыть выход лазерного луча **13** или приемной линзы **12**

**Непонятный результат измерения**

Установлена неправильная исходная плоскость

Выбрать правильную исходную плоскость

Препятствия на пути лазерного луча

Лазерная точка должна полностью находиться на целевой поверхности



**66 | Русский**

Измерительный инструмент отслеживает правильность работы при каждом измерении. При обнаружении дефекта на дисплее отображается только лишь символ, показанный рядом. В таком случае или если Вам не удастся устранить неполадку вышеназванными мерами отправьте свой измерительный инструмент через магазин в сервисную мастерскую Bosch.

**Контроль точности измерительного инструмента**

Следующим образом Вы можете проверить точность измерительного инструмента:

- Выберите неизменяемое в течение продолжительного времени расстояние прилбл. от 3 до 10 м, длина которого Вам точно известна (например, ширина помещения, проем двери). Измеряемый участок должен находиться во внутреннем помещении, поверхность цели должна быть гладкой и хорошо отражать.
- Измерьте эту прямую 10 раз подряд.

Отклонение значений отдельных измерений от среднего значения не должно превышать  $\pm 2$  мм. Запротоколируйте измерения, чтобы Вы смогли позже сравнить точность.

**Техобслуживание и сервис****Техобслуживание и очистка**

Храните и переносите измерительный инструмент только в прилагающемся защитном чехле.

Содержите измерительный инструмент постоянно в чистоте.

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости. Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не используйте никаких очищающих средств или растворителей.

Ухаживайте за приемной линзой **12** с такой же тщательностью, с какой Вы ухаживаете за очками или линзой фотоаппарата.

На ремонт отправляйте измерительный инструмент в защитном чехле **17**.

**Сервис и консультирование на предмет использования продукции**

Сервисная мастерская ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**