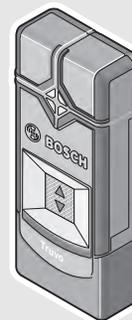


EEU



Truvo

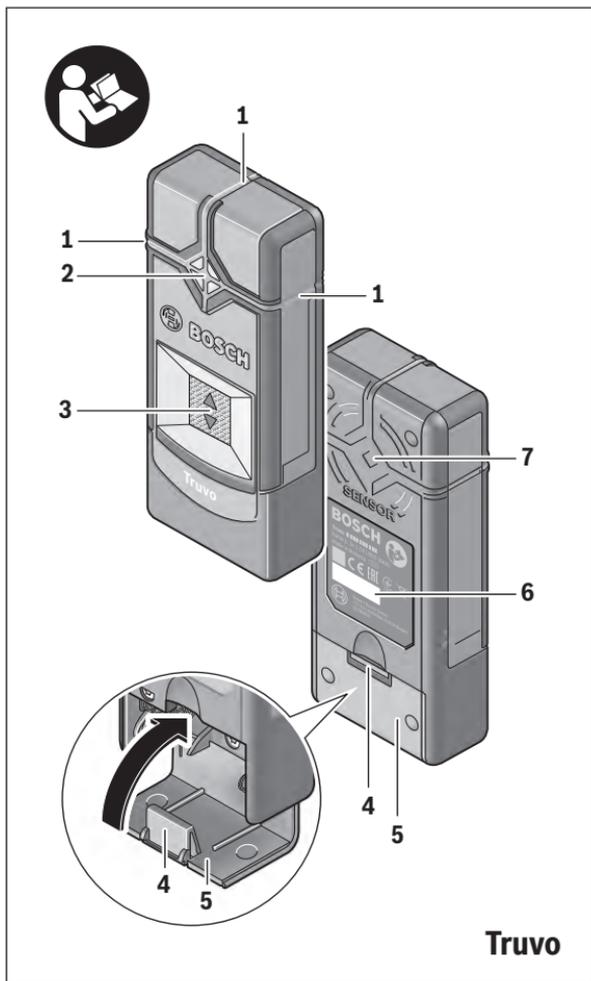


1 609 92A 2LU



BOSCH





Русский

Информация о подтверждении соответствия содержится во вкладыше в упаковку.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении к настоящему руководству по эксплуатации.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

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

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

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

Критерии предельных состояний

- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

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

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима 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 инструменте защитных механизмах. **ПОЖАЛУЙСТА, НАДЕЖНО ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ.**

- ▶ **Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу, используя только оригинальные запасные части.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, близости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.
- ▶ **По технологическим причинам измерительный инструмент не может гарантировать стопроцентную безопасность. 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 искажать

50 | Русский

результаты измерений. Неточности могут быть, напр., вызваны увлажнением стройматериалов (прежде всего гипса и обоев) из-за повышенной влажности воздуха.

Эти факторы могут привести к тому, что сигнальная лампочка будет гореть зеленым, хотя в сенсорной зоне находится объект, или красным, хотя в сенсорной зоне объектов нет.

▶ **В процессе измерения следите за достаточным заземлением.**

При недостаточном заземлении (напр., по причине изолирующей обуви или стояния на лестнице) обнаружить электропроводку под напряжением невозможно.

Описание продукта и услуг

Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для поиска черных металлов (напр., стальной арматуры), цветных металлов (напр., медных труб) и электропроводки под напряжением в стенах, потолках и полу.

Изображенные составные части

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

- 1 Паз для маркировки
- 2 Сигнальная лампочка
- 3 Выключатель
- 4 Фиксатор крышки батарейного отсека
- 5 Крышка батарейного отсека
- 6 Серийный номер
- 7 Сенсорная зона

Технические данные

Цифровой детектор	Truvo
Товарный №	3 603 F68 2..
Глубина обнаружения, макс. *:	
– черные металлы	70 мм
– цветные металлы (медная труба)	60 мм
– медные кабели (под напряжением)**	50 мм
Калибровка	автоматическая
Автоматическое выключение прикл. через	10 мин
Рабочая температура	0 °C... + 40 °C
Температура хранения	-20 °C... + 70 °C
Относительная влажность воздуха	30 ... 80 %
Батарейки	3 x 1,5 В LR3 (AAA)
Продолжительность работы (щелочно-марганцевые батарейки), ок.	5 ч
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	0,15 кг
* в зависимости от материала и размера объектов, а также материала и состояния основания (стен, потолков, пола)	
** меньшая глубина обнаружения, если электрокабель не находится под напряжением	
▶ 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 6 на заводской табличке.	

Сборка

Установка/замена батареек

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Для открытия батарейного отсека **5** нажмите фиксатор **4** в направлении стрелки и снимите крышку. Вложите поставленные с инструментом батареи. Следите при этом за правильной направленностью полюсов в соответствии с изображением на внутренней стенке отсека.

▶ Если Вы не пользуетесь продолжительное время измерительным инструментом, то батарейки должны быть вынуты из ин-

струмента. При продолжительном хранении батарейки могут окислиться и разрядиться.

Работа с инструментом

Эксплуатация

- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте измерительному инструменту стабилизировать свою температуру, прежде чем начинать работать с ним. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- ▶ **Избегайте сильных толчков и падений измерительного инструмента.**

Включение/выключение

- ▶ **Перед включением измерительного инструмента убедитесь в сухом состоянии сенсорной зоны 7.** При необходимости вытрите измерительный инструмент насухо тряпкой.



Чтобы **включить** измерительный инструмент, передвиньте выключатель **3** вниз.

После короткого самотестирования измерительный инструмент готов к работе. О готовности к работе свидетельствует свечение сигнальной лампочки **2**. Если после включения сигнальная лампочка **2** не загорается, нужно заменить батарейки.



Чтобы **выключить** измерительный инструмент, передвиньте выключатель **3** вверх.

Если в течение прибл. 10 минут не выполняется никакое измерение, то инструмент автоматически выключается для сбережения заряда батарей.

Указание: Если измерительный инструмент отключился автоматически, выключатель **3** еще находится во включенном положении. Чтобы снова включить измерительный инструмент, сначала выключите его, а потом снова включите.

Режимы работы

Измерительный инструмент обнаруживает объекты, находящиеся под сенсорной зоной **7**.

Сигнальная лампочка Пояснение

зеленый	объектов не найдено
желтый	<ul style="list-style-type: none"> – металлический объект вблизи датчика – небольшой или глубоко залегающий металлический объект в сенсорной зоне или – снижение функциональной способности датчика в результате неблагоприятных свойств стены
красный и непрерывный звуковой сигнал	металлический объект найден в сенсорной зоне
красный (быстро) мигающий и пульсирующий звуковой сигнал	найдена проводка под напряжением

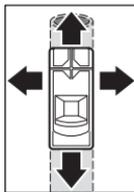
Обнаружение металлических объектов

После включения сигнальная лампочка **2** светится зеленым светом.

Приставьте измерительный инструмент к исследуемой поверхности и водите им из стороны в сторону.

- Если в основании металлических объектов не найдено, сигнальная лампочка **2** по-прежнему светится зеленым цветом и звуковой сигнал не подается.
- При приближении измерительного инструмента к металлическому объекту сигнальная лампочка **2** светится желтым цветом и переключается при приближении к металлическому объекту на красный. Как только сигнальная лампочка загорится красным цветом, дополнительно подается звуковой сигнал, высота которого при дальнейшем приближении к металлическому объекту повышается.
- Над металлическим объектом сигнальная лампочка **2** светится красным цветом и звуковой сигнал подается на максимальной высоте.
- **При желтой сигнальной лампочке 2 под сенсорной зоной также может находиться металлический объект.** Вблизи датчика находятся небольшие или глубоко залегающие металлические объекты или в результате измерения отрицательно сказываются свойства стены.

54 | Русский



При первом прохождении положение металлического объекта отображается лишь приблизительно. При многократном прохождении измерительного инструмента над металлическим объектом объект распознается все более точно. При многократном проведении (не отрывая измерительный инструмент от основания) положение металлического объекта отображается точно: если сигнальная лампочка **2** светится красным цветом и раздается звуковой сигнал, металлический объект находится под сенсорной зоной. При максимальной высоте звукового сигнала металлический объект находится под центром датчика.

Поиск электропроводки под напряжением

Измерительный инструмент отображает проводку с напряжением от 110 В до 240 В и с распространенной частотой (переменный ток 50 или 60 Гц). Другая проводка (постоянный ток, более высокая/более низкая частота или более высокое/более низкое напряжение), а также проводка, не находящаяся под напряжением, обнаруживается не надежно, однако инструмент может отображать ее как металлические предметы.

Поиск проводки под напряжением производится автоматически при каждом измерении. При нахождении проводки под напряжением сигнальная лампочка **2** мигает красным цветом и подается часто пульсирующий звуковой сигнал. Опять проведите измерительным инструментом по поверхности, чтобы более точно локализовать проводку под напряжением. После многократного прохождении положение проводки под напряжением может отображаться с большой точностью.

Поиск проводки под напряжением облегчается, если к искомой проводке подключены и включены потребители (напр., светильники, приборы). Отключите потребители тока перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах.

Указание: Следите за тем, чтобы Вы крепко держали измерительный инструмент в руках без перчаток, что необходимо для хорошего заземления. Кроме того, следите за тем, чтобы стремянки/леса были заземлены. Не используйте стремянки/леса с пластмассовыми подпятниками. Не одевайте изолированную обувь.

При определенных условиях (напр., за металлическими поверхностями, за слишком сухими или слишком влажными поверхностями) поиск проводки под напряжением производится ненадежно. Если сигнальная лампочка **2** светится желтым или красным цветом на большом участке, это значит, что материал создает электрическое экранирование и поиск проводки производится ненадежно.

Указания по применению

Не держите измерительный инструмент в зоне датчика, чтобы не повлиять на результат измерения. Это обеспечивает получение более точных результатов измерения.

Маркировка объектов

При необходимости найденные объекты можно пометить. Наружный край объекта можно найти по переключению сигнальной лампочки **2** с желтого на красный. Середину металлического объекта можно найти по высоте звукового сигнала. Пометьте найденное место карандашом на верхней и боковой насечке для маркировки **1**.

Постоянное мигание зеленым/желтым/красным

Если сигнальная лампочка **2** мигает попеременно зеленым, желтым и красным, даже если поблизости нет металлического объекта или проводки под напряжением, измерительный инструмент нужно отправить в мастерскую.

Техобслуживание и сервис

Ручная калибровка

Если сигнальная лампочка **2** светится красным или желтым, хотя поблизости нет металла, измерительный инструмент нужно заново калибровать.

- Для этого включите измерительный инструмент с помощью выключателя **3**.
- Извлеките батарейку из включенного измерительного инструмента.
- Выключите измерительный инструмент с помощью выключателя **3**, при этом в измерительном инструменте не должно быть батарейки.
- Снова вставьте батарейку в измерительный инструмент (следите за направлением полюсов!).

56 | Русский

- Уберите все объекты, находящиеся вблизи измерительного инструмента (включая наручные часы и металлические кольца), и поднимите измерительный инструмент в воздух.
- Включите измерительный инструмент с помощью выключателя **3** и в течение 3 секунд опять выключите его. В подтверждение готовности к калибровке сигнальная лампочка **2** измерительного инструмента медленно мигает на протяжении 3 с красным цветом.
- Опять включите измерительный инструмент в течение 0,5 с. Калибровка начинается и продолжается прибл. 6 с. Сигнальная лампочка **2** быстро мигает в течение 6 с зеленым цветом, идет калибровка. После этого инструмент опять готов к работе и сигнальная лампочка **2** светится непрерывно зеленым цветом.

Указание: При несоблюдении очередности выключений и повторных включений калибровка не производится. Сигнальная лампочка **2** по-прежнему светится желтым или красным цветом, хотя вблизи нет металла. В таком случае повторите калибровку.

Неисправность – Причины и устранение

Причина	Устранение
Сигнальная лампочка 2 не светится	
Измерительный инструмент не включен	Включите измерительный инструмент.
Измерительный инструмент самопроизвольно выключился	Выключите измерительный инструмент, а затем снова включите.
Отсутствуют или неправильно вставлены батарейки	Установите батарейки. Следите за направлением полюсов.
Батарейки сели или установлены аккумуляторные батареи	Поменяйте батарейки. Не используйте аккумуляторные батареи.

* По этой причине примите во внимание перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолках или полу также и другие источники информации (напр., строительные чертежи).

Причина	Устранение
---------	------------

Сигнальная лампочка 2 светится желтым или красным цветом, хотя вблизи нет металла (предупреждение о металлических объектах)

Температура окружающей среды слишком высокая/слишком низкая	Используйте измерительный инструмент только в указанном температурном диапазоне 0 °C – 40 °C.
---	---

Сильные перепады температуры	Подождите, пока измерительный инструмент не нагреется/не охладится до температуры окружающей среды.
------------------------------	---

Автоматическая калибровка не прошла успешно	Произведите ручную калибровку.
---	--------------------------------

Сигнальная лампочка 2 светится желтым или красным цветом на большом участке стены (предупреждение о металлических объектах)

Многочисленные, тесно расположенные металлические объекты	Следите за высотой звукового сигнала, по которой можно различать отдельные металлические объекты. Слишком близко расположенные металлические объекты нельзя локализовать отдельно.*
---	---

Металлсодержащие 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.
---	--------------------------------

* По этой причине примите во внимание перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолках или полу также и другие источники информации (напр., строительные чертежи).

58 | Русский

Причина	Устранение
Сигнальная лампочка 2 мигает красным цветом на большом участке стены (предупреждение о проводке под напряжением)	
Недостаточное заземление стены	Прикоснитесь свободной рукой к стене на расстоянии 20 – 30 см от измерительного инструмента в целях заземления стены.
Проводка под напряжением не найдена	
Проводка не под напряжением/не под типичным напряжением	Подайте напряжение на проводку, напр., включив соответствующий выключатель освещения. Обнаружение проводки с переменным напряжением, выходящим за рамки 110–240 В, 50–60 Гц, производится не надежно.*
Проводка пролегает слишком глубоко	Глубина измерения зависит от строительного материала и может быть меньше чем максимальная глубина измерения.*
Проводка проложена в заземленной металлической трубе	Найдите с помощью измерительного инструмента 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.*

* По этой причине примите во внимание перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолках или полу также и другие источники информации (напр., строительные чертежи).

Причина	Устранение
---------	------------

Металлический объект не найден

Металлический объект расположен слишком глубоко	Глубина измерения зависит от строительного материала и может быть меньше чем максимальная глубина измерения.*
---	---

Металлический объект слишком маленький	Глубина измерения зависит от объекта и может быть меньше чем максимальная глубина измерения.*
--	---

Некоординированное мигание зеленым, желтым и красным цветом

Помехи от электрических или магнитных полей	Сохраняйте дистанцию от приборов, излучающих сильные электрические или магнитные поля (напр., компьютеров, импульсных блоков питания).
---	--

Результаты измерения неточные/невероятные

Мешающие металлические объекты в зоне датчика	Удалите все мешающие металлические объекты (напр., часы, браслеты, кольца и пр.) из сенсорной зоны. Не беритесь за измерительный инструмент в зоне датчика.
---	---

Автоматическая калибровка не прошла успешно	Произведите ручную калибровку.
---	--------------------------------

Постоянное мигание зеленым/желтым/красным, несмотря на то, что вблизи нет металла и проводки под напряжением.

Измерительный инструмент неисправен	Отправьте измерительный инструмент в мастерскую.
-------------------------------------	--

* По этой причине примите во внимание перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолках или полу также и другие источники информации (напр., строительные чертежи).

Техобслуживание и очистка

Выбирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не применяйте никакие очищающие средства или растворители.

Чтобы не исказить процесс измерения, нельзя располагать наклейки или таблички, в особенности таблички из металла, в сенсорной зоне **7** с передней и задней стороны измерительного инструмента.