

BP25



RU

**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ
СКАНЕР ТОЧКИ РОСЫ**

 **TROTEC**

Оглавление

Указания к руководству по эксплуатации 2

Безопасность..... 2

Информация об устройстве 3

Транспортировка и хранение..... 5

Обслуживание 6

Техобслуживание и ремонт..... 7

Неисправности и неполадки 7

Утилизация 7

Указания к руководству по эксплуатации

Символы



Предупреждение об электрическом напряжении

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



Предупреждение о лазерном излучении

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



Предупреждение

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



Осторожно

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

Указание

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



Информация

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



Соблюдать руководство

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

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



BP25



<https://hub.trotec.com/?id=42638>

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.
- Защищайте устройство от постоянных прямых солнечных лучей.
- Не удаляйте с устройства предупреждающие знаки, наклейки или этикетки. Поддерживайте все предупреждающие знаки, наклейки и этикетки в читаемом состоянии.
- Не открывайте устройство.
- Избегайте непосредственного взгляда в лазерный луч.
- Не направляйте лазерный луч на людей или животных.

- Соблюдайте условия эксплуатации в соответствии с главой "Технические характеристики".

Использование по назначению

Устройство предназначено исключительно для измерения температуры с помощью инфракрасного датчика в рамках диапазона измерений, указанного в технических характеристиках. Лица, использующие устройство, должны прочитать и понять руководство по эксплуатации, в особенности, главу "Безопасность".

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

Использование не по назначению

Запрещается направлять устройство на людей. Не используйте устройство во взрывоопасных зонах или для измерений в жидкостях или с токоведущими частями. Trotec не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования не по назначению. В этом случае теряют силу гарантийные обязательства. Самовольные конструкционные изменения, пристройки или переоборудование устройства запрещены.

Квалификация персонала

Лица, использующие данное устройство, должны:

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

Остаточные опасности



Предупреждение о лазерном излучении

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

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

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

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

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



Предупреждение

Опасность задохнуться!

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



Предупреждение

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



Предупреждение

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



Осторожно

Держите устройство на достаточном расстоянии от источников тепла.

Указание

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

Указание

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

Информация об устройстве

Описание устройства

Сканер точки росы BP25 бесконтактно измеряет температуру поверхности, а также температуру и влажность воздуха с помощью инфракрасного датчика и датчика влажности. Для определения диаметра измеряемого пятна в устройство интегрирован двойной лазер.

На основании этих значений определяется точка росы. Если температура в каком-либо месте помещения находится в точке росы или ниже ее, то там из воздуха конденсируется влажность. Результатом может стать образование плесени. Благодаря измерению точки росы с помощью сканера точки росы BP25 можно точно локализовать опасные места образования плесени или плохой изоляции.

Риск образования конденсата в измеряемом пятне сигнализируется как с помощью акустической функции сигнализации, так и с помощью изменения цвета дисплея.

Функция автоматического отключения при неиспользовании бережет батарею.

Принцип измерения

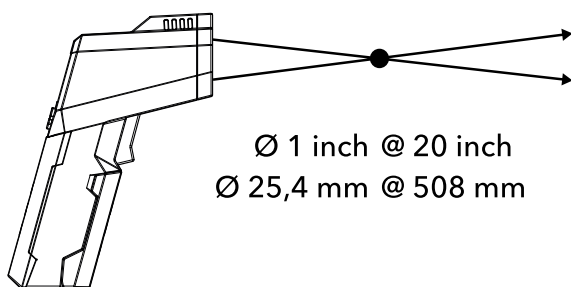
Устройство измеряет температуру с помощью инфракрасного датчика. Важнейшими размерами, играющими роль при измерении температуры, являются диаметр измеряемого пятна и эмиссионная способность измеряемой поверхности, которая здесь неизменно настроена на 0,95.

Измеряемое пятно

Соблюдайте отношение между расстоянием и диаметром измеряемого пятна. Чем больше расстояние до объекта, тем больше диаметр измеряемого пятна и тем менее точным будет результат измерения. Подключаемый двойной лазер показывает примерный диаметр измеряемого пятна, на основании которого устройство определяет среднюю температуру. Он используется только для нацеливания, а не для измерения температуры. Чем меньше измеряемое пятно, тем точнее результат измерения.

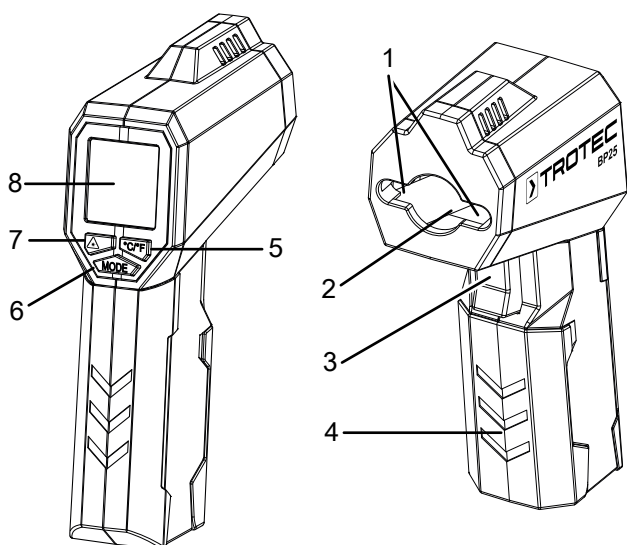
DUAL-LASER

Distance : Spot = 20 : 1



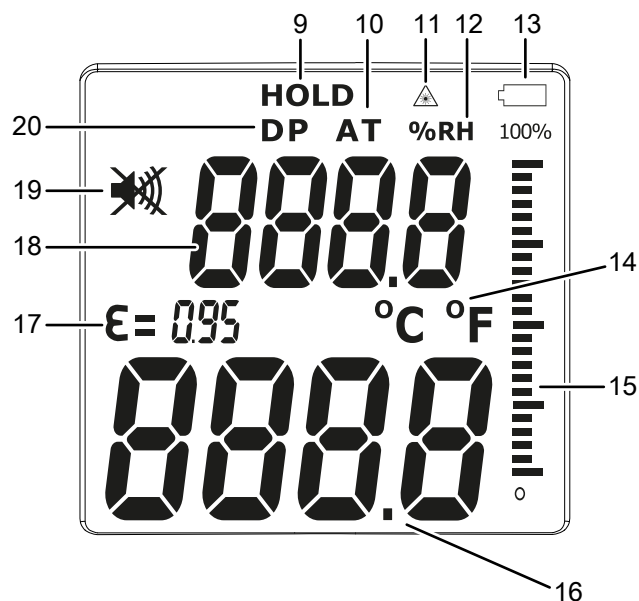
Ø 1 inch @ 20 inch
Ø 25,4 mm @ 508 mm

Иллюстрация устройства



№	Название
1	Лазер
2	Инфракрасный датчик
3	Кнопка измерения
4	Отсек для батареек с крышкой
5	Кнопка °C / °F
6	Кнопка Mode
7	Кнопка лазера
8	Дисплей

Дисплей



№	Название
9	Индикатор <i>HOLD</i>
10	Индикатор <i>AT</i> (температура окружающей среды)
11	Индикатор <i>Laser</i>
12	Индикатор <i>%RH</i>
13	Индикатор батарейки
14	Индикатор единицы измерения температуры
15	Шкала риска образования конденсата в измеряемом пятне
16	Температура в измеряемом пятне
17	Эмиссионная способность
18	Индикатор измеряемых значений точки росы, температуры окружающей среды или относительной влажности воздуха
19	Индикатор включения/выключения сигнала тревоги
20	Индикатор <i>DP</i> (точки росы)

Технические характеристики

Параметр	Значение
Модель	BP25
Вес	163 г
Размеры (длина x ширина x высота)	82 мм x 58 мм x 168 мм
Диапазон измерений температуры	от -50 °C до 260 °C (от -58 °F до 500 °F)
Основная точность температуры	от -50 до 20 °C (от -58 до 68 °F) ±3,5 °C от 20 до 260 °C (от 68 до 500 °F) 1 % ±1,5 °C
Диапазон измерений влажности воздуха	от 0 до 100 % отн. влажности
Основная точность влажности воздуха	±3,5 % (от 20 до 80 %)
Диапазон измерений точки росы	от -30 до 100 °C (от -22 до 212 °F)
Основная точность точки росы	от -30 до 100 °C (от -22 до 212 °F) ±2,0 %
Разрешение	0,1 °C / °F
Индикатор цели	Лазер класса II, от 630 до 670 нм, <1 мВт
Эмиссионная способность	0,95
Оптическое разрешение	20:1 (D:S)
Наименьшее измеряемое пятно	∅ 25,4 мм (расстояние 508 мм)
Спектральная чувствительность	От 8 до 14 мкм
Время срабатывания	< 150 мс
Рабочая температура	от 0 °C до 50 °C (от 32 °F до 122 °F), отн. влажность от 10 % до 90 %
Условия хранения	от -10 °C до 60 °C, отн. влажность <80 %
Электропитание	Моноблочная батарейка на 9 В
Отключение	При неиспользовании в режиме SCAN примерно через 15 минут При неиспользовании в режиме HOLD примерно через 1 минуту

Объем поставки

- 1 сканер точки росы BP25
- 1 моноблочная батарейка на 9 В
- 1 футляр
- 1 руководство

Транспортировка и хранение

Указание

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

Транспортировка

Используйте для транспортировки устройства входящую в объем поставки сумку, чтобы защитить его от внешних воздействий.

Хранение

При неиспользовании устройства соблюдайте следующие условия хранения:

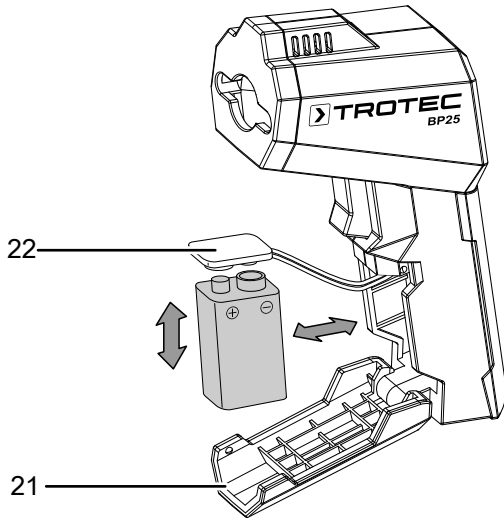
- в сухом месте, защищенном от мороза и жары
- в защищенном от пыли и прямых солнечных лучей месте
- при необходимости в защищающем от попадания пыли чехле
- Температура хранения соответствует диапазону, указанному в главе "Технические характеристики".
- Удалить батарейки из устройства.

Обслуживание

Вставка батарейки

Указание

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



1. Откройте отсек для батарейки, откинув крышку отсека для батарейки (21) пальцем.
2. Соедините новую батарейку с зажимом (22), учитывая правильную полярность.
3. Вставьте батарейку в отсек для батареек.
4. Закройте крышку отсека для батареек.

Проведение измерения



Информация

Учитывайте то, что смена места расположения из холодного в теплое окружение может привести к образованию конденсата на 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.

- Убедитесь в том, что на измеряемой поверхности нет пыли, загрязнений или подобных веществ.
- Для того чтобы в случае сильно отражающих поверхностей добиться более точного результата измерения, наклейте на нее матовую ленту или нанесите на нее черную матовую краску с как можно более высокой и известной эмиссионной способностью.

- Соблюдайте отношение 20:1 между расстоянием и диаметром измеряемого пятна. Чем больше расстояние до объекта, тем больше диаметр измеряемого пятна и тем менее точным будет результат измерения.

1. Направьте устройство на измеряемый объект.
2. Нажмите кнопку измерения (3).
 - ⇒ Устройство включается.
 - ⇒ Температура измеряемого объекта показывается на индикаторе измеряемого значения температуры в измеряемом пятне (16). В зависимости от настроек на индикаторе измеряемого значения (18) дополнительно показываются температура окружающей среды, относительная влажность воздуха или точка росы.

Риск образования конденсата в измеряемом пятне Вы можете определить по шкале (15) на дисплее (8) или на основании цвета дисплея. В зависимости от риска образования конденсата в измеряемом пятне дисплей имеет следующие цвета:

Цвет дисплея	Значение
Зеленый	Температура поверхности в нормальном диапазоне
Оранжевый	Температура вблизи точки росы (вблизи порогового значения) При активированной сигнализации раздается повторяющийся сигнал тревоги.
Красный	Температура измеряемой поверхности равна точке росы или ниже ее ВНИМАНИЕ: образование конденсата! При активированной сигнализации раздается постоянный сигнал тревоги.

Включение / выключение лазерной указки

С помощью кнопки лазера (7) Вы можете включать и выключать лазерную указку.

1. Нажмите кнопку лазера (7).
 - ⇒ На индикаторе *Laser* (11) появляется символ лазера.
 - ⇒ Лазер (1) включен.
2. Еще раз нажмите кнопку лазера, чтобы выключить лазер.
 - ⇒ Лазер (1) выключен.
 - ⇒ Символ лазера исчезает с индикатора *Laser* (11).



Информация



При выключении устройство запоминает выбранную настройку.

Переключение между индикаторами °C и °F

1. Нажмите кнопку °C / °F (5), чтобы переключиться между единицами измерения.
 - ⇒ Выбранная единица измерения показывается на дисплее (8) на индикаторе единицы измерения температуры (14).

Включение/выключение сигнализации

Удерживайте кнопку °C/°F (5) примерно три секунды нажатой, чтобы включить/выключить сигнал тревоги.

1. Удерживайте кнопку °C / °F (5) примерно три секунды нажатой.
 - ⇒ Раздается акустический сигнал.
 - ⇒ На индикаторе сигнала тревоги (19) появляется символ .
 - ⇒ Сигнал тревоги включен.
2. Еще раз удерживайте кнопку °C / °F (5) примерно три секунды нажатой.
 - ⇒ На индикаторе сигнала тревоги (19) появляется символ .
 - ⇒ Сигнал тревоги выключен.

Выключение устройства

1. Удерживайте кнопку измерения (3) в режиме SCAN примерно три секунды нажатой.
 - ⇒ Устройство выключается.

Техобслуживание и ремонт

Замена батареек

Батарейка подлежит замене, если на дисплее (8) мигает индикатор батарейки (13) или если устройство вообще больше не включается. См. главу "Обслуживание".

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 батарейки. При необходимости замените батарейку, см. главу "Вставка батарейки".
- Проверьте правильность расположения батарейки. Проследите за правильной полярностью.

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

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com