

T660

RU

РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИЗМЕРИТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ



TROTEC

Оглавление

Указания к руководству по эксплуатации 2

Безопасность..... 2

Информация об устройстве 4

Транспортировка и хранение..... 6

Обслуживание 6

Принцип измерения 10

Программное обеспечение для ПК 12


Техобслуживание и ремонт..... 13


Неисправности и неполадки 13


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**
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:




T660



<https://hub.trotec.com/?id=44145>

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.

Устройство разрешается использовать детям в возрасте от 8 лет, а также лицам с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями или недостающими опытом и знаниями, если они находятся под контролем или были проинструктированы по безопасному использованию устройства и понимают связанные с этим опасности.

Детям запрещается играть с устройством. Очистку и техобслуживание не разрешается проводить детям без контроля.

- 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 подвергайте устройство сильной вибрации.
- Не удаляйте с устройства предупреждающие знаки, наклейки или этикетки. Поддерживайте все предупреждающие знаки, наклейки и этикетки в читаемом состоянии.
- Не открывайте устройство.
- Соблюдайте условия хранения и эксплуатации в соответствии с главой "Технические характеристики").

Использование по назначению

Используйте устройство исключительно для измерения влажности строительных материалов. 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.

Использование не по назначению

Не используйте устройство во взрывоопасных зонах или для измерений в жидкостях или с токоведущими частями.

Самовольные конструкционные изменения, пристройки или переоборудование устройства запрещены.

Квалификация персонала

Лица, использующие данное устройство, должны:

- 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

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.

Информация об устройстве

Описание устройства

Прибор для измерения влажности материала T660 – это диэлектрический индикатор влажности, с помощью которого можно быстро и без разрушений локализовать влажность и распределение влаги.

Устройство позволяет определять влажность вблизи поверхностей стен и полов. Измеряемые значения показываются в режиме реального времени.

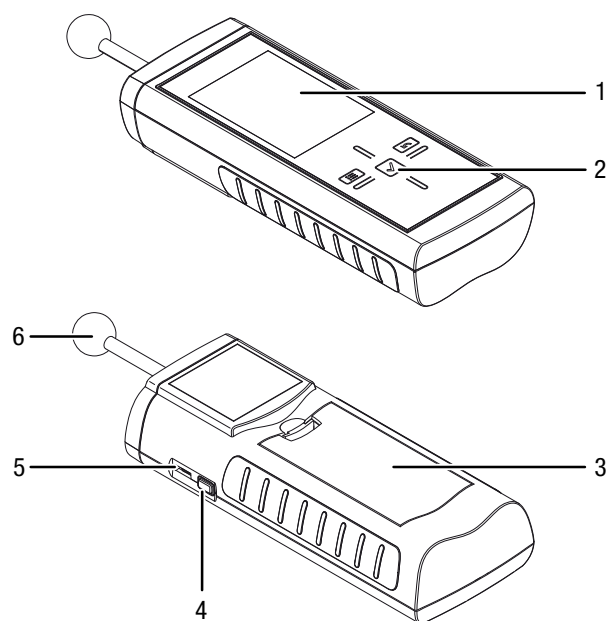
Для непосредственной оценки измеряемых данных в распоряжении имеются функции минимального, максимального и среднего значения. Кроме того, с помощью функции Hold можно удерживать актуальное измеряемое значение.

Кроме того, устройство имеет функцию сигнализации. Как только будет превышено предварительно настроенное предельное значение, устройство сигнализирует об этом пользователю с помощью акустического сигнала.

Устройство подходит для предварительной проверки влажности строительных материалов с последующими измерениями методом карбида кальция. После определения влажности можно локализовать наиболее подходящие места измерения для отбора материала для измерения методом карбида кальция.

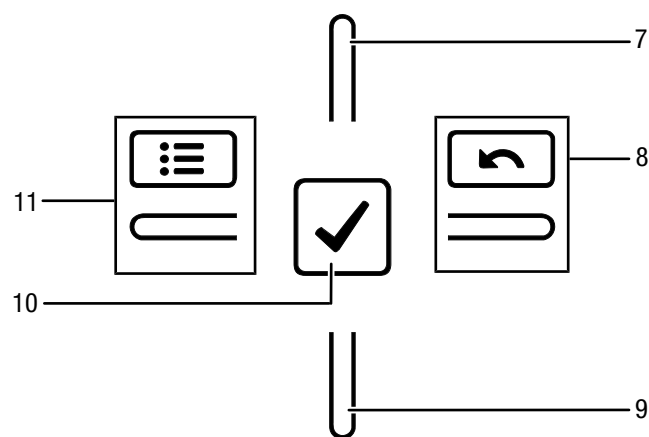
С помощью входящего в объем поставки кабеля USB Вы можете соединить устройство с ПК, и используя опциональное программное обеспечение MultiMeasure Studio, считывать и анализировать Ваши результаты измерений.

Иллюстрация устройства



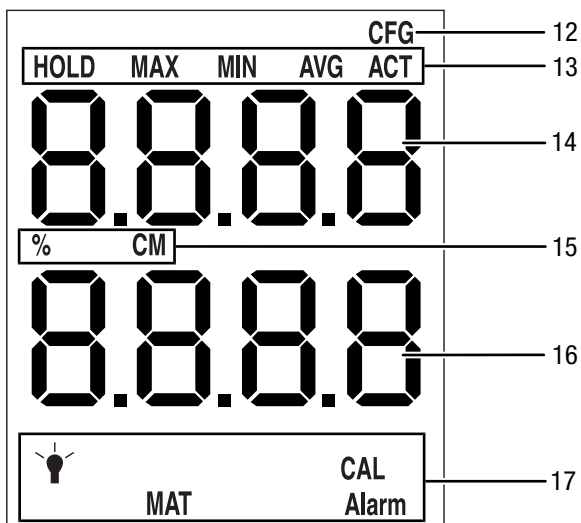
№	Название
1	Дисплей
2	Блок кнопок управления
3	Отсек для батареек с крышкой
4	Кнопка вкл./выкл.
5	Интерфейс USB
6	Измерительная головка

Блок кнопок управления



№	Название
7	Кнопка вверх
8	Кнопка вправо/назад
9	Кнопка вниз
10	Кнопка ОК
11	Кнопка влево/меню

Дисплей



№	Название
12	Символ <i>CFG</i> (индикатор режима настройки)
13	Режим измерения
14	Верхний индикатор измеряемых значений
15	Индикатор единицы измерения (влажность в % или <i>CM</i>)
16	Нижний индикатор измеряемых значений
17	Режим настройки

Технические характеристики

Параметр	Значение
Модель	T660
Влажность материала	
Диапазон измерения	От 1 до 200 разрядов или от 0 % до 7,6 %
Точность	0,1 разряда или $\pm 0,1$ %
Разрешение	0,1 разряда
Глубина проникновения (без разрушения)	Макс. 40 мм
Общие технические характеристики	
Метод измерения	Емкостный
Дисплей	ЖК
Интерфейс	USB
Условия эксплуатации	От 0 °C до 50 °C при отн. влажности <95 % (без образования конденсата)
Условия хранения	От -10 °C до 60 °C при отн. влажности <95 % (без образования конденсата)
Электропитание	4 батарейки AA по 1,5 В
Вес	Ок. 285 г
Размеры (длина x ширина x высота)	209 мм x 63 мм x 35 мм

Объем поставки

- 1 устройство T660
- 4 батарейки на 1,5 В типа AA
- 1 протокол заводских испытаний
- 1 краткое руководство
- 1 защитная пленка для дисплея
- 1 кабель USB

Транспортировка и хранение

Указание

Ненадлежащее 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 диапазону, указанному в главе "Технические характеристики".
- Удалить батарейки из устройства.

Обслуживание

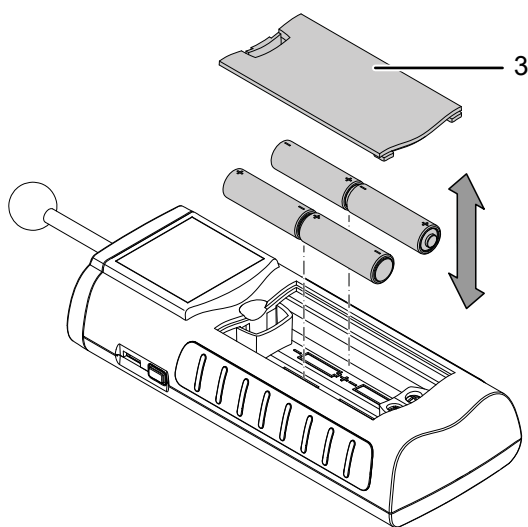
Вставка батареек

Перед первым использованием вставьте прилагаемые батарейки.



Осторожно

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



1. Снимите крышку отсека для батареек (3).
2. Вставьте батарейки в отсек для батареек, учитывая правильную полярность.
3. Вставьте крышку отсека для батареек (3).
⇒ Теперь можно включать устройство.

Включение

Указание:

Блок кнопок управления реагирует очень чувствительно. Поэтому избегайте загрязнений панели управления, т.к. устройство может неправильно интерпретировать их как нажатие кнопок.

Перед использованием убедитесь в том, что на сенсорной панели управления нет загрязнений.

При необходимости очистите сенсорную панель управления в соответствии с главой *Очистка устройства*.

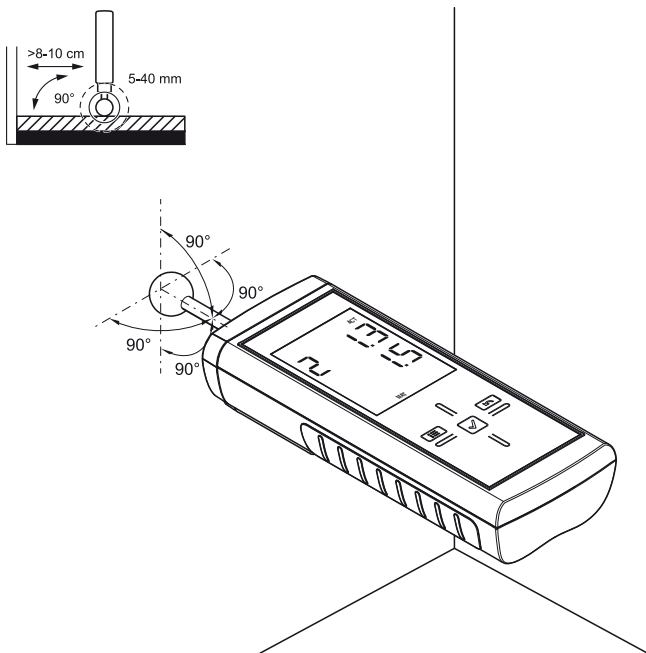
1. Направьте устройство в свободное пространство.
– Устройство должно быть направлено в сторону от тела и не на металлические поверхности. При несоблюдении этих правил калибровка будет неправильной.
2. Нажмите кнопку вкл./выкл (4), так чтобы раздался звуковой сигнал.
⇒ Устройство проводит короткое самотестирование.
⇒ На дисплее появляется название устройства и версия встроенного программного обеспечения.
⇒ На дисплее показывается уровень зарядки батарейки.
3. Устройство проводит автоматическую калибровку. Во время калибровки на дисплее появляется надпись CAL. Надпись мигает и сопровождается короткими звуковыми сигналами. Длительный звуковой сигнал говорит о том, что калибровка завершена.
⇒ Устройство готово к работе.

Проведение измерения

Указание:

Учитывайте то, что смена места расположения из холодного в теплое окружение может привести к образованию конденсата на печатной плате устройства. Этот эффект, которого невозможно избежать физически, искажает результаты измерений. В этом случае на дисплее не показываются измеряемые значения или показываются неправильные измеряемые значения. Подождите несколько минут, пока устройство не настроится на измененные условия, прежде чем проводить измерение.

Учитывайте указания по принципу измерения.



1. Держите измерительное устройство за черные прорезиненные поверхности и не изменяйте это положение, т.к. иначе это может привести к искажению результатов измерения.
2. Приложите измерительную головку прочно и вертикально к измеряемому материалу.
3. Соблюдайте минимальное расстояние от 8 до 10 см к угловым зонам.
4. Считайте измеряемое значение на дисплее.

Проведение сравнительного измерения

1. Выберите по возможности сухое место на детали.
2. Проведите измерение, как описано выше.
 - ⇒ Полученное измеряемое значение – это опорное значение для сухого состояния *trocken*.
3. Выберите по возможности влажное или мокрое место на детали.
4. Проведите измерение, как описано выше.
 - ⇒ Полученное измеряемое значение – это в соответствии с имеющимися условиями опорное значение для влажного/мокрого состояния *feucht/nass*.
5. Проведите следующие измерения на детали.

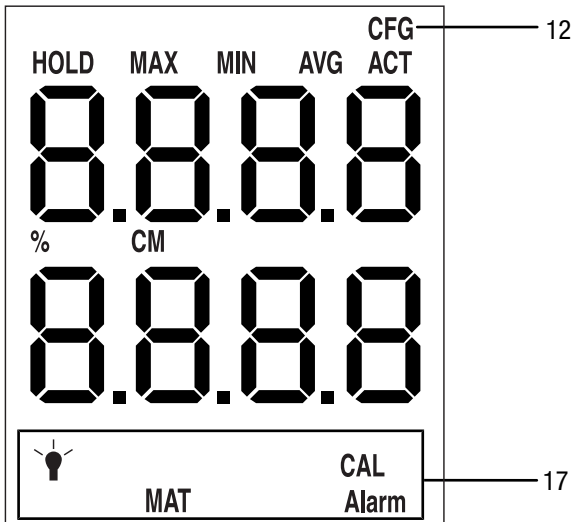
Более высокие измеряемые значения, как правило, означают более высокое содержание влаги в зоне измеряемого материала, близкой к поверхности.

Блокировка кнопок

1. Во время работы нажмите кнопку (4).
 - ⇒ Устройство издает писк.
 - ⇒ На дисплее показывается сообщение *LoC on*.
 - ⇒ Блокировка кнопок активна.
2. Еще раз нажмите кнопку вкл./выкл (4).
 - ⇒ Устройство издает писк.
 - ⇒ На дисплее показывается сообщение *LoC off*.
 - ⇒ Блокировка кнопок больше не активна.

Режим настройки

1. Нажмите кнопку влево/меню (11) примерно на 2 секунды.
 - ⇒ Устройство издает писк.
 - ⇒ Вверху справа показывается символ *CFG* (12).
2. С помощью блока кнопок управления (2) выберите нужную опцию.
3. Подтвердите выбор кнопкой ОК (10).
 - ⇒ Загорается выбранный символ.



Режим настройки	Описание
<i>ALARM</i>	Настройка предельного значения для сигнализации
Лампа	Настройка подсветки дисплея
<i>CAL</i>	Настройка значения смещения
<i>MAT</i>	Настройка материала

Настройка предельного значения сигнализации

Здесь Вы задаете предельное значение для функции сигнализации. При превышении устройство выдает акустический сигнал и в режиме настройки (17) мигает индикатор *ALARM*. Функция сигнализации касается актуального измеряемого значения.

Предельное значение можно настроить в диапазоне от 0 до 200.

1. Выберите в режиме настройки (17) индикатор *ALARM*.
2. Подтвердите кнопкой ОК (10).
 - ⇒ Мигает верхний индикатор измеряемых значений (14).
3. Нажмите кнопку вверх (7) или вниз (9), чтобы включить или выключить сигнализацию.
 - ⇒ На верхнем индикаторе измеряемых значений (14) появляется *on* или *off*.

4. Нажмите кнопку вправо/назад (8).
 - ⇒ В зависимости от выбора сигнализация включена или выключена.
 - ⇒ Мигает нижний индикатор измеряемых значений (16).
5. Нажмите кнопку вправо/назад (8) или кнопку влево/меню (11), чтобы выбрать нужную цифру.
 - ⇒ Выбранная цифра мигает.
6. Нажмите кнопку вверх (7) или вниз (9), чтобы изменить значение выбранной цифры.
7. Повторите шаги 5 и 6, пока не будет настроено нужное значение.
8. Нажмите кнопку ОК (10) примерно на 2 секунды.
 - ⇒ Функция сигнализации настроена в соответствии с Вашим выбором.
 - ⇒ Устройство переходит в режим измерения.
 - ⇒ При активированной функции сигнализации в режиме настройки (17) индикатор *ALARM* продолжает гореть.

Настройка подсветки дисплея

Подсветку дисплея можно настроить в диапазоне от 20 до 100 %. Дополнительно имеется еще настройка *Al.op* (Always on). Настройка *Al.op* имеет яркость 100 % и деактивирует функцию автоматического отключения.

1. Выберите в режиме настройки (18) лампу.
2. Подтвердите кнопкой ОК (10).
3. С помощью кнопки вверх (7) или кнопки вниз (9) выберите нужное значение.
4. Нажмите кнопку ОК (10) примерно на 2 секунды.
 - ⇒ Настроенное значение принимается.
 - ⇒ Устройство переходит в режим измерения.

Настройка материала

Здесь Вы можете выбрать строительный материал для измерения. Имеются следующие возможности:

- *0 no*: Не выбран никакой материал.
- *1 An*: В качестве материала выбрана ангидритная стяжка.
- *2 CE*: В качестве материала выбрана цементная стяжка.

Учитывайте то, что при настройках 1 и 2 на верхнем индикаторе измеряемых значений (14) появляется дополнительное значение.

При этом речь идет о комбинации материала (1 или 2) и рассчитанного процентного значения.

Пример: 2_7.5 (7,5 % при настройке цементной стяжки).

1. Выберите в режиме настройки (17) индикатор *MAT*.
2. Нажмите кнопку ОК (10).
3. С помощью кнопки вверх (7) или кнопки вниз (9) выберите нужное значение.
4. Нажмите кнопку ОК (10) примерно на 2 секунды.
 - ⇒ Устройство переходит в режим измерения.
 - ⇒ При настройке 1 или 2 в режиме настройки (17) индикатор *MAT* продолжает гореть.

Настройка смещения

С помощью *CAL* можно провести одноточечную калибровку для выбранных индикаторов датчиков. Все датчики уже откалиброваны на заводе-изготовителе и имеют соответствующую характеристику заводской калибровки. При одноточечной калибровке путем задания значения согласования (смещения) проводится сдвиг кривой калибровки, который действителен для всего диапазона измерений! Вводимое смещение – это значение, на которое смещается кривая калибровки.

Пример:

Показываемое значение всегда слишком высокое на 5 => Изменение смещения для этого измерительного канала на -5.

В заводской настройке значение смещения составляет 0,0.



Указание

Учитывайте то, что изменение значения смещения вызывает автоматический сброс измеряемых значений.

1. Выберите в режиме настройки (17) индикатор *CAL*.
2. Нажмите кнопку ОК (10).
3. Нажмите кнопку влево или вправо, чтобы выбрать нужную цифру.
 - ⇒ Выбранная цифра мигает.
4. Нажмите кнопку вверх (7) или вниз (9), чтобы изменить значение выбранной цифры.
5. Повторите шаги 3 и 4, пока не будет настроено нужное значение.
6. Нажмите кнопку ОК (10) примерно на 2 секунды.
 - ⇒ Смещение настроено.
 - ⇒ Устройство переходит в режим измерения.
 - ⇒ При настроенном смещении в режиме настройки (17) индикатор *CAL* продолжает гореть.

Завершение режима настройки

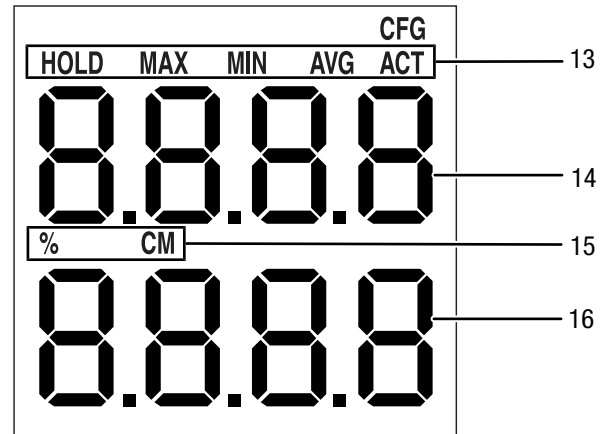
Режим настройки автоматически завершается, если в течение 8 секунд не было произведено никакого ввода.

Вы можете самостоятельно завершить режим настройки в любое время. Учитывайте то, что при этом не будут приняты изменения настроек.

1. Нажмите кнопку вправо/влево (8) примерно на 2 секунды.
 - ⇒ Режим настройки завершается.

Режим измерения

1. Нажмите кнопку вправо/назад (8) или кнопку влево/меню (11), пока не будет показываться нужный режим измерения.
2. Выбранный режим измерения (13) показывается на дисплее (1).



Устройство имеет следующие режимы измерения:

Режим измерения	Описание
<i>ACT</i>	Измеряемое значение в режиме реального времени
<i>AVG</i>	Среднее значение измерения с момента включения
<i>MIN</i>	Минимальное измеренное значение
<i>MAX</i>	Максимальное измеренное значение
<i>HOLD</i>	Измеряемое значение удерживается.

Удержание измеряемого значения

1. Установите режим измерения на *HOLD*.
 - ⇒ Актуальное измеряемое значение удерживается и показывается.
 - ⇒ Устройство будет удерживать это значение, пока не будут сброшены измеряемые значения или не включено устройство.

Сброс измеряемых значений

1. Нажмите кнопку ОК (10) примерно на 2 секунды.
 - ⇒ Все сохраненные до этого измеряемые значения режимов измерения *AVG*, *MIN*, *MAX* и *HOLD* сбрасываются.
 - ⇒ Все сохраненные до этого измеряемые значения режимов измерения *AVG*, *MIN*, *MAX* и *HOLD* сбрасываются.

Сохранение измеряемого значения

Учитывайте то, что сохранение измеряемых значений на самом устройстве невозможно. Для того чтобы сохранить измеряемые значения, устройство с помощью кабеля USB должно быть подключено к ПК с программным обеспечением MultiMeasure.

1. Нажмите кнопку ОК (10).
 - ⇒ Показываемое измеряемое значение сохраняется в программном обеспечении.

Проверка актуальных настроек

1. Нажмите кнопку вправо/влево (8) примерно на 2 секунды.
 - ⇒ На дисплее на обоих индикаторах измеряемых значений (14, 16) показываются выбранные настройки.

Интерфейс USB

Устройство можно соединить с ПК с помощью интерфейса USB (5). См. главу Программное обеспечение для ПК.

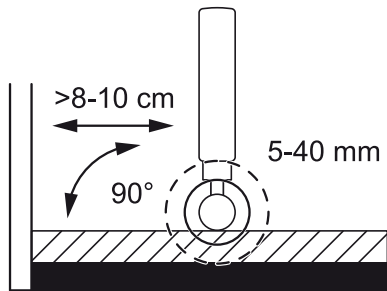
Выключение

1. Удерживайте кнопку вкл./выкл. (4) примерно 3 секунды нажатой, пока не раздастся звуковой сигнал.
 - ⇒ Устройство выключается.

Принцип измерения

Измерение осуществляется по диэлектрическому методу.

Указания по принципу измерения



- Результаты измерений следует использовать исключительно для ориентировочных измерений влажности.
- Важной величиной, влияющей на измеряемое значение, является объемная масса измеряемого материала. Чем выше объемная масса, тем выше измеряемое значение.
- Перед измерением необходимо очистить место измерения от загрязнений (например, остатков краски, пыли).

- Если в измеряемом материале имеется металл (например, гвозди, винты, провода, трубы и т.д.) и он находится в поле измерения датчика, то измеряемое значение резко увеличивается. Измерение тогда не будет содержательным.
- Если шаровая головка размещается в углах (например, в оконной раме), то измеряемое значение всегда будет выше, т.к. в поле рассеивания измерительной головки находится больше вещества. Расстояние от угла должно составлять от 8 до 10 см.
- Во время измерения всегда располагать измерительную головку (6) вертикально к измеряемому материалу, плотно прижать к измеряемой поверхности и не наклонять.
- Шероховатые поверхности всегда будут показывать слишком низкое измеряемое значение.
- Глубина проникновения устройства зависит от объемной массы измеряемого материала и составляет от 20 до 40 мм. Суждения о более глубоко расположенных зонах невозможны.
- В случае толщины материала меньше 20 см существует опасность того, что значения влажности из соседних слоев материала оказывают влияние на измеряемое значение.
- Главная задача диэлектрического метода измерения заключается в сравнительных измерениях на одном и том же стройматериале или одной и той же детали. Поэтому этот метод хорошо подходит для оценки повреждений водой, для локализации утечек, а также для ограничения влажных зон для маркировки мест измерений по методу карбида кальция.

Оценка измеряемых значений в случае древесины

Результат измерения находится либо в сухом, либо в насыщенном диапазоне.

Насыщенный диапазон означает, что дополнительно к связанной в древесине воде имеется еще одна жидкость. Если измеряемое значение составляет больше 80, то древесина, вероятно, пропитана влагой.

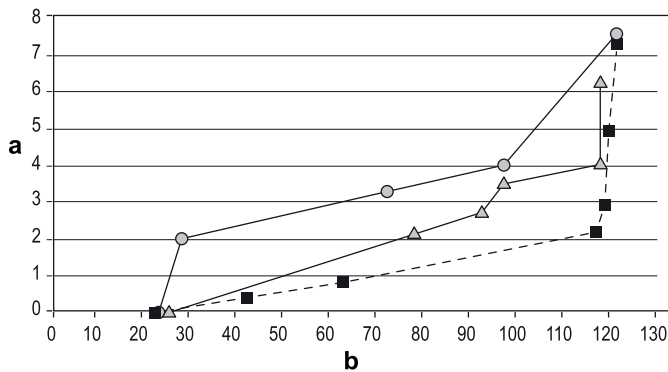
Индикация [разряды]	Диапазон влажности древесины
<50 разрядов	Сухо
>80 разрядов	Граница к насыщенному диапазону

Поскольку индикаторы измеряемых значений диэлектрического метода измерений – в зависимости от условий – имеют сильные отклонения, специально для определения влажности древесины всегда предпочтение следует отдавать измерению сопротивления.

Оценка измеряемых значений в случае стройматериалов

Результаты измерений по диэлектрическому методу измерения можно использовать для оценки измеряемых значений у стройматериалов исключительно для ориентировочного измерения влажности. Вывод об абсолютной влажности в массовых процентах (М-%) возможен только при измерениях, которые проводились при таких же условиях и с таким же составом стройматериала, как и на испытательной схеме в приведенной ниже диаграмме.

Эта диаграмма была составлена в сотрудничестве с Научно-исследовательским строительным институтом RWTH в Аахене (IBAC) и показывает взаимосвязь между измеряемым значением и массовым содержанием влаги в исследуемых стройматериалах.



Условные обозначения	
a	Содержание влаги (М-%)
b	Измеряемое значение (разряды)
■	Жидкая ангидритная стяжка (перерасчет: М-% = СМ-%)
○	Цементная стяжка (перерасчет: СМ-% = М-% - 1,5 - 2)
△	Бетон С 30/37 (перерасчет невозможен)

Разброс полученных результатов измерений при диэлектрическом методе значительно больше, чем у метода сопротивления. Диэлектрический метод не подходит для количественного, а подходит для качественного измерения влажности в зонах вблизи поверхности.

Показываемые измеряемые значения не являются результатом квалифицированного измерения влажности в соответствии с VOB или соответствующими специальными предписаниями.

Измеряемые значения необходимо интерпретировать только как индикаторы (сухо, влажно, мокро).

Результаты измерений по диэлектрическому методу измерения можно использовать для оценки измеряемых значений у стройматериалов исключительно для ориентировочного измерения влажности.

Индикация [разряды]	Диапазон влажности стройматериалов
<40 разрядов	Сухо
от 40 до 80 разрядов	Влажно
>80 разрядов	Мокро

Программное обеспечение для ПК

Используйте программное обеспечение для ПК MultiMeasure Studio Standard (бесплатная стандартная версия) или MultiMeasure Studio Professional (платная профессиональная версия, необходим аппаратный ключ), позволяющее проводить анализ и визуализацию Ваших результатов измерений. Только с помощью этого программного обеспечения для ПК и аппаратного USB-ключа TROTEC® (Professional) можно использовать все возможности конфигурирования и визуализации, а также другие функции устройства.

Предпосылки для установки

Убедитесь в том, что выполнены следующие минимальные требования, для установки программного обеспечения для ПК MultiMeasure Studio Standard или MultiMeasure Studio Professional:

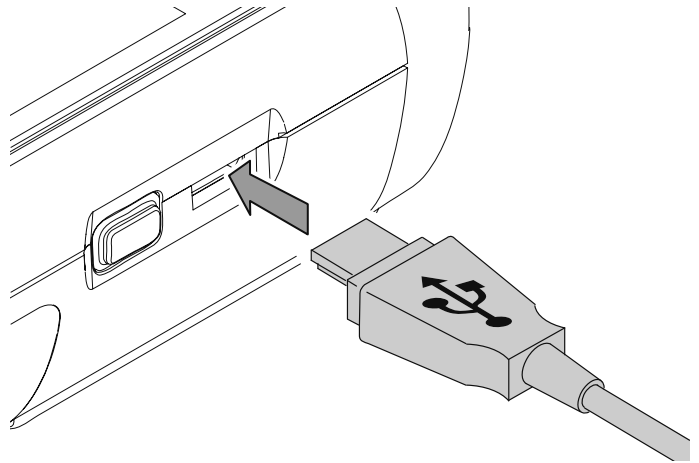
- Поддерживаемые операционные системы (32- или 64-битовая версия):
 - Windows XP от Service Pack 3
 - Windows Vista
 - Windows 7
 - Windows 8
 - Windows 10
- Требования к программному обеспечению:
 - Microsoft Excel (для просмотра сохраненных Excel-документов)
 - Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 (при необходимости автоматически устанавливается во время установки программного обеспечения для ПК)
- Требования к аппаратным средствам:
 - Скорость процессора: мин. 1,0 ГГц
 - Разъем USB
 - Подключение к Интернету
 - Оперативная память мин. 512 Мб
 - Память на жестком диске мин. 1 Гб
 - Опционально: аппаратный USB-ключ TROTEC® (Professional) для использования профессиональной версии программного обеспечения для ПК

Установка программного обеспечения для ПК

1. Скачайте актуальное программное обеспечение для ПК из Интернета. Для этого выйдите на сайт www.trotec.de. Щелкните по Produkte & Services, затем по Services и Downloads. Затем выберите в категории пункт Software. Выберите из списка программное обеспечение MultiMeasure Studio Standard. Обратитесь в сервисную службу компании TROTEC®, если Вы хотите использовать опциональную профессиональную версию программного обеспечения для ПК MultiMeasure Studio Professional (аппаратный ключ).
2. Запустите установку двойным щелчком по скаченному файлу.
3. Следуйте указаниям мастера установки.

Запуск программного обеспечения для ПК

1. Соедините устройство и Ваш ПК с помощью входящего в объем поставки соединительного кабеля USB.



Указание

Шаг 2 необходимо выполнить только в том случае, если Вы хотите использовать профессиональные функции программного обеспечения.

Если Вы хотите использовать стандартные функции программного обеспечения, то перейдите к шагу 3.

2. Для активации профессиональных функций соедините аппаратный USB-ключ TROTEC® со свободным разъемом USB на ПК.
 - Аппаратный USB-ключ TROTEC® (Professional) автоматически распознается операционной системой.
 - Если Вы соединяете аппаратный USB-ключ TROTEC® (Professional) с Вашим ПК после запуска программного обеспечения для ПК, то щелкните в программном обеспечении для ПК по пункту меню Parameter. Затем щелкните по символу USB (проверка аппаратного ключа), чтобы считать аппаратный USB-ключ TROTEC® (Professional).
3. Включите устройство (см. главу *Включение и проведение измерения*).
4. Запустите программное обеспечение MultiMeasure Studio. В зависимости от метода активации Вас попросят ввести выданный Вам код доступа в соответствующую маску. Только после этого ключ активируется для использования соответствующих профессиональных инструментов программного обеспечения.



Указание

Информацию об использовании программного обеспечения MultiMeasure Studio Вы найдете в справочном тексте программного обеспечения.

Техобслуживание и ремонт

Замена батареек

Замените батарейки, если при включении показывается сообщение *Batt lo* или если устройство больше не включается.

См. главы *Обслуживание, 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.

Устройство не включается:

- Проверьте уровень зарядки батареек. Замените батарейки, если при включении показывается сообщение *Batt lo*.
- Проверьте правильность расположения батареек. Проследите за правильной полярностью.
- Ни в коем случае не проводите электрическую проверку самостоятельно, а обратитесь для этого в сервисную службу компании TROTEC®.

Утилизация



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. Вы можете также на нашем веб-сайте <https://de.trotec.com/shop/> получить информацию о других созданных нами возможностях возврата.

В результате отдельного 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

Grebbener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com