

RU

РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЛАЗЕРНОЕ
ДИСТАНЦИОННОЕ
ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ
УСТРОЙСТВО



Оглавление

Указания к руководству по эксплуатации 2

Безопасность..... 2

Информация об устройстве 4

Транспортировка и хранение..... 6

Обслуживание 6

Техобслуживание и ремонт..... 12

Неисправности и неполадки 12

Утилизация 13

Указания к руководству по эксплуатации

Символы



Предупреждение об электрическом напряжении

Этот символ указывает на то, что за счет электрического напряжения существуют опасности для жизни и здоровья людей.



Предупреждение о лазерном излучении

Этот символ указывает на то, что за счет лазерного излучения существуют опасности для жизни и здоровья людей.



Предупреждение

Сигнальное слово обозначает опасность со средней степенью риска, которая, если не предотвратить ее, может привести к смерти или тяжелой травме.



Осторожно

Сигнальное слово обозначает опасность со средней степенью риска, которая, если не предотвратить ее, может привести к незначительной или умеренной травме.

Указание

Сигнальное слово указывает на важную информацию (например, на материальный ущерб), но не на опасности.



Информация

Указания с этим символом помогут Вам быстро и надежно выполнять соответствующие работы.



Соблюдать руководство

Указания с этим символом указывают Вам на то, что необходимо соблюдать руководство по эксплуатации.

Актуальную редакцию руководства по эксплуатации и Декларацию о соответствии стандартам ЕС Вы можете скачать по следующей ссылке:



BD22



<https://hub.trotec.com/?id=45780>

Безопасность

Внимательно прочитайте данное руководство перед вводом в эксплуатацию / использованием и всегда храните его в непосредственной близости от места установки устройства или на самом устройстве.



Предупреждение

Прочитайте все указания по безопасности и инструкции.

Несоблюдение указаний по безопасности и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.

Сохраняйте все указания по безопасности и инструкции на будущее.

- Не эксплуатируйте устройство во взрывоопасных помещениях или зонах и не устанавливайте его там.
- Не эксплуатируйте устройство в агрессивной атмосфере.
- Не погружайте устройство в воду. Не допускайте попадания жидкостей во внутреннее пространство устройства.
- Устройство разрешается использовать только в сухом окружении, но ни в коем случае не использовать его под дождем или при относительной влажности воздуха выше условий эксплуатации.
- Защищайте устройство от постоянных прямых солнечных лучей.
- Не удаляйте с устройства предупреждающие знаки, наклейки или этикетки. Поддерживайте все предупреждающие знаки, наклейки и этикетки в читаемом состоянии.
- Не открывайте устройство.
- Избегайте непосредственного взгляда в лазерный луч.
- Не направляйте лазерный луч на людей или животных.
- Ни в коем случае не заряжайте батарейки, которые не подлежат повторной зарядке.

- Запрещается совместно использовать различные типы батареек, а также новые батарейки вместе со старыми.
- Вставляйте батарейки в отсек для батареек, учитывая их правильную полярность.
- Удаляйте разряженные батарейки из устройства. В батарейках содержатся опасные для окружающей среды вещества. Утилизируйте батарейки в соответствии с национальным законодательством (см. главу "Утилизация").
- Удалите батарейки из устройства, если Вы длительное время не пользуетесь устройством.
- Ни в коем случае не закорачивайте клеммы питания в отсеке для батареек!
- Не проглатывайте батарейки! Если Вы проглотите батарейку, то это в течение 2 часов может вызвать внутренние ожоги! Ожоги могут привести к смерти!
- Если Вы думаете, что проглотили батарейку или она попала в тело иным способом, немедленно обратитесь к врачу!
- Не подпускайте детей к новым и использованным батарейкам, а также к открытому отсеку для батареек.
- Используйте устройство только в том случае, если в месте измерения были приняты достаточные меры безопасности (например, при измерении на дорогах общего пользования, на стройплощадках и т.д.). В противном случае не используйте устройство.
- Соблюдайте условия хранения и эксплуатации (см. "Технические характеристики").

Использование по назначению

Используйте устройство исключительно для измерения расстояния, площади и объема с помощью интегрированного лазера в рамках диапазона измерений, указанного в технических характеристиках. Учитывайте при этом технические характеристики и соблюдайте их.

Для того чтобы использовать устройство по назначению, используйте исключительно испытанные компанией Trotec принадлежности и испытанные компанией Trotec запчасти.

Предвидимое неправильное использование

Не используйте устройство во взрывоопасных зонах или для измерений в жидкостях. Не направляйте его на людей или животных. Trotec не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования не по назначению. В этом случае теряют силу гарантийные обязательства.

Самовольные конструкционные изменения, пристройки или переоборудование устройства запрещены.

Квалификация персонала

Лица, использующие данное устройство, должны:

- осознавать опасности, возникающие при работах с лазерными измерительными устройствами;
- прочитать и понять руководство по эксплуатации, в особенности, главу Безопасность.

Остаточные опасности



Предупреждение об электрическом напряжении

Существует опасность короткого замыкания в результате попадания в корпус жидкостей! Не погружайте устройство и принадлежности в воду. Следите за тем, чтобы в корпус не попала вода или другие жидкости.



Предупреждение об электрическом напряжении

Работы с электрическими компонентами разрешается проводить только авторизованной специализированной фирме!



Предупреждение о лазерном излучении

Лазер класса 2, P макс.: < 1 мВт, λ: 400-700 нм, EN 60825-1:2014

Не смотрите непосредственно в лазерный луч или в отверстие, из которого выходит лазер.

Никогда не направляйте лазерный луч на людей, животных или отражающие поверхности. Даже кратковременный визуальный контакт с лазерным лучом может привести к повреждению глаз.

Рассмотрение выхода луча с помощью оптических инструментов (например, лупы, увеличительных стекол и т.д.) связано с опасностью для глаз.

При работе с лазером класса 2 соблюдайте национальное законодательство по использованию средств защиты глаз.



Предупреждение

Опасность задохнуться!

Не оставляйте упаковочный материал без присмотра. Он может стать опасной игрушкой для детей.



Предупреждение

Устройство – не игрушка и не должно попадать в детские руки.



Предупреждение

От данного устройства могут исходить опасности, если оно используется не проинструктированными лицами, ненадлежащим образом или не по назначению! Обращайте внимание на квалификацию персонала!



Осторожно

Держите устройство на достаточном расстоянии от источников тепла.

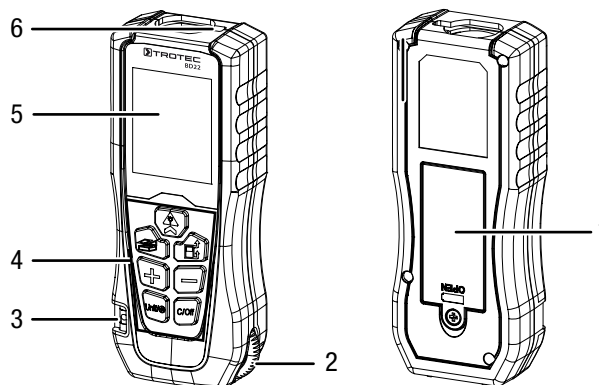
Указание

Для того чтобы предотвратить повреждения устройства, не подвергайте его воздействию экстремальных температур, экстремальной влажности или сырости.

Указание

Не используйте для чистки устройства едкие и абразивные средства, а также растворители.

Иллюстрация устройства



Информация об устройстве

Описание устройства

С помощью лазерного дистанционного измерительного устройства BD22 можно определять расстояния, площади и объемы во внутренних зонах. Косвенные измерения, например, измерения высоты стен или мебели, проводятся с помощью функции Пифагора.

Благодаря встроенному измерительному колесико можно измерять изогнутые линии, кривые и окружности. Таймер позволяет проводить измерение с задержкой на 10 секунд

Для управления различными функциями измерения устройство имеет отдельные элементы управления.

Многострочный подсвечиваемый дисплей показывает полученные значения и функции измерения.

С измеряемыми значениями можно проводить операции сложения и вычитания. Из памяти данных можно вызывать до 50 измерений.

Расстояние измерения

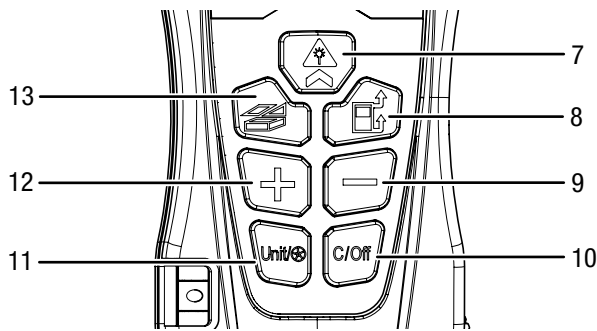
Дальность действия устройства указана в главе "Технические характеристики". Большие расстояния при определенных условиях – например, ночью, в сумерках или если цель скрыта тенью – возможны также и без визирного щитка. Используйте визирный щиток днем, чтобы увеличить расстояние в случае плохо отражающих целей.

Целевые поверхности

Могут возникнуть ошибки измерения, если лазер попадет на бесцветные жидкости (например, воду), незапыленное стекло, стиропор или другие полупрозрачные материалы. Результат измерений могут быть также искажены, если лазер попадет на очень глянцевую поверхность и будет отклонен в сторону. Матовые, неотражающие и темные поверхности могут продлить время измерения.

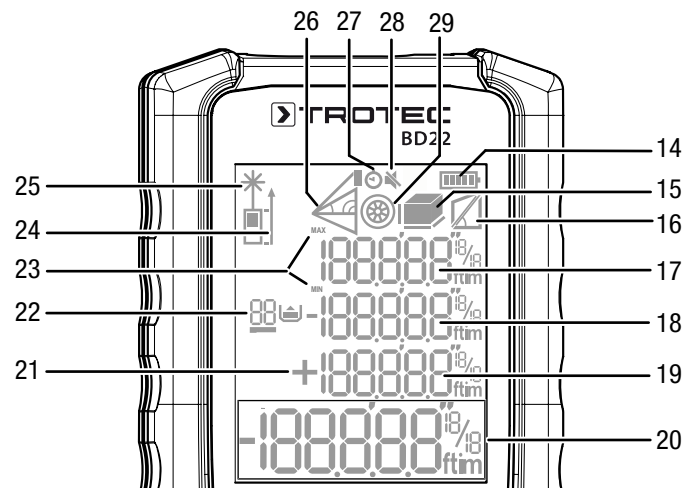
№	Название
1	Крышка отсека для батареек
2	Измерительное колесико
3	Уровень
4	Элементы управления
5	Дисплей
6	Лазер

Элементы управления



№	Название	Функция
7	Кнопка	Короткое нажатие: включение устройства / измерение Длительное нажатие: запуск постоянного измерения расстояния
8	Кнопка	Короткое нажатие: смена опорной точки Длительное нажатие: вызов хроника
9	Кнопка	Короткое нажатие: хроника "от новых к старым" Длительное нажатие: стирание хроника
10	Кнопка <i>C/Off</i>	Короткое нажатие: стирание последнего значения Длительное нажатие: выключение устройства
11	Кнопка <i>Unit</i>	Короткое нажатие: измерение курвиметром Длительное нажатие: изменение единицы измерения (m/ft/ft+in/in)
12	Кнопка	Вызов следующего значения хроника
13	Кнопка	Короткое нажатие: Смена режима измерения: Длительное нажатие: включение/выключение звукового сигнала

Дисплей



№	Элемент индикации
14	Состояние батарейки
15	Измерение площади Измерение объема
16	Измерение трапеции
17	Индикатор измеряемого значения 1 (с единицей измерения)
18	Индикатор измеряемого значения 2 (с единицей измерения)
19	Индикатор измеряемого значения 3 (с единицей измерения)
20	Нижний индикатор измеряемых значений: показывает последнее измеренное значение или результат расчета (с единицей измерения).
21	Индикатор +/-: сложение/вычитание измеряемых значений
22	Индикатор ячейки памяти
23	Индикатор MAX/MIN
24	Индикатор опорной точки (спереди/сзади)
25	Активный лазер
26	Косвенное измерение (два вспомогательных измерения) Косвенное измерение (три вспомогательных измерения) Косвенное измерение частичной высоты (три вспомогательных измерения)
27	Индикатор таймера
28	Индикатор включения/выключения звукового сигнала
29	Измерение курвиметром

Технические характеристики

Параметр	Значение
Модель	BD22
Вес	128,5 г
Размеры (В x Ш x Г)	130 x 51 x 28 мм
Диапазон измерения лазера	От 0,05 до 50 м/ от 0,164 до 164 футов
Диапазон измерения измерительного колесика	От 0 до 10 м
Единицы измерения	m/ft/ft+in
Точность	±2 мм
Разрешение диапазона измерений	1 мм
Число записей в хронике	50
Рабочая температура	От 0 °С до 40 °С
Температура хранения	От -10 °С до 60 °С
Относительная влажность воздуха	Макс. 75 %
Мощность лазера	< 1 мВт (630–670 нм)
Класс лазера	II
Отключение устройства	При неиспользовании примерно через 3 минуты
Отключение лазера	При неиспользовании примерно через 30 секунд
Электропитание	2 батарейки на 1,5 В (тип AAA)

Объем поставки

- 1 устройство BD22
- 2 батарейки на 1,5 В AAA
- 1 краткое руководство

Транспортировка и хранение

Указание

Неадекватное хранение или транспортировка устройства могут привести к его повреждению. Учитывайте информацию о транспортировке и хранении устройства.

Транспортировка

Транспортируйте устройство в сухом и защищенном состоянии, например, в подходящей сумке, чтобы защитить его от внешних воздействий.

Хранение

При неиспользовании устройства соблюдайте следующие условия хранения:

- в сухом месте, защищенном от мороза и жары
- в защищенном от пыли и прямых солнечных лучей месте
- Температура хранения соответствует техническим характеристикам

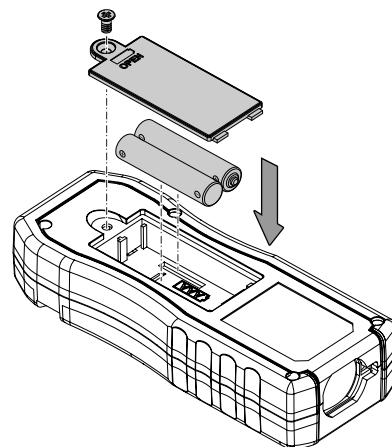
Обслуживание

Вставка батареек

Указание


Убедитесь в том, что поверхность устройства сухая и что устройство выключено.

1. С помощью отвертки откройте крышку отсека для батареек (1).
2. Вставьте две батарейки типа AAA (1,5 В) в отсек для батареек, учитывая правильную полярность (+/-) (батарейки входят в комплект поставки).




3. Вставьте отсек для батареек обратно в устройство и прикрутите его.

Включение

1. Нажмите кнопку  (7) примерно на 1 секунду.
⇒ Дисплей включается, и устройство готово к работе.

Выполнение основных настроек

Включение/выключение звукового сигнала

1. Нажмите и удерживайте кнопку  (13), чтобы включить/выключить звуковой сигнал.
⇒ Включение или выключение подтверждается коротким звуковым сигналом.

Прерывание измерения и стирание индикатора

1. Нажмите и отпустите кнопку *C/Off* (10), чтобы прервать актуальное измерение или поэтапно стереть показываемые измеряемые значения.

Настройка опорной точки

Устройство измеряет общее расстояние, исходя из опорной точки. Если, например, задняя часть устройства настроена как опорная точка, то то измеряется также и длина устройства. По умолчанию опорная точка находится на задней части устройства. Но Вы можете переместить опорную точку также и на переднюю часть устройства. Действуйте следующим образом:

1. Нажмите опорную кнопку (8), чтобы переместить опорную точку на переднюю часть устройства.
 - ⇒ Звуковой сигнал раздается всякий раз, когда перемещается опорная точка. На индикаторе опорной точки (24) дополнительно показывается выбранная опорная точка.

После выключения и повторного включения опорная точка автоматически возвращается на заднюю часть устройства.

Переключение единиц измерения

Нажмите и удерживайте кнопку *Unit* (11), чтобы переключиться между единицами измерения. Вы можете по очереди настроить следующие варианты показа:

- 0,000 m (показ в метрах, точность 1 мм)
- 0,00 m (показ в метрах, точность 1 см)
- 0,01 ft (показ в футах, точность 1/10 фута)
- 0' 0" $\frac{1}{8}$ (показ в футах и 1/8 дюйма, точность 1/8 дюйма)
- 0,1 in (показ в дюймах, точность 1/10 дюйма)
- 0 $\frac{1}{8}$ in (показ в дюймах и 1/8 дюйма, точность 1/8 дюйма)

Вызов измеряемого значения в хронике

Устройство автоматически сохраняет 50 последних измеренных значений. Сохраненные измеренные значения можно вызывать следующим образом:

1. Нажмите и удерживайте кнопку (8), чтобы вызвать хронику.
2. Нажмите и отпустите кнопку **+** (12) или кнопку **-** (9), чтобы перемещаться по хронике и вызывать сохраненные измеряемые значения.
3. Нажмите и удерживайте кнопку **-** (9), чтобы стереть сохраненные измеряемые значения.
4. Нажмите и отпустите кнопку (7), кнопку (13) или кнопку *C/Off* (10), чтобы вернуться в меню измерения. Нажмите кнопку *Unit* (11), чтобы вернуться в режим измерения курвиметром. Нажмите и отпустите кнопку *C/Off* (10), чтобы вернуться в режим измерения лазером.



Информация

Сохранение и вызов измеряемых значений не функционирует в режиме измерения курвиметром.

Проведение измерений



Предупреждение о лазерном излучении

Лазер класса 2, P макс.: < 1 мВт, λ: 400-700 нм, EN 60825-1:2014

Не смотрите непосредственно в лазерный луч или в отверстие, из которого выходит лазер.

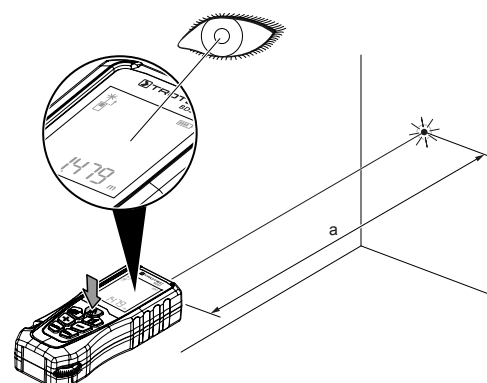
Никогда не направляйте лазерный луч на людей, животных или отражающие поверхности. Даже кратковременный визуальный контакт с лазерным лучом может привести к повреждению глаз. Рассмотрение выхода луча с помощью оптических инструментов (например, лупы, увеличительных стекол и т.д.) связано с опасностью для глаз. При работе с лазером класса 2 соблюдайте национальное законодательство по использованию средств защиты глаз.

Нажав кнопку (13), Вы можете по очереди вызывать следующие режимы измерения:

- Отдельное измерение расстояния:
 - Вы можете складывать и вычитать измеряемые значения.
 - Вы можете проводить постоянное измерение с использованием максимального, минимального или актуального значения.
- Измерение площади
- Измерение объема
- Косвенное измерение высоты
- Двойное косвенное измерение высоты
- Косвенное измерение частичной высоты
- Измерение трапеции
- Измерение с задержкой (задержка на 10 секунд)
 - С помощью кнопок **+** (12) и **-** (9) Вы можете настроить задержку от 5 до 60 с.

Проведение отдельного измерения расстояния

1. Нажмите и отпустите кнопку (7), чтобы активировать лазер.
2. Направьте лазер на целевую поверхность.
3. Еще раз нажмите и отпустите кнопку (7), чтобы провести измерение расстояния.
 - ⇒ Измеряемое значение показывается на дисплее.



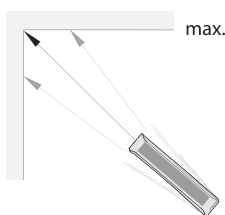
Сложение/вычитание измеряемых значений

1. Проведите отдельное измерение расстояния.
2. Нажмите кнопку + (12), чтобы прибавить следующее измеряемое значение к предыдущему измеряемому значению.
Нажмите кнопку – (9), чтобы вычесть следующее измеряемое значение из предыдущего измеряемого значения.
3. Нажмите кнопку ▲ (7), чтобы определить следующее измеряемое значение.
⇒ Общий результат отображается на нижнем индикаторе измеряемых значений. Отдельные измеряемые значения показываются на верхних индикаторах измеряемых значений.

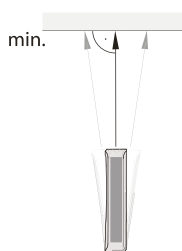
Проведение постоянного / мин. и макс. измерения

При этом методе измерения Вы можете перемещать устройство, при этом измеряемое значение рассчитывается заново примерно через каждые 0,5 секунды. Вы можете использовать функцию постоянного измерения с показом максимального, минимального или актуального значения, например, для следующих измерений:

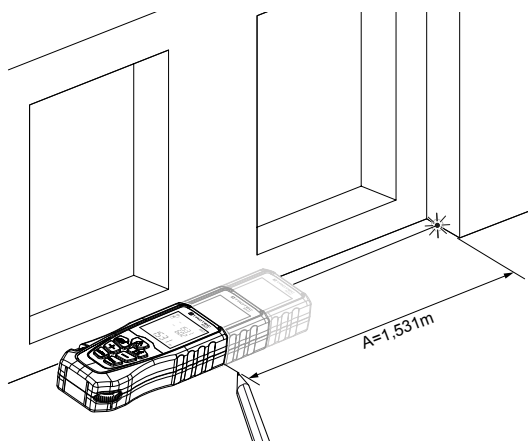
- **МАКС. значение:** измерение диагонали



- **МИН. значение:** определение перпендикуляра по отношению к стене/полу




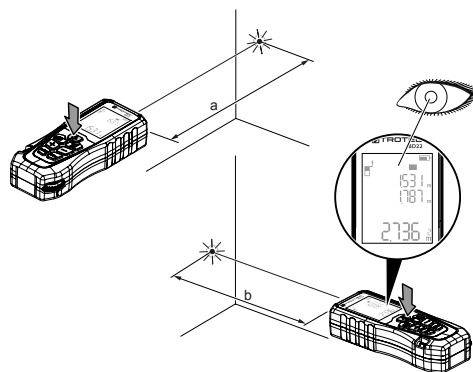
- **Актуальное значение:** отметка заданного расстояния (например, размера из чертежа)



1. Нажмите и удерживайте кнопку ▲ (7).
⇒ При включенной функции звукового сигнала раздается повторяющийся звуковой сигнал.
⇒ На дисплее показываются максимальное, минимальное и актуальное значения.
2. В зависимости от определения нужного измеряемого значения медленно подвигайте устройство вперед и назад или вверх и вниз (например, в углу помещения).
3. Нажмите и отпустите кнопку ▲, чтобы завершить постоянное измерение.
⇒ На дисплее показываются максимальное, минимальное и последнее измеренное значения.

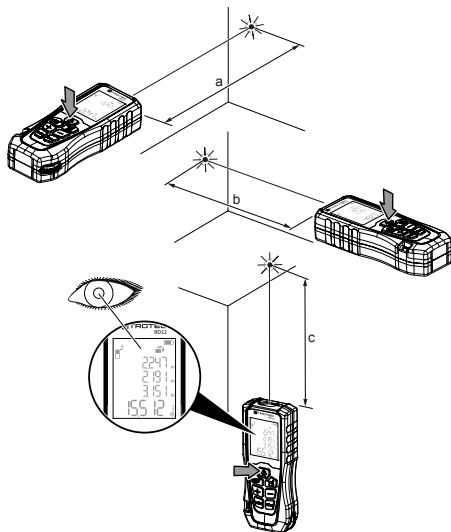
Проведение измерения площади

1. Нажмите кнопку  (13), пока на дисплее не появится символ, обозначающий измерение площади (■).
2. Нажмите и отпустите кнопку ▲ (7), чтобы выполнить первое измерение (например, длины).
⇒ Длина отрезка показывается на индикаторе измеряемого значения 1 (17).
3. Еще раз нажмите и отпустите кнопку ▲ (7), чтобы выполнить второе измерение (например, ширины).
⇒ Второе измеряемое значение показывается на индикаторе измеряемого значения 2 (18).
⇒ После второго нажатия кнопки ▲ устройство автоматически рассчитывает площадь и показывает ее на нижнем индикаторе измеряемых значений (20).



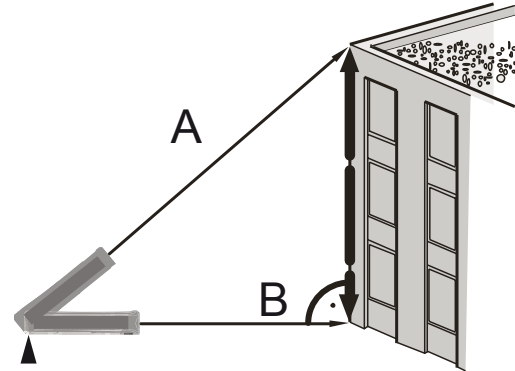
Проведение измерения объема

1. Нажмите кнопку (13), пока на дисплее не появится символ, обозначающий измерение объема ().
⇒ Измеряемая сторона показывается на дисплее мигающей.
2. Нажмите и отпустите кнопку (7), чтобы выполнить первое измерение (например, длины).
⇒ Длина отрезка показывается на индикаторе измеряемого значения 1 (17).
3. Еще раз нажмите и отпустите кнопку (7), чтобы выполнить второе измерение (например, ширины).
⇒ Второе измеряемое значение показывается на индикаторе измеряемого значения 2 (18).
4. Еще раз нажмите и отпустите кнопку (7), чтобы выполнить третье измерение (например, высоты).
⇒ Третье измеряемое значение показывается на индикаторе измеряемого значения 3 (19).
⇒ После третьего нажатия кнопки (7) устройство автоматически рассчитывает объем и показывает его на нижнем индикаторе измеряемых значений (20).



Косвенное измерение высоты (теорема Пифагора)

С помощью этого метода можно определить длину неизвестного отрезка с помощью теоремы Пифагора. Этот метод хорошо подходит, например, для измерений высоты. Результат измерения рассчитывается путем определения отрезков А и В.

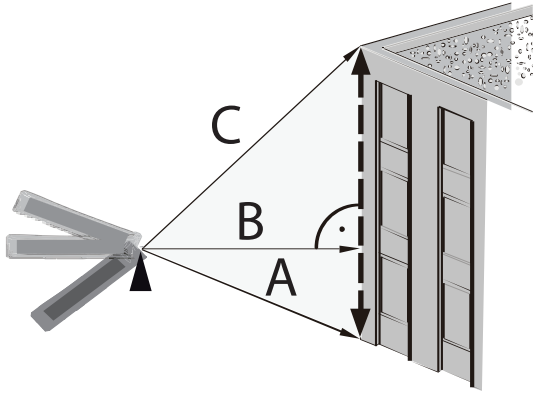


1. Нажмите кнопку (13), пока на дисплее не появится символ, обозначающий косвенное измерение ().
⇒ Мигает верхняя полоска (гипотенуза).
2. Сначала направьте устройство на самую верхнюю точку (А) и один раз нажмите и отпустите кнопку (7), чтобы провести измерение. При этом удерживайте устройство по возможности без колебаний и ровно приложите его обеими задними кромками к основанию. **Опору на обе задние кромки нельзя изменять во время измерения!**
⇒ Длина отрезка показывается на индикаторе измеряемого значения 1 (17).
3. С помощью уровня направьте устройство горизонтально на нижнюю точку измерения (В) и один раз нажмите и отпустите кнопку (7), чтобы измерить расстояние по горизонтали.
⇒ Второе измеряемое значение показывается на индикаторе измеряемого значения 2 (18).
⇒ Определяемый отрезок показывается как результат на нижнем индикаторе измеряемых значений (20).

Двойное косвенное измерение высоты

Этот метод хорошо подходит, например, для измерений высоты, если Вы находитесь не на одной высоте с опорной точкой.

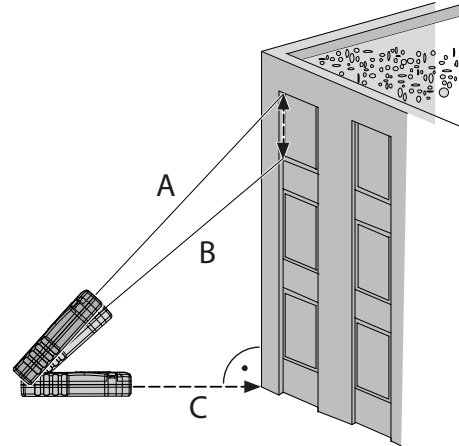
Результат измерения рассчитывается путем определения отрезков А, В и С.












Косвенное измерение частичной высоты

Этот метод подходит для измерений частичных высот (например, высоты этажа, высоты окна и т.д.).

Результат измерения рассчитывается путем определения отрезков А, В и С.



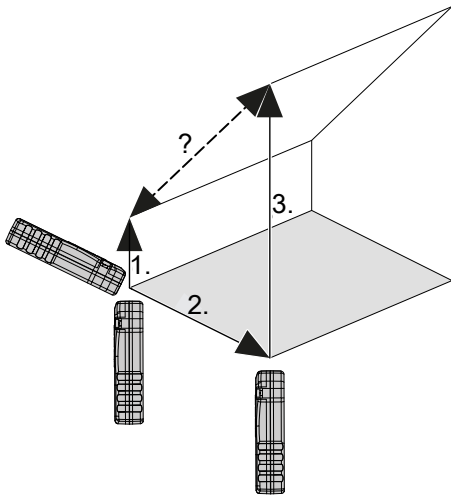
1. Нажмите кнопку  (13), пока на дисплее не появится символ, обозначающий двойное косвенное измерение ().
2. Сначала направьте устройство на самую верхнюю точку (С) и один раз нажмите и отпустите кнопку включения/измерения (7), чтобы провести измерение. При этом удерживайте устройство по возможности без колебаний. **Расположение устройства по отношению к опорной точке нельзя изменять во время измерения!**
⇒ Длина отрезка показывается на индикаторе измеряемого значения 1 (17).
3. Выровняйте устройство по горизонтали (точка В) и один раз нажмите и отпустите кнопку  (7), чтобы измерить расстояние по горизонтали.
⇒ Второе измеряемое значение показывается на индикаторе измеряемого значения 2 (18).
4. Направьте устройство на самую нижнюю точку (А) и один раз нажмите и отпустите кнопку , чтобы провести измерение.
⇒ Третье измеряемое значение показывается на индикаторе измеряемого значения 3 (19).
⇒ Определяемый отрезок показывается как результат на нижнем индикаторе измеряемых значений (20).

1. Нажмите кнопку  (13), пока на дисплее не появится символ, обозначающий косвенное измерение частичной высоты ().
2. Сначала направьте устройство на верхнюю точку (А) измеряемой частичной высоты и один раз нажмите и отпустите кнопку  (7), чтобы провести измерение. При этом удерживайте устройство по возможности без колебаний. **Расположение устройства по отношению к опорной точке нельзя изменять во время измерения!**
⇒ Длина отрезка показывается на индикаторе измеряемого значения 1 (17).
3. Направьте устройство на нижнюю точку (В) измеряемой частичной высоты и один раз нажмите и отпустите кнопку  (7), чтобы провести измерение.
⇒ Второе измеряемое значение показывается на индикаторе измеряемого значения 2 (18).
4. С помощью уровня направьте устройство горизонтально на нижнюю точку измерения (С) и один раз нажмите и отпустите кнопку , чтобы измерить расстояние по горизонтали.
⇒ Третье измеряемое значение показывается на индикаторе измеряемого значения 3 (19).
⇒ Определяемая частичная высота показывается как результат на нижнем индикаторе измеряемых значений (20).

Измерение трапеции

С помощью функции измерения трапеции Вы можете определить, например, длину ската крыши, находясь на земле. Для этого действуйте следующим образом:

1. Нажмите кнопку (13), пока на дисплее не появится символ, обозначающий измерение трапеции ().
⇒ Измеряемая сторона показывается на дисплее мигающей.
2. Нажмите и отпустите кнопку (7), чтобы выполнить первое измерение А (например, высоты на свесе).
⇒ Длина отрезка показывается на индикаторе измеряемого значения 1 (17).
3. Еще раз нажмите и отпустите кнопку (7), чтобы выполнить второе измерение В (например, горизонтального отрезка под скатом крыши).
⇒ Второе измеряемое значение показывается на индикаторе измеряемого значения 2 (18).
4. Еще раз нажмите и отпустите кнопку (7), чтобы выполнить третье измерение С (например, высоты до конька).
⇒ Определяемый отрезок показывается как результат на нижнем индикаторе измеряемых значений (20).



Измерение с задержкой

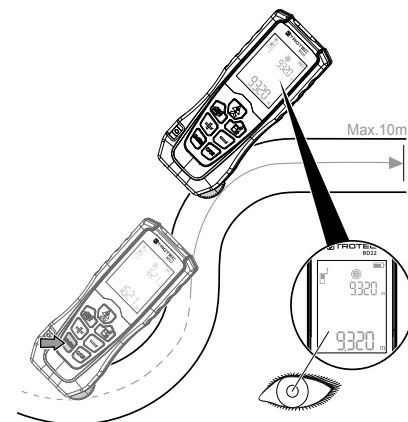
С помощью измерения с задержкой Вы можете определить, например, длину до точки, если там нет препятствия, на которое можно направить лазер (например, в случае наружного угла здания). Для этого действуйте следующим образом:

1. Нажмите кнопку (13), пока на дисплее не появятся число "10" и символ таймера (27).
2. С помощью кнопок + (12) и – (9) настройте задержку от 5 до 60 с.
3. Расположите устройство таким образом, чтобы оно стояло устойчиво и могло измерять в направлении нужной точки (например, горизонтально).
4. Нажмите и отпустите кнопку (7), чтобы активировать измерение с задержкой.
⇒ Выполняется медленный обратный отсчет, начиная с настроенного времени.
5. Быстро отойдите от устройства и расположите препятствие в целевой точке. Проследите за тем, чтобы на препятствии был виден лазер.
⇒ По истечении настроенного времени устройство проводит измерение.
⇒ Измеренный отрезок показывается как результат на нижнем индикаторе измеряемых значений (20).

Измерение с помощью курвиметра

С помощью измерительного колесика (2) можно измерять изогнутые линии, кривые или окружности. Для этого действуйте следующим образом:

1. Нажмите и отпустите кнопку (11).
⇒ На дисплее появляется символ измерения с помощью курвиметра () (29).
2. Проведите курвиметром по измеряемому контуру (макс. 10 м).
⇒ Измеренный отрезок показывается как результат на нижнем индикаторе измеряемых значений (20).



Информация

Запишите результат. Этот результат не сохраняется в хронике.

3. Нажмите и отпустите кнопку *C/Off* (10), чтобы вернуться в режим измерения лазером.

Выключение

1. Нажмите и удерживайте кнопку *C/Off* (10).
⇒ Дисплей выключается.

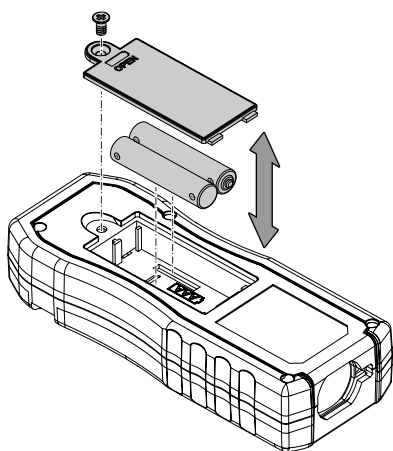
Техобслуживание и ремонт

Замена батареек

Указание

Убедитесь в том, что поверхность устройства сухая и что устройство выключено.

Батарейки подлежат замене, если на дисплее появляется сообщение о неисправности 220 или если устройство больше не включается (см. главу "Вставка батареек").



Чистка

Очищайте устройство увлажненной, мягкой, неворсящейся салфеткой. Следите за тем, чтобы в корпус не попала влага. Не используйте для смачивания салфетки спрей, растворители, спиртосодержащие и абразивные чистящие средства, а пользуйтесь только чистой водой.

Ремонт

Не производите никаких изменений устройства и не вставляйте никаких запчастей. Для ремонта или проверки устройства обратитесь к производителю.

Неисправности и неполадки

Устройство было неоднократно проверено во время производства на безупречное функционирование. Если все же возникнут неисправности, то проверьте устройство, как описано ниже.

На нижнем индикаторе измеряемых значений могут показываться следующие неисправности:

Индикатор	Причина	Устранение
203	Слишком высокая температура.	Дайте устройству остыть. Соблюдайте допустимую рабочую температуру в соответствии с главой "Технические характеристики".
220	Батарейки почти разряжены.	Необходимо заменить батарейки, см. главу "Замена батареек".
254	Ошибка в расчете	Проведите измерение еще раз. Учитывайте при этом последовательность измерений и расположение устройства.
255	Слишком слабый прием отражаемого сигнала.	Повторите измерение на другой поверхности с лучшими свойствами отражения или использовать визирную пластину.
256	Слишком сильный прием отражаемого сигнала.	
258	Превышение дальности действия	Учитывайте дальность действия в соответствии с главой "Технические характеристики".
301	Неисправность оборудования	Несколько раз включите и выключите устройство. Если неисправность появляется снова, то обратитесь в сервисную службу компании Trotec.

Утилизация

Всегда утилизируйте упаковочные материалы экологически приемлемым способом и в соответствии с действующими местными правилами утилизации.



Символ зачеркнутого мусорного ведра на отслужившем свой срок электрическом и электронном устройстве говорит о том, что по окончании его срока службы его нельзя выбрасывать в бытовой мусор. Для бесплатного возврата вблизи Вас в распоряжении имеются контейнеры для отслуживших свой срок электрических и электронных устройств. Адреса Вы можете получить в Вашем городском или коммунальном управлении. Для многих стран ЕС Вы можете также на нашем веб-сайте <https://hub.trotec.com/?id=45090> получить информацию о других возможностях возврата. В противном случае обратитесь в имеющую официальное разрешение компанию по утилизации отслуживших устройств в Вашей стране.

В результате раздельного сбора отслуживших свой срок электрических и электронных устройств должны быть достигнуты повторное использование, утилизация материалов и другие формы утилизации отслуживших свой срок устройств, а также предотвращены негативные последствия при утилизации возможно содержащихся в устройствах опасных материалов на окружающую среду и здоровье людей.



Батарейки и аккумуляторы не выбрасываются в бытовой мусор, а в Европейском Союзе – согласно Директиве 2006/66/EG ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 06 сентября 2006 года по батарейкам и аккумуляторам – подвергаются квалифицированной утилизации. Просим утилизировать батарейки и аккумуляторы в соответствии с законодательными положениями.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com