RU

Инфракрасный пирометр Maxwell 2

Руководство пользователя

Поздравляем с приобретением инфракрасного пирометра Maxwell 2 CONDTROL.
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 прилагайте 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, 630-670нм
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 2 CONDTROL предназначен для бесконтактного измерения температуры поверхностей объектов. Эргономичный, ударопрочный корпус, малые вес и габариты, интуитивный интерфейс, лазерный целеуказатель, наличие режима непрерывного измерения обеспечивают простоту и удобство измерения температуры опасных, движущихся, труднодоступных объектов на расстоянии, менее чем за одну секунду одним нажатием клавиши.
Принцип действия прибора основан на измерении интенсивности инфракрасного излучения поверхности объекта.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Инфракрасный термометр Maxwell 2 – 1 шт.
Элементы питания (1.5В AAA) - 2 шт.
Инструкция - 1 шт.

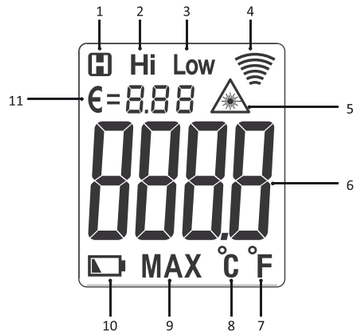
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений температуры поверхности	-50 °C …350 °C -58 °F …662 °F	
Погрешность измерений температуры поверхности	-50 °C …0 °C -58 °F …32 °F 0 °C….350 °C / 32 °F…662 °F	±3 °C ±2% или ±2 °C
Оптическое разрешение	12:1	
Время отклика	<0,5 сек	
Автоматическое выключение прибора	60 сек	
Спектральный диапазон	8…14 мкм	
Коэффициент излучения	0,1…1,0 регулируемый	
Температура эксплуатации	0 °C …40 °C	
Температура хранения	-10 °C …60 °C	
Допустимая относительная влажность	10…95% - рабочий режим < 80% - хранение	
Элементы питания	2 x 1.5В AAA щелочной	
Тип лазера	Класс II, 630-670 нм, <1 мВт	
Габариты	148x83x35 мм	
Вес	120 г	

ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

1. Дисплей
2. Кнопка активации / деактивации лазерного указателя / настройка значения коэффициента излучения / температурного предела (уменьшение значения)
3. Кнопка настройки параметров
4. Кнопка выбора единиц измерения (°C – градусы Цельсия / °F – градусы Фаренгейта) / настройка значения коэффициента излучения / температурного предела (увеличение значения)
5. Окно лазерного указателя
6. Инфракрасный датчик
7. Триггер
8. Крышка батарейного отсека

Дисплей

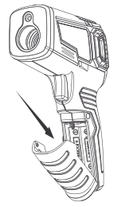


1 - Индикатор удержания данных на дисплее
2 - Индикатор выхода температуры за пределы установленных границ (температура выше заданного предела)
3 - Индикатор выхода температуры за пределы установленных границ (температура ниже заданного предела)
4 - Индикатор активного измерения
5 - Индикатор активированного лазерного указателя
6 - Температура поверхности
7 - Единица измерения – градус Фаренгейта
8 - Единица измерения – градус Цельсия
9 - Индикатор максимального значения измерения
10 - Уровень заряда элементов питания
11 - Коэффициент эмиссии

РАБОТА С ПРИБОРОМ

Установка/замена элементов питания

Откройте батарейный отсек. Установите элементы питания, соблюдая полярность. Установите крышку батарейного отсека обратно до щелчка. При появлении на дисплее символа , 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 60 секунд после последнего действия.

Настройки прибора

1) Лазерный указатель

Нажмите кнопку чтобы активировать лазерный указатель*. На дисплее появится символ . Нажмите кнопку чтобы деактивировать лазерный указатель. Символ на дисплее исчезнет. Лазерный указатель предназначен только для прицеливания и может быть отключен при работе на малых расстояниях для экономии заряда батареи.

**Лазерный указатель включается только тогда, когда нажат триггер.*

2) Выбор единиц измерения

Перед началом работы кратковременным нажатием кнопки °C/°F выберите необходимые единицы измерения:
°C – градусы Цельсия
°F – градусы Фаренгейта.
Для изменения единиц измерения полученных результатов нажмите кнопку °C/°F .

3) Сигнализация выхода температуры за пределы установленных границ

Верхний предел

Нажмите и удерживайте кнопку M в течение 2 секунд для входа в меню настроек. На дисплее появится символ **Hi**. Кнопками и °C/°F выполните настройку верхнего предела срабатывания сигнализации. Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку M в течение 2 секунд.

Нижний предел

Нажмите и удерживайте кнопку M в течение 2 секунд для входа в меню настроек. Однократным нажатием кнопки M выберите настройку нижнего предела срабатывания сигнализации. На дисплее появится символ **Low**. Кнопками и °C/°F выполните настройку нижнего предела срабатывания сигнализации. Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку M в течение 2 секунд.

4) 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. Настройка коэффициента излучения позволяет прибору учесть эту особенность и минимизировать погрешность измерения.

Таблица 1.
Коэффициент излучения различных материалов

Материал		Коэффициент излучения
Алюминий	Оксидированный	0.2~0.4
	Оксидированный сплав	0.3
	Необработанный сплав	0.1~0.3
Латунь	Шлифованная	0.3
	Оксидированная	0.5
Медь	Оксидированная	0.4~0.8
	Клеммы контактов	0.6
Сплав Хастелой		0.3~0.8
Хром-железо-никелевый сплав	Оксидированный	0.7~0.95
	Пескоструйный	0.3~0.6
	Электрополированный	0.15
Железо	Оксидированный	0.5~0.9
	Ржавый	0.5~0.7
Чугун	Оксидированный	0.6~0.95
	Не оксидированный	0.2
	Расплавленный	0.2~0.3
Железо кованое пассивированное		0.9
Свинец	Необработанный	0.4
	Оксидированный	0.2~0.6
Молибден окисленный		0.2~0.6
Никель окисленный		0.2~0.5
Платиновая чернь		0.9
Сталь	Холоднокатаная	0.7~0.9
	Пескоструйный	0.4~0.6
	Полированный	0.1
Цинк	Оксидированный	0.1
Асбест		0.95
Асфальт		0.95
Базальтовый камень		0.7
Уголь		0.8~0.9
Графит		0.7~0.8
Карбид кремния		0.9
Керамика		0.95
Глина		0.95
Бетон		0.95
Ткань		0.95
Стекло		0.85
Песчано-гравийное покрытие		0.95
Гипс		0.8~0.95
Лед		0.98
Известняк		0.98
Бумага		0.95
Пластик		0.95
Почва		0.9~0.98
Вода		0.93
Дерево (натуральное)		0.9~0.95

Нажмите и удерживайте кнопку M в течение 2 секунд для входа в меню настроек. Нажмите кнопку M 2 раза. На дисплее появится символ . Кнопками и °C/°F выполните настройку коэффициента эмиссии. Для выхода из настроек нажмите на триггер или нажмите и удерживайте кнопку M в течение 2 секунд.

Измерения

Единичное измерение

Включите прибор коротким нажатием на триггер. Наведите прибор на цель и нажмите на триггер. На дисплее появляется символ активного измерения . Полученный результат измерения температуры отображается на дисплее и сопровождается звуковым сигналом.

При отпускании триггера прибор фиксирует последнее измеренное значение. На дисплее появляется символ H.

Непрерывное измерение

При удержании триггера прибор переходит в режим непрерывного измерения (сканирования), на дисплее появляется символ активного измерения . Значения измерения на дисплее непрерывно актуализируются. Для отображения максимального значения в режиме непрерывного измерения нажмите кнопку M и удерживайте триггер.

Выход температуры за предел установленных границ

Если результат измерения температуры поверхности больше установленного предела верхней границы, на дисплее отображается символ **Hi**, подсветка становится красной и раздается звуковой сигнал.
Если результат измерения температуры поверхности меньше установленного предела нижней границы, на дисплее отображается символ **Low**, подсветка становится синей и раздается звуковой сигнал.

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.
Лазерные указатели являются ориентиром, чтобы определить размер и положение пятна измерения.

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 извлеките элементы 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 24 месяца 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.
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/батареи в коммунальный мусор, не бросайте их в огонь или воду. Аккумуляторы/батареи 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/ЕС 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/батареи должны быть утилизированы согласно Директиве 2006/66/ЕС.

EAC