

Инфракрасный пирометр **Maxwell 4**

Руководство по эксплуатации

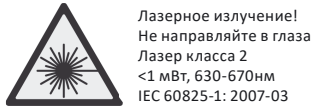
Поздравляем с приобретением инфракрасного пирометра Maxwell 4 CONDTR0L.

Перед первым использованием прибора, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с правилами безопасности, приведенными в данном руководстве по эксплуатации.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание! Данная инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью Вашего прибора. Прежде чем приступить к работе с прибором, внимательно прочтите инструкцию. При передаче прибора во временное пользование обязательно приложите к нему данную инструкцию.

- Не используйте прибор не по назначению.
- Не удаляйте наклейки и таблички и предохраняйте их от стирания, т.к. они содержат информацию о безопасной эксплуатации прибора.



Лазерное излучение! Не направляйте в глаза Лазер класса 2 <1 мВт, 630-670 нм IEC 60825-1: 2007-03

- Не смотрите в лазерный луч, а также в его отражение, как незащищенным глазом, так и через оптические устройства. Не направляйте лазерный луч на людей и животных без необходимости. Вы можете их ослепить.
- Защита глаз обычно осуществляется путем отведения взгляда или закрытием век.
- Не допускайте посторонних лиц в зону эксплуатации прибора.
- Храните прибор вне досягаемости детей и посторонних лиц.
- Не разбирайте и не ремонтируйте прибор самостоятельно. Обслуживание и ремонт следует поручать только квалифицированным специалистам и с применением оригинальных запасных частей.
- Запрещается эксплуатация прибора во взрывоопасной среде, вблизи легковоспламеняющихся материалов.
- Не допускайте нагревания элементов питания во избежание риска взрыва и вытекания электролита. При попадании жидкости на кожу немедленно промойте пораженный участок водой с мылом. В случае попадания в глаза, промойте их чистой водой в течение 10 минут, затем обратитесь к врачу.

НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Пирометр Maxwell 4 CONDTR0L предназначен для измерения температуры поверхностей объектов бесконтактным способом. Он оснащен датчиками температуры и влажности воздуха в помещении, инфракрасным сенсором для измерения температуры поверхности объекта, благодаря чему способен определять «мостики холода» и места возможного образования плесени. Одним нажатием кнопки можно распознать плохо утепленные участки окон или обнаружить негерметичные места в наружных стенах. Функция ультрафиолетовой подсветки позволяет проводить диагностику систем кондиционирования.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

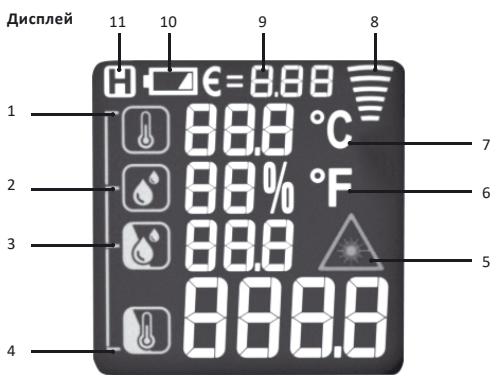
Инфракрасный пирометр - 1 шт.
Элементы питания (9В 6F22) - 1 шт.
Инструкция - 1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes measurement range (-50°C to 800°C), accuracy, humidity measurement, and resolution.

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes emission coefficient (0.1...1.0), operating temperature (0°C...40°C), and battery info.

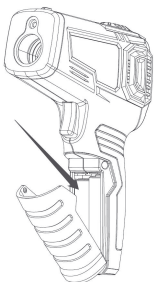
ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



- 1 – Температура окружающей среды
2 – Уровень относительной влажности
3 – Температура точки росы
4 – Температура поверхности
5 – Индикатор активированного лазерного указателя
6 – Единица измерения температуры – Фаренгейты
7 – Единица измерения температуры - Цельсия
8 – Индикатор активного измерения
9 – Коэффициент излучения
10 – Индикатор питания
11 – Индикатор удержания данных об измерении на дисплее

УСТАНОВКА/ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

Откройте батарейный отсек. Установите элемент питания, соблюдая полярность. Установите крышку батарейного отсека обратно до щелчка. При появлении на дисплее символа [батарея], сигнализирующего о том, что элемент питания разряжен, необходимо заменить элемент питания на новый.



ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Нажмите на триггер, чтобы включить прибор. Прибор готов к работе. Выключение происходит автоматически через 30 секунд после последнего действия.

НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

1) Лазерный указатель
Нажмите кнопку [лазер] , чтобы активировать лазерный указатель*. На дисплее появится символ [лазер].
Нажмите кнопку [лазер] , чтобы деактивировать лазерный указатель. Символ [лазер] на дисплее исчезнет.

2) Настройка коэффициента излучения
Все объекты излучают тепловую энергию. Объем излучаемой энергии зависит от температуры поверхности и коэффициента излучения объекта. Пирометр измеряет интенсивность излучения и использует ее для расчета значений температуры объекта. Объекты с разными поверхностями при равной температуре излучают разное количество тепловой энергии. Большинство предметов и материалов, например, окрашенные металлы, дерево, вода, кожа, ткань обладают высоким коэффициентом теплового излучения (0,9 и более) и излучают энергии больше, чем блестящие поверхности и неокрашенные металлы, коэффициент теплового излучения которых меньше 0,6.

3) Настройка температурного диапазона

Верхний предел температурного диапазона
Нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 секунд для входа в меню настроек. На дисплее появится символ [HAL °C]. Кнопками [лазер] и [солнце] выполните настройку верхнего предела температурного диапазона. Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 секунд.

Нижний предел температурного диапазона

Нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 секунд для входа в меню настроек. Двукратным нажатием кнопки [MODE] выберите настройку нижнего предела температурного диапазона. На дисплее появится символ [LAL °C]. Кнопками [лазер] и [солнце] выполните настройку нижнего предела температурного диапазона. Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 секунд.

Таблица 1. Коэффициент излучения различных материалов

Table with 2 columns: Material and Emission coefficient. Lists materials like Aluminum, Copper, Steel, Iron, Lead, etc. with their respective emission coefficients.

Table with 2 columns: Material and Emission coefficient. Lists Soil, Water, Wood with their respective emission coefficients.

Нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 секунд для входа в меню настроек. На дисплее появится символ [€ = 888]. Кнопками [лазер] и [солнце] выполните настройку коэффициента эмиссии. Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 секунд.

3) Настройка температурного диапазона
Верхний предел температурного диапазона
Нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 секунд для входа в меню настроек. На дисплее появится символ [HAL °C]. Кнопками [лазер] и [солнце] выполните настройку верхнего предела температурного диапазона. Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 секунд.

Нижний предел температурного диапазона
Нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 секунд для входа в меню настроек. Двукратным нажатием кнопки [MODE] выберите настройку нижнего предела температурного диапазона. На дисплее появится символ [LAL °C]. Кнопками [лазер] и [солнце] выполните настройку нижнего предела температурного диапазона. Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 секунд.

4) Выбор единиц измерения
Нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 секунд для входа в меню настроек. Нажмите кнопку [MODE] 3 раза. На дисплее появится символ °C. Кнопками [лазер] и [солнце] выберите необходимые единицы измерения (*С – градусы Цельсия / *F – градусы Фаренгейта). Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку [MODE] в течение 2 секунд.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

1) Определение точки росы
Точка росы свидетельствует о том, при какой температуре начинается конденсироваться содержащийся в воздухе водяной пар. Точка росы зависит от относительной влажности воздуха и температуры окружающей среды. Если температура поверхности ниже точки росы, то на этой поверхности начинается конденсироваться вода. Чем больше разница между обеими температурами и чем выше относительная влажность воздуха, тем сильнее конденсация. Образующийся на поверхности конденсат - главная причина образования плесени.

появляется символ активного измерения [солнце]. Значения измерения на дисплее непрерывно актуализируются. Если в процессе измерения световой индикатор горит зеленым, опасность образования плесени нет. Если в процессе измерения световой индикатор горит желтым, есть вероятность образования плесени в области измерения. Если в процессе измерения световой индикатор горит красным, существует повышенная опасность образования плесени в области измерения. При отпускании триггера прибор фиксирует последнее измеренное значение. На дисплее появляется символ [H].

2) Выход за пределы установленного температурного диапазона

В данном режиме прибор измеряет только температуру поверхности. Включите прибор. Однократно нажмите на кнопку [MODE]. Наведите прибор на цель и нажмите на триггер. При удержании триггера прибор переходит в режим непрерывного измерения (сканирования), на дисплее появляется символ активного измерения [солнце]. Значения измерения на дисплее непрерывно актуализируются.

Если в процессе измерения температура поверхности превышает верхнюю установленную границу диапазона, на дисплее появляется символ [Hi]. Если температура поверхности ниже нижней установленной границе диапазона, на дисплее появляется символ [Lo].



3) Обнаружение теплового моста
Тепловой мост - локализованный участок в элементах теплоизоляции помещений, на которых происходит интенсивная передача тепла с более теплой стороны к более холодной. Наличие тепловых мостов служит причиной повышенных потерь тепла. Более низкая температура внутренней поверхности в области теплового моста по сравнению с температурой поверхности неповрежденных участков обуславливает риск конденсации и, как результат, образования плесени.

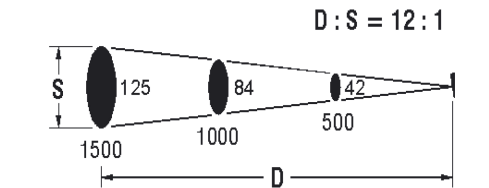
Включите прибор. Нажмите кнопку [MODE] 2 раза для выбора режима обнаружения теплового моста. Наведите прибор на цель и нажмите на триггер. При удержании триггера прибор переходит в режим непрерывного измерения (сканирования), на дисплее появляется символ активного измерения [солнце]. Значения измерения на дисплее непрерывно актуализируются. Если температура поверхности объекта, тепловые мосты отсутствуют, световой индикатор горит зеленым. Если есть вероятность наличия теплового моста в области измерения, световой индикатор горит желтым. Если световой индикатор горит красным, в области измерения имеется тепловой мост, что является свидетельством плохой изоляции. При отпускании триггера прибор фиксирует последнее измеренное значение. На дисплее появляется символ [H].

4) Режим ультрафиолетовой подсветки

Пирометр Maxwell 4 имеет функцию ультрафиолетовой подсветки, которая позволяет проводить диагностики системы кондиционирования автомобиля на предмет утечки хладагента. Главное преимущество данного метода - максимальная простота диагностики. Он основан на использовании красителя, который смешивается с фреоном и закачивается внутрь системы кондиционирования. Перед началом диагностики необходимо выполнить полную заправку системы. После заправки система кондиционирования может использоваться на полную мощность. При ухудшении работы кондиционера необходимо провести диагностику. Для получения наиболее точного результата рекомендуется проводить диагностику в темном помещении. Заведите двигатель и включите кондиционер. Включите прибор. Кратковременным нажатием кнопки [солнце] включите ультрафиолетовую подсветку и с ее помощью осмотрите все компоненты системы. Те места, откуда вытекает фреон, можно легко увидеть. Они будут светиться подтеками желто-зеленого цвета. После окончания диагностики кратковременным нажатием кнопки [солнце] выключите ультрафиолетовую подсветку.

ОПТИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
С увеличением расстояния от прибора до цели увеличивается размер пятна на измеряемой поверхности. Чтобы определить размер пятна измерения (S), нужно расстояние от прибора до цели (D) разделить на 12.

Единицы измерения - мм
125 84 42 - пятно (S)
1500 1000 500 - расстояние (D)



УХОД И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Внимание! Прибор является точным оптико-механическим устройством и требует бережного обращения. Соблюдение следующих рекомендаций продлит срок службы прибора:
- Оберегайте прибор от ударов, падений, сильных вибраций, не допускайте попадания внутрь прибора влаги, строительной пыли, посторонних предметов.
- Не подвергайте прибор воздействию экстремальных температур
- В случае попадания в прибор влаги в первую очередь выньте элемент питания, затем обратитесь в сервисный центр.
- Не храните и не используйте прибор в течение длительного времени в условиях повышенной влажности.
- Чистку прибора следует производить влажной мягкой салфеткой.
- Содержите оптику прибора в чистоте и оберегайте от механических повреждений. Несоблюдение следующих правил может привести к вытеканию электролита из элементов питания и порче прибора:
- Вынимайте элементы питания из прибора, если он не используется в течение длительного времени.
- Не оставляйте в приборе разряженные элементы питания.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный период составляет 12 месяцев с даты продажи. Срок службы прибора - 36 месяцев. Производитель гарантирует соответствие прибора заявленным характеристикам при условии соблюдения правил эксплуатации и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации. Гарантия распространяется на недостатки и дефекты, являющиеся заводским браком или возникшие в результате заводского брака. Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате интенсивной эксплуатации и естественного износа, нарушений правил эксплуатации, самостоятельного ремонта, а также на элементы питания. Гарантия также не покрывает транспортные расходы, связанные с возвратом прибора в ремонт. Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате интенсивной эксплуатации и естественного износа, нарушений правил эксплуатации, самостоятельного ремонта, а также на элементы питания. Гарантия также не покрывает транспортные расходы, связанные с возвратом прибора в ремонт. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, алгоритмы работы, комплектацию прибора без предварительного уведомления.

СЕРВИС И КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ

Контакты для связи, консультации можно получить на сайте www.condtrol.ru

УТИЛИЗАЦИЯ

Отслужившие свой срок инструменты, принадлежности и упаковка должны быть утилизированы согласно действующим законам вашей страны. Не выбрасывайте аккумуляторы/батарей в коммунальный мусор, не бросайте их в огонь или воду. Аккумуляторы/батарей следует собирать и сдавать на рекуперацию или на экологически чистую утилизацию.

Только для стран-членов ЕС:
Не выбрасывайте инструменты в коммунальный мусор! Согласно Европейской Директиве 2002/96/EC о старых электрических и электронных инструментах и приборах и ее претворению в национальное право, отслужившие свой срок измерительные инструменты должны собираться отдельно и быть переданы на экологически чистую рекуперацию отходов. Неисправные или пришедшие в негодность аккумуляторы/батарей должны быть утилизированы согласно Директиве 2006/66/EC.