

EEU

EEU

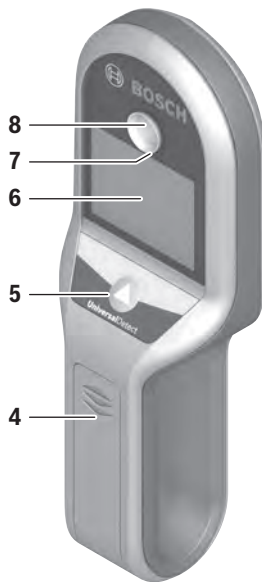
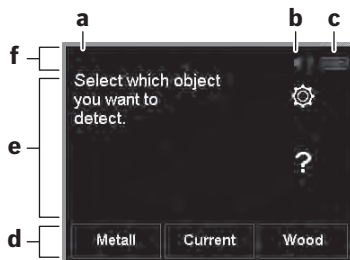


UniversalDetect



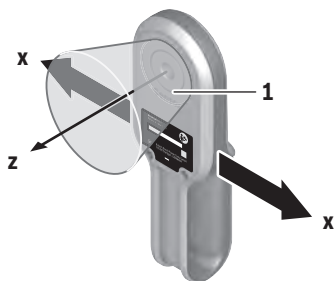
BOSCH



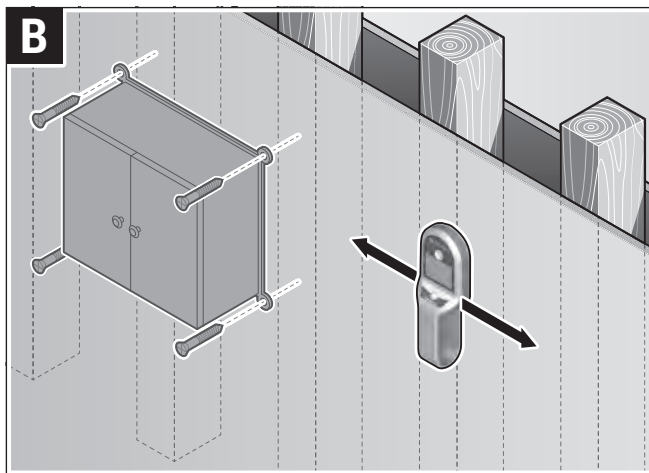
**UniversalDetect**

4 |

A



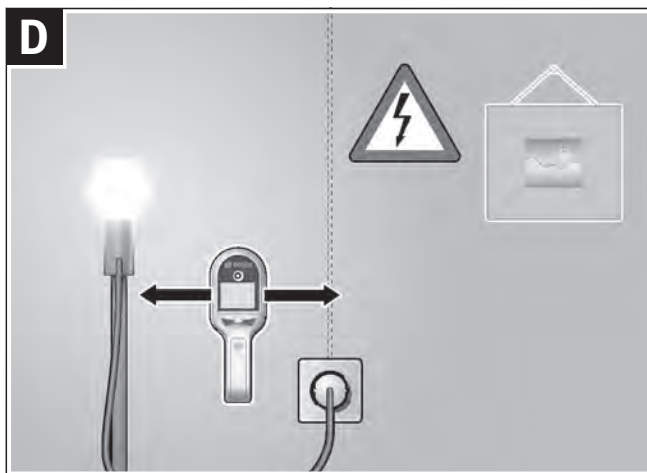
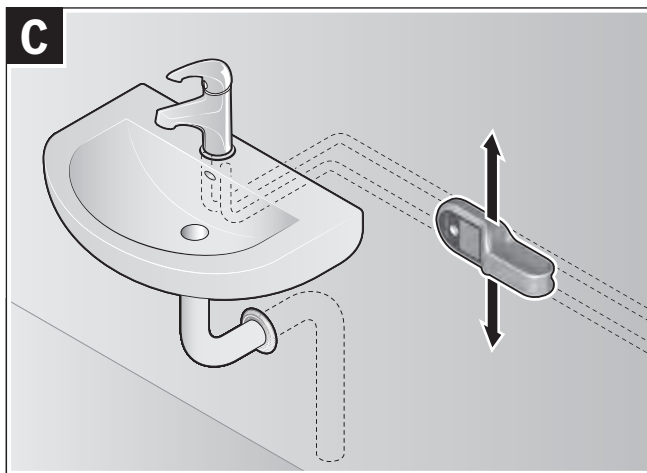
B



1 609 92A 3P1 | (20.4.17)

Bosch Power Tools

| 5



Bosch Power Tools

1 609 92A 3P1 | (20.4.17)

Русский

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

Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

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

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

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

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

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

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

Критерии предельных состояний

- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

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

56 | Русский

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 безопасности

Прочитайте и выполняйте все указания. Если измерительный инструмент будет использоваться не в соответствии с настоящими указаниями, это может негативно сказаться на интегрированных в инструмент защитных механизмах. **ПОЖАЛУЙСТА, НАДЕЖНО ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ.**

- ▶ **По технологическим причинам измерительный инструмент не может гарантировать стопроцентную достоверность. Во избежание опасности перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолках и в полу обезопасьте себя информацией из дополнительных источников, таких, как строительные чертежи, изготовленные во время строительства фотографии и т.п.** Факторы окружающей среды, напр., влажность воздуха, или расположенные поблизости другие электрические приборы могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента. Конструкция и состояние стен (напр., влажность, строительные материалы с содержанием металла, обои с токопроводящими свойствами, изоляционные материалы, плитка), а также количество, вид, размер и положение объектов могут исказить результаты измерений. Неточности могут быть, напр., вызваны увлажнением стройматериалов (прежде всего гипса и обоев) из-за повышенной влажности воздуха. Из-за этих факторов кольцо может светиться зеленым цветом, хотя в сенсорной зоне находится объект, или красным, хотя в сенсорной зоне нет никаких объектов.
- ▶ **В процессе измерения следите за достаточным заземлением.** При недостаточном заземлении (напр., по причине изолирующей обуви или стояния на лестнице) обнаружить электропроводку под напряжением невозможно.
- ▶ **Если в здании имеются газовые трубопроводы, после всех работ в стенах, потолке или полу убедитесь, что газопровод не поврежден.**

- ▶ Поиск проводки под напряжением облегчается, если к искомой проводке подключены активные потребители (напр., светильники, приборы). **Отключите потребители тока и извлеките предохранители перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолке или полу. После всех работ проверяйте, чтобы все расположенные в основании объекты были обесточены.**
- ▶ При креплении объектов к гипсокартонным стенам убедитесь в достаточной несущей способности стены или крепежных материалов, особенно при креплении к под облицовочной конструкции.
- ▶ Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли. В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.

Описание продукта и услуг

Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для поиска металлов (напр., медных труб или стальной арматуры) и электропроводки под напряжением в стенах, потолках и полах, а также деревянных балок в гипсокартонных стенах.

Изображенные составные части

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

- 1 Сенсорная зона
- 2 Сенсор для стен/заводская табличка
- 3 Серийный номер
- 4 Крышка батарейного отсека
- 5 Выключатель
- 6 Сенсорный дисплей
- 7 Светящееся кольцо
- 8 Отверстие для маркировки

Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

58 | Русский**Элементы индикации**

- a** Индикатор количества страниц (только в меню с несколькими страницами)
- b** Индикатор звукового сигнала
- c** Индикатор заряда батареи
- d** Навигационная часть
- e** Информационная часть
- f** Статусная строка

Технические данные

Цифровой детектор	UniversalDetect
Товарный №	3 603 F81 3..
макс. глубина измерения ¹⁾	до:
– Металл	100 мм
– проводка для однофазного тока под напряжением (110 – 240 В, 50 – 60 Гц, при поданном напряжении) ²⁾	50 мм
– Несущие конструкции из древесины в стенах из гипсокартона	25 мм ³⁾
Автоматическое выключение прикл. через	5 мин
Рабочая температура	– 5 °C... + 40 °C
Температура хранения	– 20 °C... + 70 °C
Относительная влажность воздуха	
– Режим работы «Металл» и «Древесина»	30 %... 80 %
– Режим работы «Э/проводка»	< 50 %
Батарейки	4 x 1,5 В LR3 (AAA)
Продолжительность работы, ок.	4 ч
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	0,34 кг

1) в зависимости от режима работы, материала и размера объекта, а также материала и состояния основания

2) меньшая глубина обнаружения, если электрокабель не находится под напряжением

3) соответствует двум гипсокартонным плитам

► При неблагоприятных свойствах основания результат измерения может оказаться с точки зрения точности и глубины исследования хуже.

Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру 3 на заводской табличке.

Сборка

Установка/замена батареек

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Не используйте батареи с номинальным напряжением более 1,5 В.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **4** сдвиньте ее в направлении стрелки с батарейного отсека. Вставьте батарейки. Следите при этом за правильным направлением полюсов в соответствии с изображением с внутренней стороны батарейного отсека.

Индикатор заряда батареи **c** в статусной строке дисплея отражает текущее состояние батареи.

 Если в статусной строке дисплея появляется изображенный рядом индикатор, измерительный инструмент можно продолжать использовать не более 15 мин. Замените батареи.

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

- ▶ Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.
- ▶ Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов. При значительных колебаниях температуры дайте инструменту перед включением сначала стабилизировать температуру. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента и индикацию на дисплее.

Пользование сенсорным дисплеем

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

Дисплей разделен на статусную строку **f** и на сенсорный дисплей с информационной частью **e** и навигационной частью **d**.

Статусная строка **f** отражает текущую настройку звукового сигнала **b**, индикатор заряда батареи **c**, а также число страниц **a** (в меню с несколькими страницами).

60 | Русский

Измерительным инструментом можно управлять путем нажатия кнопок на сенсорном дисплее.

- ▶ Пользуйтесь сенсорным дисплеем только при помощи пальца.
- ▶ Берегите сенсорный дисплей от контакта с другими электроприборами и водой.
- ▶ Для очистки сенсорного дисплея выключите измерительный инструмент и сотрите загрязнения, напр., салфеткой из микрофибры.

Навигация в меню

Чтобы управлять измерительным инструментом, на сенсорном дисплее появляются (помимо кнопок на соответствующем языке) следующие общие кнопки:

Кнопка	Действие
	Листать до предыдущей страницы
	Листать до следующей страницы
	Возврат на один уровень меню назад/вверх
	Вызов меню «Настройки»
	Вызов меню «Справка»

Эксплуатация**Включение/выключение**

- ▶ **Перед включением измерительного инструмента убедитесь в сухом состоянии сенсорной зоны 1.** При необходимости вытрите измерительный инструмент насухо тряпкой.

Чтобы **включить** измерительный инструмент, нажмите выключатель **5**. Изучите советы по использованию измерительного инструмента. Для последующих включений подробные указания можно отключить (см. «Советы», стр. 64).

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, нажимайте долго на выключатель **5**.

Если в течение ок. 5 мин. на измерительном инструменте не будет нажиматься никакая физическая или экранная кнопка и не будет обнаружен какой-нибудь объект, измерительный инструмент в целях экономии батарей автоматически отключается.

Принцип действия (см. рис. А)

Измерительным инструментом проверяется основание под сенсорной зоной **1** в направлении измерения **z** до макс. глубины измерения (см. «Технические данные», стр. 58).

Выберите требуемый режим работы.

Водите измерительным инструментом по основанию с легким нажимом всегда прямолинейно в направлении оси **x**, не отрывая его от основания и не меняя силу прижима. Для правильного измерения сенсор для стен **2** должен постоянно соприкасаться с основанием.

Держите измерительный инструмент за ручку с равномерным усилием и во время измерения не помещайте руку в сенсорную зону **1**.

Если измерительный инструмент принимает сигнал, он отражается в информационной части **e** и кольцо **7** светится желтым цветом. Следуйте дальнейшим указаниям в информационной части. Обратите внимание, что многократное проведение по основанию повышает точность обнаружения. Если объект обнаружен, это отражается в информационной части; кольцо **7** светится красным цветом и раздается звуковой сигнал.

Тип обнаруженного объекта (в зависимости от режима работы) отражается на дисплее:

- токопроводящий кабель,
- металлический объект,
- несущая конструкция.

Если не найден ни один объект, светящееся кольцо **7** остается зеленым и на дисплее нет никаких индикаторов.

Режимы работы

Для обнаружения объектов предоставляется выбор из трех режимов работы, два из которых можно включать одновременно.

Режим работы «Древесина» (см. рис. В)

Режим работы «Древесина» предназначен для поиска деревянных балок в стенах из гипсокартона.

При подведении измерительного инструмента к стене кольцо **7** светится желтым цветом, пока путем вождения измерительного инструмента не будет создана возможность для однозначного определения сигнала.

62 | Русский

Обратите внимание, что при выборе этого режима отображаются все объекты в гипсокартонной стене. Только путем комбинирования его с другими двумя режимами работы можно исключить металлические объекты или электропроводку.

В этом режиме работы обнаруживаются также пластмассовые трубы, особенно если они заполнены водой. Перед сверлением, распиливанием или фрезерованием убедитесь, что объект действительно является деревянной балкой, а не пластмассовой трубой.

Используйте режим работы «Древесина» только для гипсокартонных стен.

Режим работы «Металл» (см. рис. С)

Режим работы «Металл» предназначен исключительно для поиска металлических объектов (напр., медных труб или стальной арматуры), независимо от свойств стены.

Электропроводка под напряжением в этом режиме не отображается как «Э/проводка». Для этого можно выбрать режимы работы «Металл» и «Э/проводка» одновременно.

Режим работы «Э/проводка» (см. рис. D)

Режим работы «Э/проводка» предназначен исключительно для поиска проводки для однофазного тока под напряжением (110–240 В, 50–60 Гц).

Подготовка к измерению и особенности процесса измерения:

- **Проводка должна быть под напряжением.** Для этого подключите потребители тока (напр., светильники, приборы) к искомой проводке. Включите потребители тока, чтобы удостовериться, что проводка находится под напряжением.
- **Сигнал от 50 до 60 Гц от электропроводки должен доходить до измерительного инструмента.** Если проводка находится во влажных стенах (напр., влажность воздуха > 50 %), за металлической фольгой (напр., от теплоизоляции) или в металлической поллой трубе, сигнал не доходит до измерительного инструмента и проводку обнаружить нельзя.
- **Измерительный инструмент должен быть хорошо заземлен.** Для этого крепко держите его (не в перчатках). Следите за тем, чтобы Вы сами имели хороший контакт с полом. Изолирующая обувь, лестницы или помосты могут препятствовать контакту. Сам пол также должен быть хорошо заземлен, иначе проводку обнаружить нельзя.
- **Сигнал от 50 до 60 Гц от электропроводки должен быть сильнее над проводкой, чем в непосредственном окружении.** Если стена очень сухая или плохо заземлена, сигнал будет иметь одинаковую силу по всей стене. При этом измерительный инструмент на очень большом участке показывает, что

найден сигнал, но не может обнаружить точное местоположение проводки. В таком случае возможным решением может быть прикладывание свободной руки к стене и удерживание ее на расстоянии 20–30 см от измерительного инструмента для отведения сигнала от стены.

Если проводка не обнаруживается в режиме работы **«Э/проводка»**, ее можно обнаружить в режиме работы **«Металл»** в качестве металлического объекта. Обратите внимание, что максимальная глубина измерения является небольшой (ок. 2–3 см). Многожильный кабель, в отличие от кабеля с цельной жилой, не обнаруживается и в режиме работы **«Металл»**.

Электропроводку для многофазного тока (называемого также «трехфазным» или «током высокого напряжения») в режиме работы **«Э/проводка»** обнаружить нельзя, поскольку сигналы различных фаз гасят друг друга. Тем не менее, электропроводку для многофазного тока можно обнаружить в режиме работы **«Металл»** в качестве металлического объекта. Максимальная глубина измерения немного больше в случае проводки для однофазного тока.

Меню «Настройки»



Чтобы попасть в меню **«Настройки»**, отведите измерительный прибор от основания и нажмите изображенную рядом кнопку.

Настройки звука и языка при выключении и включении измерительного инструмента сохраняются.

«Звук»

В подменю **«Звук»** можно включить и выключить звуковой сигнал, указывающий на обнаруженный объект. Выбранная настройка указана в статусной строке индикатором **b**.

«Язык»

В подменю **«Язык»** можно выбрать язык управления меню.

«Сброс»

В подменю **«Сброс»** можно сбросить калибровку измерительного инструмента. Рекомендуется затем выполнить калибровку, если измерительный инструмент длительное время находит металлический объект, хотя такого объекта в непосредственной близости нет.

Следуйте указаниям в информационной части сенсорного дисплея. Следите за тем, чтобы последующая калибровка выполнялась при комнатной температуре.

64 | Русский**Меню «Справка»**

Чтобы попасть в меню **«Справка»**, отведите измерительный прибор от основания и нажмите изображенную рядом кнопку.

«Данные устр-ва»

В подменю **«Данные устр-ва»** находится информация об измерительном инструменте.

«Советы»

В подменю **«Советы»** можно выбрать, следует ли показывать советы по работе с измерительным инструментом при каждом включении. При необходимости в этом подменю можно также вызвать советы для непосредственного просмотра.

«FAQ»

В подменю **«FAQ»** находится информация о самой часто используемой помощи по измерениям.

«Помощь онлайн»

В подменю **«Помощь онлайн»** находится QR-код, при помощи которого на веб-сайте Bosch можно получить дополнительную информацию об измерительном инструменте.

Указания по применению**Маркировка объектов**

При необходимости найденные объекты можно пометить. Произведите измерение обычным образом. Если объект обнаружен, отметьте искомое место через отверстие для маркировки **8**.

Во время маркировки показания измерительного инструмента могут измениться, поскольку отверстие для маркировки находится непосредственно в сенсорной зоне **1** и используемый для маркировки карандаш может повлиять на сенсоры.

После маркировки всегда начинайте новое измерение. Для этого отведите измерительный инструмент от стены и подведите его к стене опять. Это позволяет убедиться, что процесс маркировки не повлияет на результаты последующих измерений.

Неисправность – Причины и устранение

Причина	Устранение
Режим работы «Металл»: кольцо 7 светится желтым или красным цветом, хотя вблизи нет металла	
Температура окружающей среды слишком высокая/слишком низкая	Используйте измерительный инструмент только в указанном температурном диапазоне от -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$.
Сильные перепады температуры	Подождите, пока измерительный инструмент не нагреется/не охладится до температуры окружающей среды.
Автоматическая калибровка не прошла успешно	Произведите ручную калибровку (см. «Сброс», стр. 63).
Режим работы «Металл»: кольцо 7 светится желтым или красным цветом на большом участке стены	
Многочисленные, тесно расположенные металлические объекты	Слишком близко расположенные металлические объекты нельзя локализовать отдельно.
Металлосодержащие строительные материалы или арматурная сталь в бетоне	При металлических стройматериалах (напр., кашированных алюминиием изоляционных материалах, теплопроводных листах) надежное обнаружение не возможно.
Массивные металлические объекты на обратной стороне стены	При массивных металлических объектах (напр., радиаторы отопления) надежное обнаружение невозможно.
Автоматическая калибровка не прошла успешно	Произведите ручную калибровку (см. «Сброс», стр. 63).
Режим работы «Э/проводка»: кольцо 7 светится красным цветом на большом участке стены	
Недостаточное заземление	Прикоснитесь свободной рукой к стене на расстоянии 20 – 30 см от измерительного инструмента в целях заземления стены.

66 | Русский

Причина**Устранение****Режим работы «Древесина»: кольцо 7 светится красным цветом, хотя в стене нет деревянной балки**

Заполненная водой пластмассовая труба	Заполненные водой пластмассовые трубы в гипсокартонных стенах также локализируются в режиме работы «Древесина».
Не гипсокартонная стена	Режим работы «Древесина» предназначен только для гипсокартонных стен.
Неоднородная гипсокартонная стена	Гипсокартонные стены с ориентированно-стружечными плитами могут отличаться значительной неоднородностью и причинять ошибочное обнаружение объектов. В таком случае начните измерение в другом месте стены и выполняйте измерение на другой высоте. Если это не помогает, приложите дополнительную плиту гипсокартона к стене и проводите измерения на ней.
Измерительный инструмент подведен к стене слишком медленно	Быстро подведите измерительный инструмент к стене.
Неравномерный контакт со стеной	Держите измерительный инструмент во время измерения так, чтобы всегда соблюдать как можно более равномерный контакт со стеной, и не отклоняйте измерительный инструмент.
Температура окружающей среды слишком высокая/слишком низкая	Используйте измерительный инструмент только в указанном температурном диапазоне от -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$.
Сильные перепады температуры	Подождите, пока измерительный инструмент не нагреется/не охладится до температуры окружающей среды.
Проводка под напряжением не найдена	
Проводка не под напряжением/не под типичным напряжением	Подайте напряжение на кабель, напр., включив подсоединенный к нему выключатель. Обнаружение проводки для многофазного тока с напряжением, выходящим за рамки 110 – 240 В, 50 – 60 Гц производится ненадежно.

Причина	Устранение
Проводка пролегает слишком глубоко	Глубина измерения зависит от строительного материала и может быть меньше чем максимальная глубина измерения.
Проводка проложена в заземленной металлической трубе	Используйте режим работы «Металл», чтобы найти металлическую трубу.
Измерительный инструмент не заземлен	Крепко держите измерительный инструмент без перчаток. Не стойте на изолированных стремянках или лесах. Не одевайте изолированную обувь.
Экранирующий строительный материал или слишком низкая/слишком высокая влажность воздуха	В случае металлических, слишком сухих или слишком влажных строительных материалов (напр., в случае слишком низкой или высокой влажности воздуха) надежное обнаружение невозможно.
Металлический объект не найден	
Металлический объект залегает слишком глубоко или имеет слишком малый размер.	Глубина измерения зависит от строительного материала и от объекта и может быть меньше чем максимальная глубина измерения.
Деревянная балка не находится.	
Участок измерения слишком короткий	Начните измерение в другом месте стены и проведите измерительный инструмент по более длинному участку.
Деревянная балка слишком глубоко	Глубина измерения зависит от строительного материала и может быть меньше чем максимальная глубина измерения.
Экранирующий строительный материал или слишком высокая влажность воздуха	В случае металлических или слишком влажных строительных материалов (напр., в случае слишком высокой влажности воздуха) надежное обнаружение невозможно.
Результаты измерения неточные/невероятные	
Мешающие объекты в зоне датчика	Удалите все мешающие объекты (напр., часы, бра-слеты, кольца и пр.) из сенсорной зоны. Не беритесь за измерительный инструмент в зоне датчика.