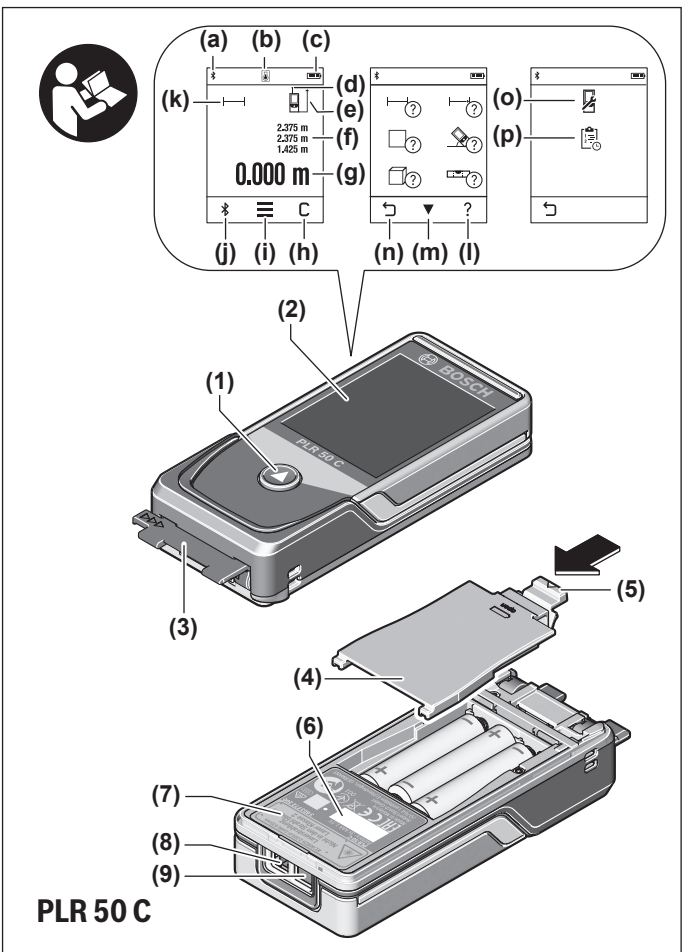
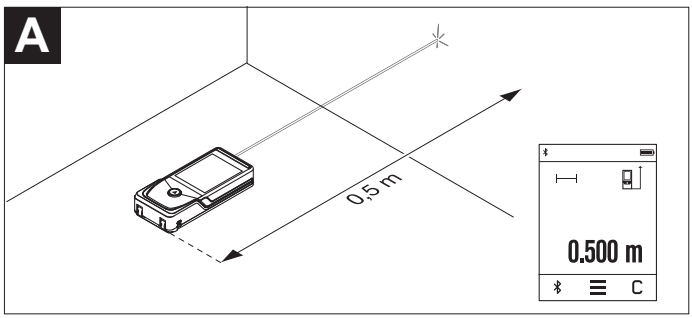
PLR 50 C

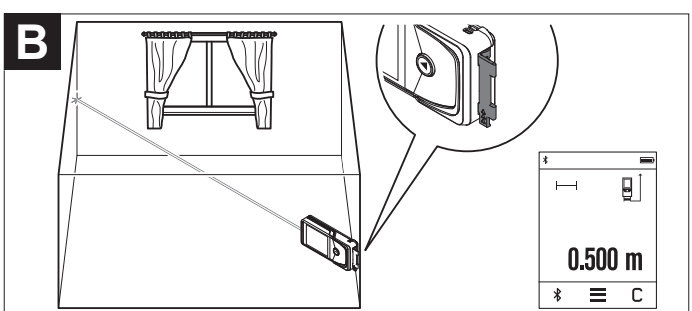
BOSCH

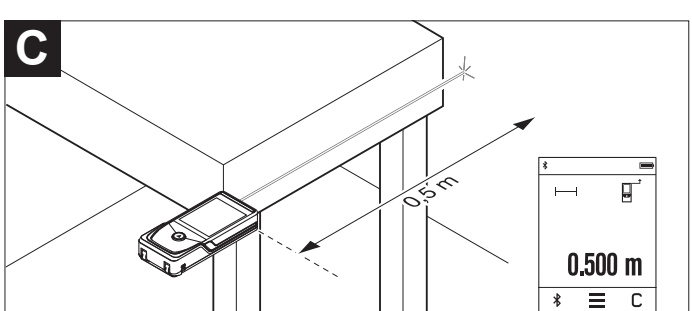
Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua



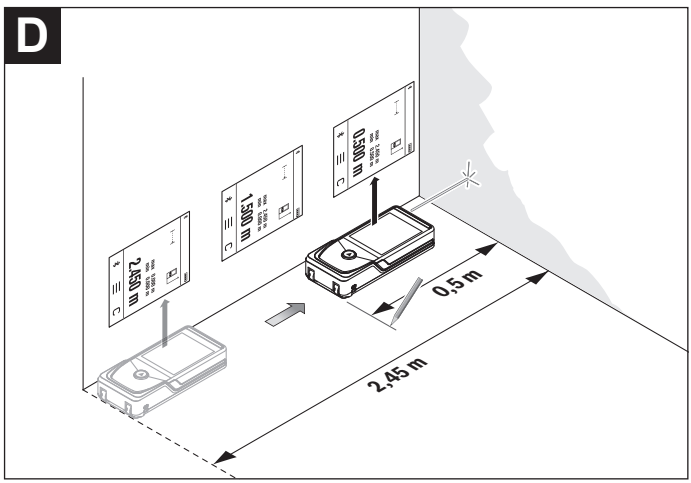
Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

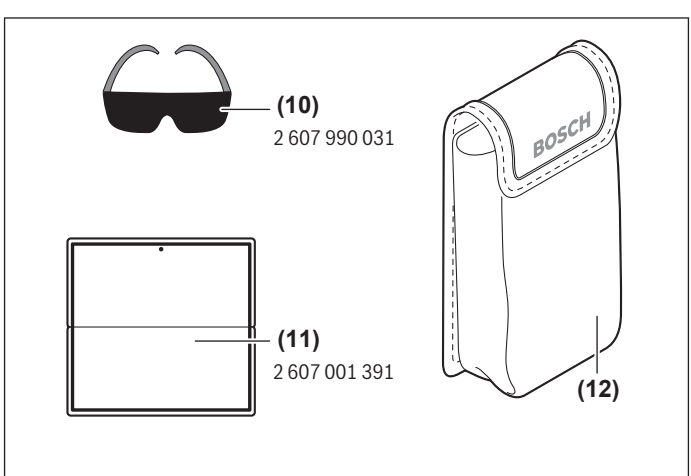






Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua





Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

Hulladékkezelés

A mérőműszereket, akkumulátorokat/elemeket, a tartozékokat és a csomagolóanyagokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Ne dobja ki a mérőműszereket és akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!

Csak az EU-tagországok számára:

A 2012/19/EU európai irányelvnek megfelelően a már nem használható mérőműszereket és a 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Русский

Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

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

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

– 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 упаковки
– подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5)

Указания по технике 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 повреждением интегрированных защитных механизмов. Никогда не изменяйте до неузнаваемости предупредительные таблички на измерительном инструменте. ХОРОШО СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ И ПЕРЕДАВАЙТЕ ИХ ВМЕСТЕ С ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.

▶ **Осторожно – применение инструментов для обслуживания или юстировки или процедур техобслуживания, кроме указанных здесь, может привести к опасному воздействию излучения.**

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

Измерительный инструмент поставляется с предупредительной табличкой (на странице с изображением измерительного инструмента показана под номером (7)).

- ▶ **Если текст предупредительной таблички не на Вашем родном языке, перед первым запуском в эксплуатацию заклейте ее наклейкой на Вашем родном языке, которая входит в объем поставки.**

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 используйте очки для работы с лазером в качестве защитных очков.** Очки для работы с лазером обеспечивают лучшее распознавание лазерного луча, но не защищают от лазерного излучения.
- ▶ **Не используйте очки для работы с лазером в качестве солнцезащитных очков или за рулем.** Очки для работы с лазером не обеспечивают защиту от УФ-излучения и мешают правильному цветовосприятию.
- ▶ **Ремонт измерительного инструмента разрешается выполнять только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запчастей.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ **Не позволяйте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без присмотра.** Дети могут по неосторожности ослепить посторонних 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.
- ▶ **Осторожно! При использовании измерительного инструмента с *Bluetooth*®возможны помехи для других приборов и установок, самолетов и медицинских аппаратов (напр., кардиостимуляторов, слуховых аппаратов). Кро-**

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

ме того, нельзя полностью исключить нанесение вреда находящимся в непосредственной близости людям и животным. Не пользуйтесь измерительным инструментом с *Bluetooth*® вблизи медицинских аппаратов, заправочных станций, химических установок и территорий, на которых существует опасность взрыва или могут проводиться взрывные работы. Не пользуйтесь измерительным инструментом с *Bluetooth*® в самолетах. Старайтесь не включать его на продолжительное время в непосредственной близости от тела.

- **Не используйте измерительный инструмент при наличии явных повреждений сенсорного дисплея (напр., трещин в поверхности и т.д.).**

Словесный товарный знак *Bluetooth*® и графический знак (логотип) являются зарегистрированным товарным знаком и собственностью Bluetooth SIG, Inc. Компания Robert Bosch Power Tools GmbH использует этот словесный товарный знак/логотип по лицензии.

Описание продукта и услуг

Применение по назначению

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

Измерительный инструмент предназначен для использования внутри помещений.

Результаты измерения можно передать посредством протокола *Bluetooth*® на другие приборы.

Интегрированная в измерительном инструменте функция помощи подробно демонстрирует отдельные режимы/операции измерения.

Изображенные составные части

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

(1) Кнопка измерения / выключатель

(2) Сенсорный дисплей

(3) Упорная плита

(4) Крышка батарейного отсека

(5) Фиксатор крышки батарейного отсека

(6) Серийный номер

(7) Предупредительная табличка лазерного излучения

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

(8) Выход лазерного луча

(9) Приёмная линза

(10) Очки для работы с лазерным инструментом[A)]

(11) Визирная марка для лазерного луча[A)]

(12) Защитный чехол

A) **Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.**

Индикаторы (выбор)

(a) Статус *Bluetooth*®

- *Bluetooth*® активирован, связь не установлена
- *Bluetooth*® активирован, связь установлена

(b) Индикатор выхода за пределы допустимого температурного диапазона

(c) Индикатор заряженности батареек

(d) Лазер включен

(e) Кнопка "Выбор плоскости отсчета"

(f) Предыдущие измеренные значения

(g) Измеренное значение

(h) Кнопка "Удалить"

(i) Кнопка "Меню"

(j) Кнопка *Bluetooth*®

(k) Кнопка "Режим измерения"

- Измерение длины
- Измерение площади
- Измерение объема
- Сложение/вычитание длин
- Сложение/вычитание площадей
- Сложение/вычитание объемов
- Косвенное измерение высоты
- Косвенное измерение длин
- Двойное косвенное измерение высоты

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

Измерение угла наклона

Цифровой ватерпас

Непрерывное измерение

(l) Кнопка "Помощь"

(m) Кнопка перелистывания назад/вперед

(n) Кнопка "Назад"

(o) Кнопка "Настройка"

(p) Кнопка "Список измеренных значений"

Технические данные

Цифровой лазерный измеритель расстояния	**PLR 50 C**
Артикульный номер	**3 603 F72 2..**
Измерение расстояния	
Диапазон измерения	0,05–50 м[A)]
Точность измерения (типичная)	±2,0 мм[B)]
Наименьшее отображаемое значение	0,1 мм
Измерение угла наклона	
Диапазон измерения	0°–360° (4 x 90°)
Точность измерения (типичная)	±0,2°[C)D)]
Наименьшее отображаемое значение	0,1°
Общая информация	
Рабочая температура	–10 °C ...+50 °C[E)]
Температура хранения	–20 °C ... +70 °C
Относительная влажность воздуха не более	90 %
Макс. высота применения над реперной высотой	2000 м
Степень загрязненности согласно IEC 61010-1	2[F)]
Класс лазера	2
Тип лазера	635 нм, <1 мВт
Диаметр лазерного луча[G)] (при 25 °C) ок.	
– на расстоянии в 10 м	9 мм

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

Цифровой лазерный измеритель расстояния	**PLR 50 C**
– на расстоянии в 50 м	45 мм
Автоматическое выключение через прибл.	
– Лазер	20 с
– Измерительный инструмент (без измерений)	5 мин
– *Bluetooth*® (если не активный)	3 мин
Масса согласно EPTA-Procedure 01:2014	0,13 кг
Размеры	115 x 50 x 23 мм
Батареи	3 x 1,5 В LR03 (AAA)
Срок службы батарей ок.	
– Единичное измерение	10000[D)H)]
– Непрерывное измерение	2,5 ч[D)H)]
Передача данных	
Bluetooth®	*Bluetooth*® 4.0 (Classic и Low Energy)[I)]
Рабочий частотный диапазон	2402–2480 МГц

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

Цифровой лазерный измеритель расстояния	**PLR 50 C**
Макс. мощность передачи	2,5 мВт

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 ±0,05 мм/м.

C) После калибровки при 0° и 90°. Дополнительная погрешность шага макс. от ±0,01°/ градус до 45°.

D) При рабочей температуре 25 °C

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

F) Обычно присутствует только непроводящее загрязнение. Однако, как правило, возникает временная проводимость, вызванная конденсацией.

G) в зависимости от свойств поверхности и условий окружающей среды

H) *Bluetooth*® деактивирован

I) В приборах *Bluetooth*®-Low-Energy в зависимости от модели и операционной системы соединение может не устанавливаться. Приборы *Bluetooth*® должны поддерживать профиль SPP.

Однозначная идентификация измерительного инструмента возможна по серийному номеру **(6)** 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 батарейками на 1,5 В.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **(4)**, откиньте упорную плиту **(3)**, прижмите фиксатор **(5)** в направлении стрелки и снимите крышку батарейного отсека. Вставьте батарейки или аккумуляторные батареи. Следите при этом за правильным направлением полюсов в соответствии с изображением с внутренней стороны батарейного отсека.

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

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

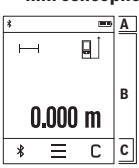
Всегда заменяйте все батарейки/аккумуляторные батареи одновременно. Используйте только батарейки/аккумуляторные батареи одного производителя и с одинаковой емкостью.

- ▶ **Извлекайте батареи или аккумуляторы из измерительного инструмента, если продолжительное время не будете работать с ним**. При длительном хранении возможна коррозия или саморазрядка батареек/аккумуляторных батарей.

Работа с инструментом

Пользование сенсорным дисплеем

- ▶ **Не используйте измерительный инструмент при наличии явных повреждений сенсорного дисплея (напр., трещин в поверхности и т.д.).**



Дисплей делится на область статусной строки (A) и сенсорного дисплея (B) со строкой меню (C).
На статусной строке отображается статус соединения *Bluetooth*®, температурное предупреждение и состояние заряженности аккумуляторных батарей/батареек.
Измерительным инструментом можно управлять путем нажатия кнопок на сенсорном дисплее.

Строка меню имеет дополнительные функции (напр., *Bluetooth*® вкл./выкл., меню, удалить).

- – Пользуйтесь сенсорным дисплеем только при помощи пальца.
- – Касайтесь соответствующих кнопок легко. Не касайтесь сенсорного дисплея с большой силой или острыми предметами.
- – Берегите сенсорный дисплей от контакта с другими электроприборами и водой.
- – Для очистки сенсорного дисплея выключите измерительный инструмент и сотрите загрязнения, напр., салфеткой из микрофибры.

Включение электроинструмента

- ▶ **Не оставляйте измерительный инструмент без присмотра и выключайте измерительный инструмент 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.** Например, не оставляйте его на дли-

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

тельное время в автомобиле. При значительных колебаниях температуры перед началом использования дайте температуре измерительного инструмента стабилизироваться. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.

- ▶ **Избегайте сильных толчков и падения измерительного инструмента.** После сильных внешних воздействий на измерительный инструмент рекомендуется проверить его точность, прежде чем продолжать работать с инструментом ((см. „Проверка точности и калибровка при измерении угла наклона“, Страница 94), (см. „Проверка точности измерения расстояния“, Страница 95)).

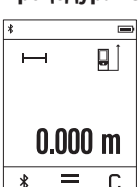
Включение/выключение

Чтобы **включить** измерительный инструмент, коротко нажмите кнопку измерения **(1)**. При включении измерительного инструмента лазерный луч еще не включается.

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, долго нажимайте на кнопку измерения **(1)**.

Если в течение ок. 5 мин. на измерительном инструменте не будет нажиматься никакая кнопка, измерительный инструмент в целях экономии батареек/аккумуляторных батарей автоматически отключается. При выключении все сохраненные значения сохраняются.

Процедура измерения



После включения измерительный инструмент находится в режиме измерения длины. Другие режимы измерения можно настроить многократным нажатием на кнопку **(k)** (см. „Режимы измерений“, Страница 89).

В качестве плоскости отсчета для измерения после включения задана задняя кромка инструмента. Нажатием на кнопку **(e)** плоскость отсчета можно изменить (см. „Выбор плоскости отсчета (см. рис. **A**–**C**)“, Страница 88).

Приложите измерительный инструмент избранной плоскостью отсчета к желаемой исходной точке измерения (напр., к стене).

Чтобы включить лазерный луч, коротко нажмите на кнопку измерения **(1)**.

- ▶ **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. Чтобы произвести измерение, снова коротко нажмите на кнопку измерения **(1)**.

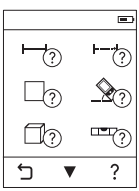
В режиме непрерывных измерений измерение начинается сразу после нажатия кнопки измерения **(1)**.

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

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

Если на протяжении прибл. 20 с после наведения на цель не проводится никаких измерений, лазерный луч автоматически выключается в целях экономии заряда и дисплей гаснет.

Встроенная функция помощи



В измерительном инструменте для каждого режима измерения имеется помощь в виде анимации. Сначала нажмите кнопку **(k)**, а затем желаемый режим измерения. Анимация наглядно показывает способ действия для выбранного режима измерения. Анимацию можно в любой момент остановить и начать сначала. Можно также прокручивать ее вперед или назад.

Выбор плоскости отсчета (см. рис. A–C)

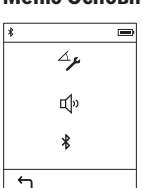
При измерении Вы можете выбрать одну из трех плоскостей отсчета:

- задняя кромка измерительного инструмента (например, при прикладывании к стенам),
- откинутая на 180° упорная плита **(3)** (напр., для измерения из углов),
- передняя кромка измерительного инструмента (напр., при измерениях от края стола).

Для выбора плоскости отсчета нажмите кнопку **(e)** и выберите на сенсорном дисплее желаемую плоскость отсчета. Каждый раз после включения измерительного инструмента в качестве исходной установлена задняя кромка инструмента.

Смена исходной плоскости для уже проведенных измерений (напр., при индикации измеренных значений в списке измеренных значений) невозможна.

Меню Основные настройки



Чтобы попасть в Меню «Основные настройки», нажмите кнопку **(i)** а затем кнопку **(o)**.

Затем выберите желаемую кнопку, чтобы включить или отключить соответствующую функцию. Отключенная настройка отображается серым символом, включенная – белым.

Чтобы выйти из меню «Основные настройки», нажмите кнопку **(n)**.

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

Основные настройки				
Калибровка при измерении угла наклона		Начал		
Звуковые сигналы		Вкл.		Выкл.
Bluetooth®		Вкл.		Выкл.

Режимы измерений

Простое измерение длины

В режиме простого измерения длины измеряют расстояния, длины, высоты, удаления и т.д.

Нажмите кнопку **(k)**, а затем кнопку измерения длины ⊢.

Чтобы включить лазерный луч для измерения, коротко нажмите один раз на кнопку измерения **(1)**.

Измерение площади

В режиме измерения площади по очереди измеряются длина и ширина, как и в режиме измерения длины. Между обоими измерениями лазерный луч остается включенным. После завершения второго измерения площадь рассчитывается автоматически и отображается.

Нажмите кнопку **(k)**, а затем нажмите кнопку измерения площади □.

Измерение объема

В режиме измерения объема по очереди измеряются длина, ширина и высота, как и в режиме измерения длины. Между тремя измерениями лазерный луч остается включенным. После завершения третьего измерения объем автоматически рассчитывается и отображается.

Нажмите кнопку **(k)**, а затем нажмите кнопку измерения объема ⬚.

Сложение/вычитание длин, площадей, объемов

В режиме сложения/вычитания длин, площадей или объемов измеряются длины, площади или объемы, которые можно автоматически прибавлять или вычитать (это удобно, напр., при расчете материалов).

Нажмите кнопку **(k)**, а затем нажмите кнопку измерения длин ⊢ ÷ ⊢ или кнопку измерения площади □ ÷ □ или кнопку измерения объема ⬚ ÷ ⬚.

При помощи кнопки +/– можно выбрать **«+»** или **«–»**, а также начать новое вычисление. Чтобы завершить сложение/вычитание, нажмите на кнопку измерения **(1)**.

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

Значения более 9999999 м^3 или менее –999999 м^3 не отображаются, на дисплее отображается **„ERROR“**.

Косвенное измерение расстояния

Указание: Непрямое измерение расстояния всегда дает менее точный результат, чем прямое измерение расстояния. Погрешности измерения могут быть, учитывая специфику применения, большими, чем при прямом измерении расстояния. Для повышения точности измерения рекомендуется класть измерительный инструмент на прочное основание или приставлять его к прочному основанию.

Косвенное измерение расстояния служит для измерения расстояний, которые невозможно измерить прямым путем, поскольку на траектории луча существует препятствие или нет целевой поверхности, служащей в качестве отражателя. Этот способ измерения может использоваться только в вертикальной плоскости. Любое отклонение в горизонтальном направлении ведет к ошибкам в измерениях.

Для косвенного измерения расстояния имеется три режима измерения, с помощью которых можно измерять различные отрезки.

a) Косвенное измерение высоты

Нажмите кнопку **(k)**, а затем нажмите кнопку косвенного измерения длины . Следите за тем, чтобы измерительный инструмент находился на той же высоте, что и нижняя точка измерения.

b) Двойное косвенное измерение высоты

Нажмите кнопку **(k)**, а затем нажмите кнопку двойного косвенного измерения высоты .

Следите за тем, чтобы во время измерения плоскость отсчета (напр., задний край измерительного инструмента) находилась при всех единичных измерениях во время операции измерения строго на одном и том же месте.

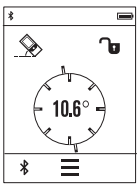
c) Косвенное измерение длины

Нажмите кнопку **(k)**, а затем нажмите кнопку косвенного измерения длины . Следите за тем, чтобы измерительный инструмент находился на той же высоте, что и искомая точка измерения.

Измерение угла наклона

Нажмите кнопку **(k)**, а затем нажмите кнопку измерения угла наклона .

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

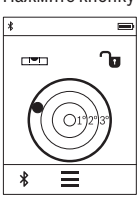


Режим измерения наклона служит для измерения подъема или уклона (напр., лестничных пролетов, лестничных площадок, при подгонке мебели, при прокладке труб и т.д.).
В качестве плоскости отсчета для измерения угла наклона выступает левая сторона измерительного инструмента. Если на дисплее не отображается угол наклона, это означает, что во время измерения измерительный инструмент слишком был сильно наклонен вбок.

Текущее измеренное значение можно зафиксировать на дисплее, нажав кнопку измерения **(1)** или кнопку .

Цифровой ватерпас

Нажмите кнопку **(k)**, а затем нажмите кнопку цифрового ватерпаса .



Цифровой ватерпас служит для проверки горизонтальности положения объекта по двум осям одновременно (напр., стиральной машины, холодильника и т.д.).
Плоскостью отсчета для цифрового ватерпаса служит задняя часть измерительного инструмента.

Текущее измеренное значение можно зафиксировать на дисплее, нажав кнопку измерения **(1)** или кнопку .

Непрерывное измерение / измерение минимального или максимального значения (см. рис. D)

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

Нажмите кнопку **(k)**, а затем нажмите кнопку продолжительного измерения .
Для начала продолжительного измерения нажмите кнопку измерения **(1)**.

Измерение минимума служит для определения самого короткого расстояния от неизменяемой исходной точки. Эта функция, напр., помогает при определении вертикали или горизонтали.

Измерение максимума служит для определения самого большого расстояния от неизменяемой исходной точки. Эта функция, напр., помогает при определении диагоналей.

Режим непрерывного измерения автоматически отключается через 4 мин. Последнее значение продолжает отображаться.

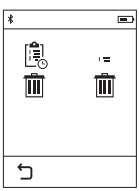
Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

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 кнопку **(i)**, затем нажмите кнопку **(p)**.

Удаление измеренных значений в списке измеренных значений

Нажмите кнопку **(i)**, затем нажмите кнопку **(p)**.



После нажатия на кнопку **(h)** можно удалить либо весь список измеренных значений, либо отдельные значения в нем. При нажатии на кнопку **(h)** удаляется выбранное на тот момент отдельное измеренное значение.

Передача данных

Передача данных на другие приборы

Измерительный инструмент оснащен модулем *Bluetooth*®, позволяющим передавать данные посредством радиосвязи на некоторые мобильные оконечные устройства, оснащенные интерфейсом *Bluetooth*® (напр., смартфоны, планшеты).

Информация о необходимых системных требованиях для соединения *Bluetooth*® находится на сайте Bosch по адресу www.bosch-pt.com

Во время передачи данных через *Bluetooth*® возможна задержка по времени между мобильным оконечным устройством и измерительным инструментом. Это может быть обусловлено расстоянием между двумя приборами или объектом измерения.

Активация интерфейса *Bluetooth*® для передачи данных на мобильное оконечное устройство

Чтобы активировать интерфейс *Bluetooth*®, нажмите кнопку *Bluetooth*® **(j)** на измерительном инструменте. В качестве альтернативы можно также активировать интерфейс *Bluetooth*® через меню «Основные настройки» (см. „Меню Основные настройки“, Страница 88).

Удостоверьтесь, что интерфейс *Bluetooth*® включен на оконечном мобильном устройстве.

Для расширения набора функций мобильного оконечного устройства и для упрощения обработки данных предлагается специальное приложение (App) Bosch «PLR measure&go». В зависимости от оконечного устройства их можно скачать в соответствующих магазинах:

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

После запуска приложения Bosch устанавливается связь между оконечным мобильным устройством и измерительным инструментом. При нахождении нескольких активных измерительных инструментов выберите подходящий измерительный инструмент.

Состояние соединения, а также активное соединение отображаются в строке состояния измерительного инструмента **(a)**.

Если в течение 3 мин. после нажатия на кнопку *Bluetooth*® **(j)** соединение установлено не будет, *Bluetooth*® в целях экономии батареек/аккумуляторных батарей автоматически отключается.

Деактивация интерфейса *Bluetooth*®

Чтобы деактивировать интерфейс *Bluetooth*®, нажмите кнопку *Bluetooth*® **(j)** или выключите измерительный инструмент. В качестве альтернативы можно также деактивировать интерфейс *Bluetooth*® через меню «Основные настройки» (см. „Меню Основные настройки“, Страница 88).

Указания по применению

- ▶ **Измерительный инструмент оборудован радиоинтерфейсом. Соблюдайте местные ограничения по применению, напр., в самолетах или больницах.**

Общие указания

Не закрывайте приемную линзу **(9)** и выход лазерного луча **(8)** во время измерения.

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

В ходе измерения нельзя передвигать измерительный инструмент (за исключением режима продолжительных измерений и измерения угла наклона). Поэтому по возможности положите измерительный инструмент на прочное основание или приставьте его к прочному основанию.

Факторы, влияющие на диапазон измерения

Диапазон измерения зависит от освещенности и отражательной способности поверхности цели. Чтобы при работах на улице или при сильном солнце лучше было видно лазерный луч, используйте очки для работы с лазером **(10)** (принадлежность) и визирную марку **(11)** (принадлежность) или затените целевую поверхность.

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 (напр., стекло, вода),
- зеркальные поверхности (напр., полированный металл, стекло)
- пористые поверхности (напр., изоляционные материалы)
- структурированные поверхности (напр., структурированная штукатурка, натуральный камень).

При необходимости используйте на этих поверхностях визирную марку для лазерного луча **(11)** (принадлежность).

При косом наведении на цель возможны ошибки.

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

Проверка точности и калибровка при измерении угла наклона

В режимах работы «Измерение угла наклона», «Цифровой ватерпас» и «Косвенное измерение расстояния» применяется датчик наклона. При использовании этих режимов работы рекомендуется регулярно выполнять калибровку (см. „Меню Основные настройки“, Страница 88). Следуйте инструкциям на сенсорном дисплее.

После сильных перепадов температуры и после толчков мы рекомендуем провести проверку точности и при необходимости произвести калибровку измерительного инструмента. При перепадах температуры дайте измерительному инструменту стабилизировать свою температуру, прежде чем производить калибровку измерения угла наклона.

После сильных перепадов температуры измерительный инструмент автоматически предлагает произвести калибровку.

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

Проверка точности измерения расстояния

Чтобы проверить точность измерения расстояния, действуйте следующим образом:

– Выберите не меняющийся с течением времени участок длиной ок. 3–10 м, длина которого Вам точно известна (напр., ширина помещения, дверной проем). Измеряемый участок должен быть расположен внутри помещения, целевая поверхность должна быть гладкой и иметь хорошую отражательную способность.
– Измерьте отрезок 10 раз подряд.

Отклонение результатов отдельных измерений от среднего значения не должно превышать ±2 мм. Запротоколируйте измерения с тем, чтобы впоследствии можно было сравнить точность.

Измерение с применением упорной плиты (см. рис. B)

Упорная плита **(3)** применяется, напр., для измерения из углов (диагональ комнаты) или труднодоступных мест.

Раскройте упорную плиту **(3)**.

Для измерений с упорной плитой настройте в измерительном инструменте соответствующую плоскость отсчета.

По окончании измерений снова сложите упорную плиту **(3)**.

Неполадка – Причины и устранение

Причина	Устранение
Мигает индикатор предупреждения о выходе за пределы допустимого температурного диапазона (b), измерение невозможно	
Температура измерительного инструмента вне пределов рабочей температуры от −10 °C до +50 °C (в режиме продолжительного измерения до +40 °C).	Подождать, пока инструмент не нагреется или не охладится до рабочей температуры
Индикатор заряженности аккумуляторной батареи уменьшается	
Низкое напряжение батареи (измерение еще возможно).	Замените батарейки/аккумуляторные батареи
Индикатор заряженности аккумуляторной батареи пустой, измерение невозможно	
Напряжение батарей слишком низкое	Замените батарейки/аккумуляторные батареи
Индикация «Error» на дисплее	

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

Причина	Устранение
Острый угол между лазерным лучом и целью.	Увеличить угол между лазерным лучом и целью
Отражающая способность поверхности цели слишком высокая (напр., зеркала) или слишком низкая (напр., черный материал), или окружающий свет слишком сильный.	Используйте визирную марку для лазерного луча **(11)** (принадлежность)
Выход лазерного луча **(8)** или приемная линза **(9)** запотели (напр., из-за быстрого перепада температуры).	Вытрите мягкой тканью выход лазерного луча **(8)** или приемную линзу **(9)**
Измеренное значение больше 999 999 или меньше –999 999 м/м^2/м^3.	Разделите измерение на промежуточные операции
Калибровка для измерения угла наклона была проведена в неправильной последовательности или в неправильных положениях.	Повторите калибровку в соответствии с указаниями на дисплее и в руководстве по эксплуатации.
Поверхности, использовавшиеся для калибровки, располагались не строго по горизонтали.	Повторите калибровку на горизонтальной поверхности и проверьте поверхности, возможно, с применением ватерпаса.
Измерительный инструмент при нажатии кнопки сдвинулся/наклонился.	Повторите калибровку и поддерживайте измерительный инструмент во время нажатия кнопки спокойно на поверхности.
Нет соединения по *Bluetooth*®, индикация «Error» на дисплее	
Нарушение соединения *Bluetooth*®	Выключите *Bluetooth*® и снова включите.
	Проверьте аппликацию на мобильном терминале.
	Проверьте, активирован ли *Bluetooth*® на измерительном инструменте и мобильном оконечном устройстве.
	Проверьте свое мобильное оконечное устройство на предмет перегрузки.

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua

Причина	Устранение
	Уменьшите расстояние между измерительным инструментом и мобильным оконечным устройством.
	Избегайте препятствий (напр., железобетонных конструкций, металлических дверей) между измерительным инструментом и мобильным оконечным устройством. Сохраняйте дистанцию от источников электромагнитных помех (напр., передатчиков WLAN).
Bluetooth® **не активируется**	
Напряжение батарей слишком низкое	Замените батарейки/аккумуляторные батареи
Неправдоподобный результат измерения	
Неоднозначное отражение от поверхности цели (напр., вода, стекло).	Прикрыть поверхность цели
Выход лазерного луча **(8)** или приемная линза **(9)** закрыты.	Освободите выход лазерного луча **(8)** или приемную линзу **(9)**
Установлена неправильная исходная плоскость	Выбрать правильную исходную плоскость
Препятствия на пути лазерного луча	Лазерная точка должна полностью находиться на целевой поверхности.
Индикатор не меняется или измерительный инструмент неожиданным образом реагирует на нажатие кнопки измерения/кнопок	
Ошибка программного обеспечения	Извлеките батарейки/аккумуляторные батареи, вставьте их обратно и снова включите измерительный инструмент.

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

Скачано с сайта интернет магазина https://axiomplus.com.ua