



Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70764 Leinfelden-Echterdingen
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 0L6 (2014.07) | 189 XXX



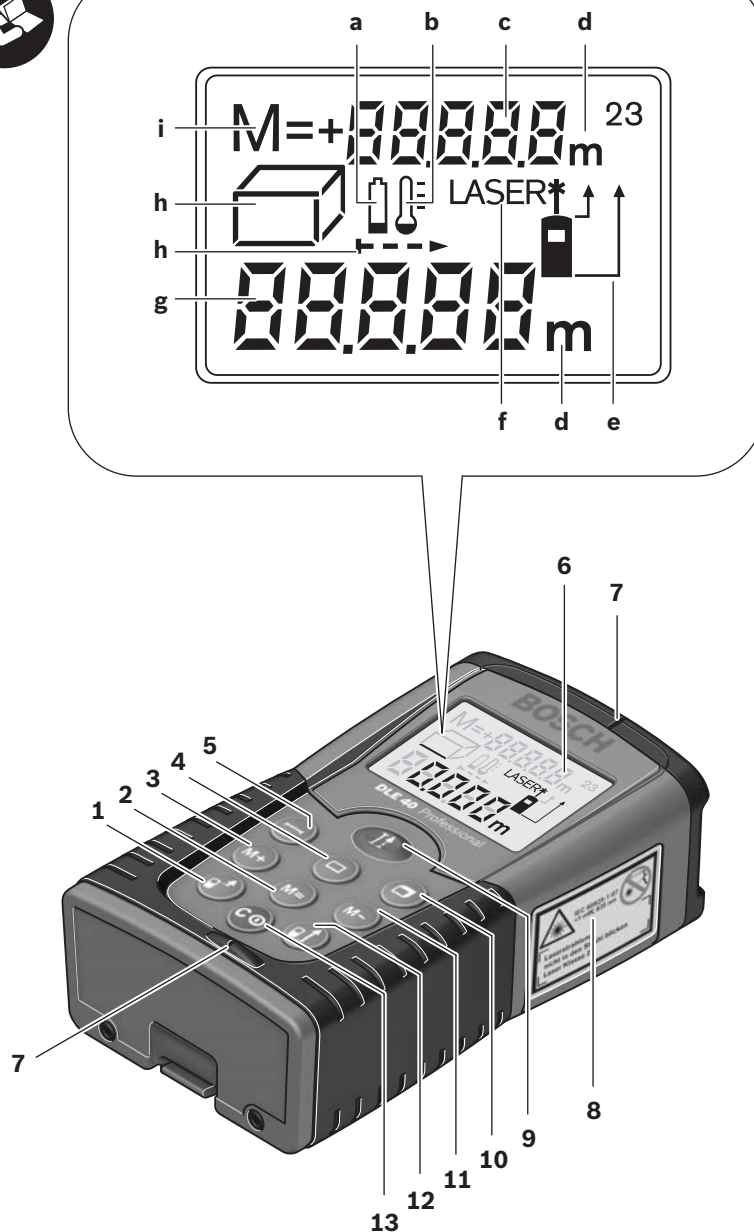
1 609 92A 0K3

DLE 40 Professional

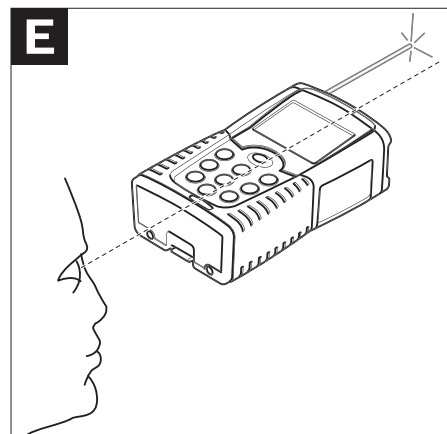
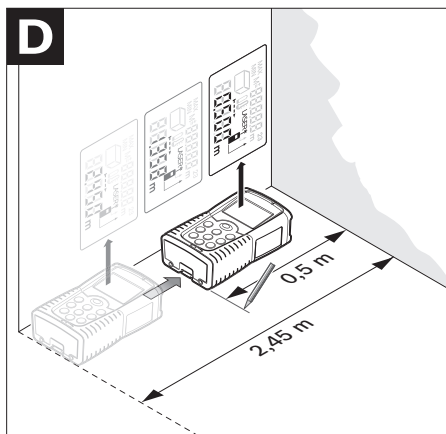
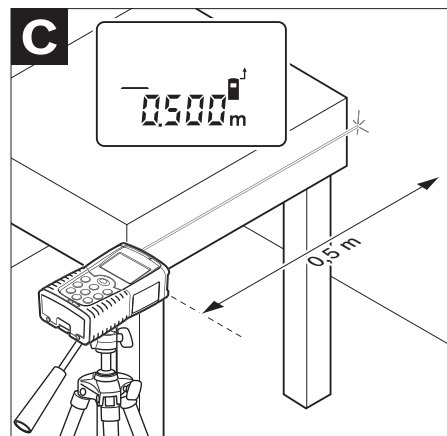
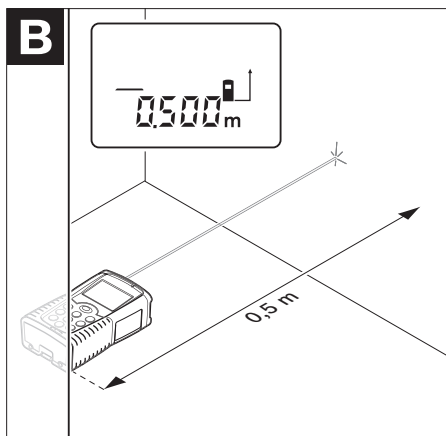
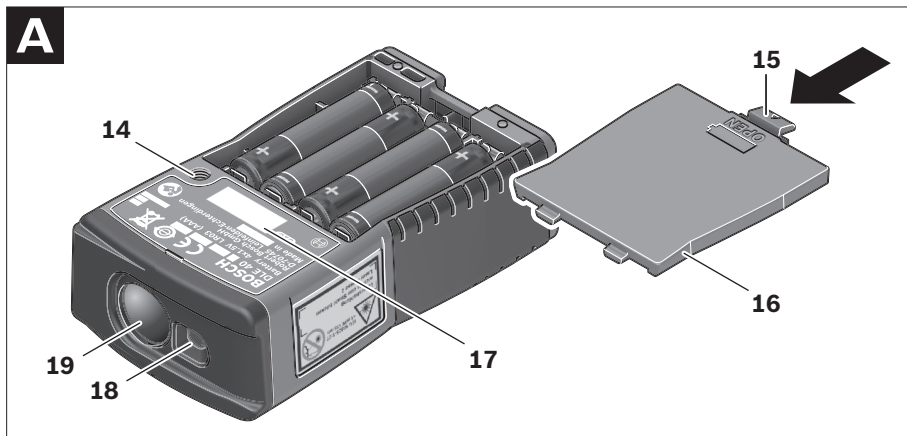


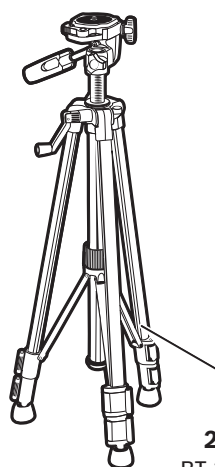
ru Оригинальное руководство
по эксплуатации





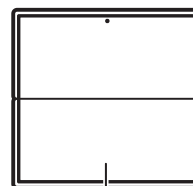
4 |



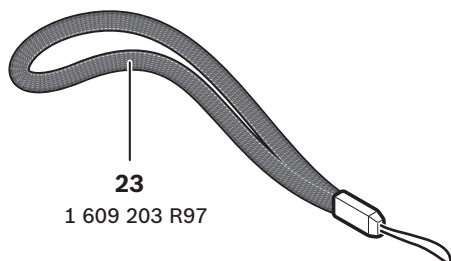


20
BT 150
0 601 096 B00

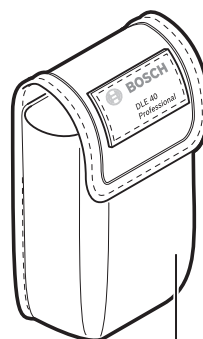
21
2 607 990 031



22
2 607 001 391



23
1 609 203 R97



24
6 035 961 194

98 | Русский

Русский



Свидетельство об утверждении типа средств измерений
DE.C.27.010.AN040043
Дата выдачи свидетельства
27.07.2010
Действителен до:
01.08.2015

Свидетельства об утверждении типа средств измерений хранятся по адресу:

ООО «Роберт Бош»
ул. Акад. Королева, 13 стр. 5
Россия, 129515, Москва

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Указания по безопасности



Для обеспечения безопасной и надежной работы с измерительным инструментом должны быть прочитаны и соблюдаться все инструкции. Никогда не изменяйте до неузнаваемости предупредительные таблички на измерительном инструменте. **ХОРОШО СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ И ПЕРЕДАВАЙТЕ ИХ 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 8).



- ▶ 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.

- ▶ 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

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями инструмента и оставляйте ее открытой, пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для измерения расстояний, длин, высот, удалений и расчетов площадей и объемов. Измерительный инструмент подходит для работы внутри помещений и на открытом воздухе.

Изображенные составные части

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

- 1 Кнопка исходная плоскость – передний край измерительного инструмента
- 2 Кнопка вызова памяти «M=»
- 3 Кнопка сложения с памятью «M+»

- 4 Клавиша измерения площади
- 5 Кнопка измерения длины
- 6 Дисплей
- 7 Приспособление для помощи в наводке луча
- 8 Предупредительная табличка лазерного излучения
- 9 Кнопка измерения и продолжительного измерения
- 10 Клавиша измерения объема
- 11 Кнопка вычитания из памяти «М-»
- 12 Кнопка исходная плоскость – задний край измерительного инструмента
- 13 Кнопка включения и стирания памяти
- 14 Резьба 1/4"
- 15 Фиксатор крышки батарейного отсека
- 16 Крышка батарейного отсека
- 17 Серийный номер
- 18 Выход лазерного луча
- 19 Приёмная линза
- 20 Штатив*
- 21 Очки для работы с лазерным инструментом*
- 22 Визирная марка для лазерного луча*
- 23 Ремешок для переноса*
- 24 Защитный чехол

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

Элементы индикации

- a Индикатор заряда батареи
- b Индикатор выхода за пределы допустимого температурного диапазона
- c Измеренное значение/результат
- d Единица измерения
- e Плоскость отсчета при измерении
- f Лазер включен
- g Значение единичного измерения (при измерении длины – результат)
- h Функции измерений
 - Измерение длины
 - Длительное измерение
 - Измерение площади
 - ▢ Измерение объема
- i Запись в память измеренных значений

Технические данные

Цифровой лазерный дальномер	DLE 40 Professional
Товарный №	3 601 K16 300
Диапазон измерений	0,05 – 40 м ^{A)}
Точность измерения (типичная)	± 1,5 мм ^{B)}
Наименьшее отображаемое значение	1 мм
Рабочая температура	– 10 °C... + 50 °C ^{C)}
Температура хранения	– 20 °C... + 70 °C

Цифровой лазерный дальномер	DLE 40 Professional
Относительная влажность воздуха не более	90 %
Класс лазера	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт
Диаметр лазерного луча (при 25 °C) ок.	
– на расстоянии 10 м	6 мм
– на расстоянии 40 м	24 мм
Батарейки	4 x 1,5 В LR03 (AAA)
Аккумуляторы	4 x 1,2 В KR03 (AAA)
Срок службы батарей ок.	
– Единичные измерения	30000 ^{D)}
– Продолжительное измерение	5 ч ^{D)}
Автоматическое отключение	
прибл. через	
– лазер	20 с
– измерительный инструмент (без измерения)	5 мин
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	0,18 кг
Размеры	58 x 100 x 32 мм
Степень защиты (за исключением батарейного отсека)	IP 54 (защита от пыли и брызг воды)

A) Диапазон измерения тем больше, чем лучше лазерный луч отражается от поверхности цели (рассеивающее, не зеркальное отражение) и чем ярче лазерная точка видна на фоне освещения окружающей среды (внутренние помещения, сумерки). При неблагоприятных условиях (напр., работа на улице при сильном солнечном излучении) может понадобиться применение визирной марки.

B) При неблагоприятных условиях, напр., сильное солнце или поверхность с плохой отражательной способностью, максимальное отклонение составляет ± 10 мм на 40 м. При благоприятных условиях можно исходить из ± 0,05 мм/м.

C) В режиме продолжительного измерения макс. рабочая температура составляет + 40 °C.

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

Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру **17** на заводской табличке.

Сборка

Установка/замена батареек (см. рис. А)

Применяйте исключительно щелочные аккумуляторы или батарейки.

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

Для открытия батарейного отсека **16** нажмите фиксатор **15** в направлении стрелки и снимите крышку вверх. Вставьте батареи, поставляемые в комплекте с инструментом. Следите при этом за правильной полярностью согласно изображению в отсеке батарей.

100 | Русский

Появление на дисплее обозначения батареи  в первый раз означает, что энергии достаточно еще не менее чем на 100 измерений. При мигании обозначения батареи измерения больше не возможны и батареи должны быть заменены.

Всегда заменяйте все батарейки одновременно. Применяйте только батарейки одного изготовителя и с одинаковой емкостью.

- ▶ **Если Вы не пользуетесь продолжительное время измерительным инструментом, то батарейки должны быть вынуты из инструмента.** При продолжительном хранении батарейки могут окислиться и разрядиться.

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.**
- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от экстремальных температур или колебаний температуры.** Не оставляйте измерительный инструмент, например, продолжительное время в автомобиле. При больших колебаниях температуры перед включением следует выдержать инструмент до выравнивания температуры.
- ▶ **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. 103).

Включение/выключение

- ▶ **Не оставляйте без присмотра включенный измерительный инструмент и выключайте его после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.

Для **включения** измерительного инструмента коротко нажмите на кнопку выключателя **13** или на кнопку измерения **9**. При включении измерительного инструмента лазерный луч еще не включается.

Для **выключения** измерительного инструмента нажмите кнопку выключения **13** 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.

Записанное в память измеренное значение сохраняется при автоматическом выключении. При последующем включении измерительного инструмента на дисплее высвечивается **«М»**.

Измерение

После включения инструмент находится в режиме измерения длины. Другие измерительные функции Вы можете установить нажатием соответствующей функциональной кнопки (см. «Режимы измерений», стр. 100).

При включении исходная плоскость для измерения – это задний край измерительного инструмента. Чтобы поменять исходную плоскость, см. «Выбор плоскости отсчета» (см. рис. В–С), стр. 100.

После выбора измерительной функции и исходной плоскости все остальные процессы включаются нажатием кнопки измерения **9**.

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

Для включения лазерного луча коротко нажмите на кнопку измерения **9**.

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

Наведите лазерный луч на цель. Для включения измерения повторно коротко нажмите на кнопку измерения **9**.

В режиме продолжительных измерений измерение начинается сразу же после включения режима.

Обычно результат измерения появляется через 0,5 с, максимум через 4 с. Продолжительность измерения зависит от расстояния, условий освещенности и отражающей способности поверхности цели. Об окончании измерения оповещает звуковой сигнал. По окончании измерения лазерный луч автоматически выключается.

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

Выбор плоскости отсчета (см. рис. В–С)

На выбор две различные исходные плоскости для измерения:

- Нажмите кнопку **12** для измерений от заднего края измерительного инструмента (напр., при прикладывании к стене).
- Нажмите кнопку **1** для измерений от переднего края измерительного инструмента (напр., при измерениях от края стола).

Выбранная исходная плоскость отображается на дисплее. Каждый раз после включения измерительного инструмента в качестве исходной площади установлен задний край инструмента.

Режимы измерений

Измерение длины

Для измерений длины нажмите кнопку **5**. На дисплее появляется индикатор измерения длины .



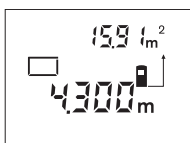
Для наведения и для выполнения измерения коротко нажмите кнопку измерения **9**.

Измеренное значение высвечивается на дисплее внизу.

Измерение площади

Для измерения площади нажмите клавишу **4**. На дисплее появляется показание измерения площади .

Измерьте длину и ширину друг за другом как при измерении длин. Между обоими измерениями лазерный луч остается включенным.

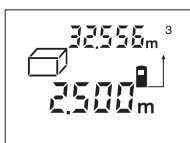


По окончании второго измерения площадь автоматически рассчитывается и высвечивается на дисплее. Последнее единичное измеренное значение высвечивается на дисплее внизу, а конечный результат – вверх.

Измерение объема

Для измерения объема нажмите клавишу **10**. На дисплее появляется показание измерения объема .

После этого измерьте длину, ширину и высоту друг за другом как при измерении длин. Между тремя измерениями лазерный луч остается включенным.

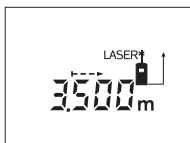


По окончании третьего измерения объем автоматически рассчитывается и высвечивается на дисплее. Последнее единичное измерение высвечивается на дисплее внизу, а конечный результат – вверх.

Продолжительное измерение (см. рис. D)

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

Для продолжительных измерений сначала выберите функцию измерения длины и затем нажимайте на кнопку **9** до тех пор, пока на дисплее не высветится индикатор продолжительных измерений . Лазер включается, и немедленно начинается измерение.



Передвигайте измерительный инструмент до тех пор, пока внизу инструмент не отобразит желаемое расстояние.

Коротким нажатием кнопки **9** Вы заканчиваете продолжительное измерение. Последнее измеренное значение высвечивается на дисплее внизу. При продолжительном нажатии на кнопку **9** продолжительное измерение запускается снова.

Продолжительное измерение автоматически выключается через 5 мин. Последнее измеренное значение отображается в нижней части дисплея.

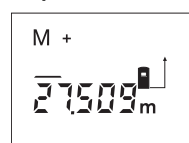
Удаление измеренных значений

Коротким нажатием кнопки **13** Вы можете удалить последние измеренные значения во всех режимах. Многократным коротким нажатием кнопки отдельные измеренные значения удаляются в обратной последовательности.

Функции памяти

При выключении измерительного инструмента значения, записанные в память, сохраняются.

Сохранение в памяти измеренных значений/сложение



Нажмите кнопку сложения с памятью **3**, чтобы в зависимости от актуального режима измерения – измерения длины, площади или объема – записать в память актуальное измеренное значение. Как только значение будет записано в память, на дисплее высвечивается «M», за ним коротко мигает знак «+».

Если в памяти уже находится одно значение, то новое значение складывается со значением памяти, однако только при одинаковой единице измерения.

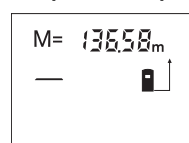
Если в памяти находится, например, значение площади, а актуальное измеренное значение представляет собой объем, то складывание невозможно. На дисплее коротко мигает «Error».

Вычитание измеренных значений

Нажмите кнопку вычитания из памяти **11**, если нужно вычесть актуальное измеренное значение из значения в памяти. Как только значение будет вычтено, на дисплее высвечивается «M», за которым коротко мигает знак «-».

Если в памяти уже находится одно значение, то новое измеренное значение может быть вычтено только при соответствии единиц измерения (см. «Сохранение в памяти измеренных значений/сложение»).

Отображение сохраненного значения



Для отображения сохраненного значения нажмите кнопку вызова из памяти **2**. На дисплее высвечивается «M=». При отображении на дисплее сохраненного значения «M=» Вы можете, нажав кнопку сложения **3**, умножить его на два или, нажав кнопку вычитания **11**, обнулить содержимое памяти.

Стирание памяти

Для удаления содержимого памяти нажмите сначала на кнопку вызова памяти **2**, чтобы на дисплее появилось «M=». Затем коротко нажмите на кнопку **13**; «M» исчезает с дисплея.

102 | Русский

Указания по применению**Общие указания**

При измерении нельзя закрывать приемную линзу **19** и выход лазерного излучения **18**.

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 **21** (принадлежность) и визирную марку **22** (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 **22** (принадлежность).

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

Приспособление для помощи в наводке луча (см. рис. Е)

Приспособление для помощи в наводке луча **7** облегчает наведение луча на больших расстояниях. Для этого смотрите вдоль линии наводки на верхней стороне измерительного инструмента. Лазерный луч проходит параллельно к этой линии наводки.

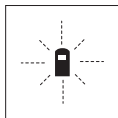
Работа со штативом (см. рис. С)

Применение штатива особенно необходимо для больших расстояний. Установите измерительный инструмент резбой **1/4"** **14** на быстросменную плиту штатива **20** или на обычный фотоаппаратный штатив. Прочно привинтите инструмент винтом к плите штатива.

При позиционировании штатива имейте в виду, что в зависимости от установленной исходной плоскости измерение производится от заднего или от переднего края измерительного инструмента.

Неисправность – Причины и устранение

Причина	Устранение
Мигает индикатор предупреждения о выходе за пределы допустимого температурного диапазона (b), измерение невозможно	
Температура измерительного инструмента находится за пределами рабочего диапазона – 10 °C до + 50 °C (в режиме продолжительного измерения до + 40 °C).	Подождать, пока инструмент не нагреется или не охладится до рабочей температуры
Появляется индикатор заряженности батарей (a)	
Низкое напряжение батареи (измерение еще возможно)	Заменить батареи
Мигает индикатор заряженности батарей (a), измерение невозможно	
Напряжение батарей слишком низкое	Заменить батареи
Показание «Егго» и «---» на дисплее	
Острый угол между лазерным лучом и целью.	Увеличить угол между лазерным лучом и целью
Сильное отражение от поверхности цели (например, зеркало) или слабое отражение от поверхности цели (например, черный материал), или сильное окружающее освещение.	Используйте визирную марку 22 (принадлежность)
Запотевание выхода лазерного луча 18 или приемной линзы 19 (например, в результате смены температуры).	Мягкой тряпкой протереть насухо выход лазерного луча 18 или приемную линзу 19
Рассчитанное значение превышает 99 999 м/м ² /м ³ .	Разделите расчет на промежуточные операции
Показание «Егго» мигает наверху на дисплее	
Сложение/вычитание значений в разных единицах измерения.	Складывать/вычитать только значения в одинаковых единицах измерения
Ненадежный результат измерения	
Неоднозначное отражение от поверхности цели (например, вода, стекло).	Прикрыть поверхность цели
Закрыт выход лазерного луча 18 или приемной линзы 19 .	Открыть выход лазерного луча 18 или приемной линзы 19
Непонятный результат измерения	
Установлена неправильная исходная плоскость	Выбрать правильную исходную плоскость
Препятствия на пути лазерного луча	Лазерная точка должна полностью находиться на целевой поверхности



Измерительный инструмент проверяет правильность работы при каждом измерении. При констатации неисправности на дисплее мигает только показанный рядом символ. В таком случае, а также если названные выше меры не привели к успеху, отдайте измерительный инструмент через магазин в сервисную мастерскую фирмы Bosch.

Контроль точности измерительного инструмента

Следующим образом Вы можете проверить точность измерительного инструмента:

- Выберите неизменяемое в течение продолжительного времени расстояние прикл. 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 $\pm 2,0$ 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 **19** с такой же тщательностью, с какой Вы ухаживаете за очками или линзой фотоаппарата.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке измерительного инструмента.

На ремонт отправляйте измерительный инструмент в защитном чехле **24**.

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

Коллектив сотрудников Bosch, предоставляющий консультации на предмет использования продукции, с удовольствием ответит на все Ваши вопросы относительно нашей продукции и ее принадлежностей.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан, Украина

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производится на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Россия

Уполномоченная изготовителем организация:

ООО «Роберт Бош»

Ул. Академика Королева 13 стр. 5

129515 Москва

Россия

Тел.: 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

E-Mail: info.powertools@ru.bosch.com

Полную и актуальную информацию о расположении сервисных центров и приёмных пунктов Вы можете получить:

- на официальном сайте www.bosch-pt.ru
- либо по телефону справочно – сервисной службы Bosch 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента

ул. Тимирязева, 65А-020

220035, г. Минск

Беларусь

Тел.: +375 (17) 254 78 71

Тел.: +375 (17) 254 79 15/16

Факс: +375 (17) 254 78 75

E-Mail: pt-service.by@bosch.com

Официальный сайт: www.bosch-pt.by

Казахстан

ТОО «Роберт Бош»

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента

г. Алматы

Казахстан

050050

пр. Райымбека 169/1

уг. ул. Коммунальная

Тел.: +7 (727) 232 37 07

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com

Официальный сайт: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

Утилизация

Отслужившие свой срок измерительные инструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов.

Не выбрасывайте измерительные инструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

104 | Русский**Только для стран-членов ЕС:**

В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU отслужившие измерительные инструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/ЕС поврежденные либо отработанные аккумуляторы/батарейки нужно собирать отдельно и сдавать на экологически чистую рекуперацию.

Возможны изменения.