

Metrologika

**Руководство по эксплуатации
Паспорт
инфракрасного термометра (пирометра)**

MLG 36.6 Double



Введение

Спасибо за покупку бесконтактного инфракрасного термометра (пирометра) модели MLG 36.6 Double. Ваш пирометр способен работать в двух режимах: 1) **Body** — измерение температуры тела человека, 2) стандартный режим профессионального пирометра. Режим измерения выбирается кнопкой **MODE (меню)**.

Описание

Пирометр MLG 36.6 Double измеряет широкий диапазон температур и обеспечивает высокое отношение D:S, позволяя пользователю измерять объекты на безопасном расстоянии.

- Высокое отношение D:S.
- Крайний низкий расход энергии в режиме ожидания.
- Звуковая сигнализация измерения.
- Дисплей на жидких кристаллах с фоновой подсветкой (ЖКД).
- Выбираемые единицы измерений °C или °F.
- Электронная блокировка триггера.
- 32 ячейки памяти.
- Двухфункциональный, точное измерение температуры тела.
- Противоударный корпус (испытано на многократное падение с высоты 2м на бетонное основание)*

*- случай не покрывается гарантией.

Области применений

- измерение температуры тела человека и животных
- измерение температуры воздуха в помещении,
- измерение температуры воздуха на улице,
- измерение температуры хранения продуктов в холодильных камерах и в помещении,
- измерение температуры при приготовлении пищи,
- поиск утечек тепла в строительных конструкциях,
- определение эффективности теплоснабжения в доме,
- диагностика двигателя, систем охлаждения и тормозных систем автомобиля.

Информация о безопасности

Предостережения

Не погружайте инструмент в воду, не подвергайте воздействию сильного электромагнитного излучения (индукционные печи, дуговая сварка). Используйте

прибор только при допустимой температуре окружающей среды указанной в технических характеристиках.



Символы безопасности Опасно, смотрите это руководство перед использованием прибора.

Аттестовано на соответствие



Этот инструмент также соответствует следующим стандартам:

EN61326: Электрооборудование для измерения,
управления и лабораторного использования.

IEC61000-4-2: Испытания на устойчивость электростатическим разрядам.

IEC61000-4-3: Испытания на устойчивость к излучению, воздействиям
высокочастотного и электромагнитного поля.

IEC61000-4-8: Испытания на устойчивость к магнитному полю частоты
электросети.



Производство проверено на соответствие менеджмента качества.



Продукция соответствует требованиям о содержании вредных для
человека веществ.

Инструкция по работе

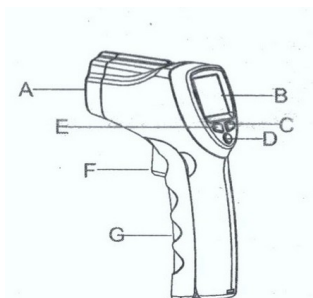
Быстрый запуск

Прибор включается нажатием на курок. Сразу после включения всегда работает режим **Body** — измерение тела человека. Для изменения режима нажимайте кнопку **MODE**. Чтобы измерить температуру просто направьте прибор на объект, нажмите курок и прочитайте показания дисплея. Отпускание курка переведет прибор в режим ожидания, в котором отобразится измеренное значение температуры в течение 8 секунд и затем прибор автоматически отключится.

Технические характеристики

Изделие	MLG 36.6 Double
Диапазон температуры	в стандартном режиме : -50...+260°C в режиме Body: +32...+42°C
Погрешность	в стандартном режиме : ±3°C от -50 до -30°C ±2°C от -30 до +150°C ±1.5% от 150 до 260°C в режиме Body: ±0,2°C от +36 до +39°C ±0,3°C в остальном диапазоне
Спектральный диапазон	8-14 мкм
Стабильность	±1°F (0,5°C)
Разрешение	0.1°F (0.1°C)
Быстродействие	250 миллисекунд
Коэффициент излучения	Фиксированный 0,95
Отношение расстояние/диаметр пятна	12:1
Тип аккумулятора / время работы	9V (NEDA1604, IEC6F22,006P) / приблизительно 22 часа
Рабочие температуры	-20...+50°C, влажность до 85%
Температуры хранения	-30...+60°C
°C / °F переключение	ДА
Автовыключение питания	Автоматически, через 8 секунд
Фоновая подсветка	ДА
Выключаемый лазерный указатель	НЕТ
Max/Min/Avg/Dif	НЕТ
32 ячейки памяти	ДА
Звуковой сигнал	ДА
Блокировка курка	ДА
Размер	155,5x98,8x27,5 мм
Вес	165 грамм

Внешний вид инструмента / ЖКД и элементы управления



А-линза и инфракрасный сенсор, В-дисплей, С-кнопка вниз, D-кнопка меню, Е-кнопка вверх, F-курок измерения, G-батарейный отсек



1-индикация процесса измерения, 2-режим Body, 3-звуковой сигнал, 4- батарея питания, 5-шкала измерения, 6-значение ячейки памяти, 7- номер ячейки памяти, 8-текущее значение

Функции прибора

Для измерения температуры нажмите на измерительный курок и отпустите его. Значения температуры сохранятся на дисплее. Для повторного измерения снова нажмите на курок.

При каждом нажатии прибор фиксирует измеренное значение в памяти (номер ячейки памяти и полученное значение отображаются в нижней части дисплея). Для просмотра записанных значений нажимайте кнопки «вверх» и «вниз». По умолчанию пирометр работает в режиме измерения температуры тела человека (в верхней части дисплея отображается надпись **Body**). Для перехода в другой режим измерения нажмите кнопку **«MODE»**.

Для доступа к установкам пирометра удерживайте кнопку «меню» в течение трех секунд, в левой нижней части дисплея отобразится текущий режим установок:

F1 -выбор шкалы измерения, Цельсий или Фаренгейт;

F2 -включение или отключение звука после каждого измерения;

F3 -установка порога срабатывания звукового сигнала

F4 -включение или выключение подсветки дисплея. Для перехода между режимами нажимайте кнопку «меню», для изменения параметров — кнопки «вверх», «вниз». Для сохранения установок удерживайте кнопку меню более 3 секунд.

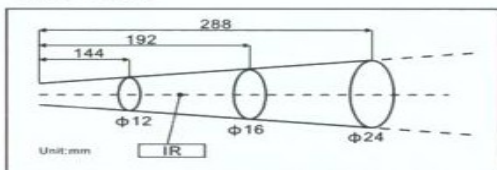
Аккумулятор - батарея расположена в аккумуляторном отсеке, находящемся в ручке инструмента. При символе низкого заряда аккумулятора на ЖКД нужно заменить батарею. Чтобы открыть крышку аккумуляторного отсека необходимо приложить значительное усилие на выемки с обеих сторон крышки. Во избежании повреждения рук рекомендуется использовать перчатки или мягкую ткань в качестве подложки.

Техническая информация

Пирометры калиброваны в лабораторных условиях ($23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$). Не подвергайте нагреву или охлаждению корпус прибора. При резком увеличении или уменьшении рабочей температуры (температуры окружающей среды) погрешность прибора может временно возрастать. Это связано с особенностью метода относительного измерения, используемого в пирометрах — сравнением принятого инфракрасного излучения с температурой прибора. Для обеспечения точности во всем диапазоне пирометры имеют температурную компенсацию сигнала. На компенсацию требуется время: от 5 до 30 минут, в зависимости от перепада температуры окружающей среды. Это необходимо учитывать при работе. Старайтесь не нагревать и не охлаждать датчик пирометра, это обеспечит мгновенную точность измерений.

Отношение дистанции к диаметру пятна измерения (оптическое отношение)

$$D:S=12:1$$



Отношение D:S - отношение расстояния от цели к диаметру измеряемого пятна. Это определено оптикой модуля. Чем меньше цель, тем ближе к ней Вы должны быть. Для точного измерения цель должна полностью заполнять пятно. Неправильное заполнение пятна закончится неточным измерением из-за усреднения температуры цели с температурой окружающих областей. Например, оптическое отношение вашего пирометра 12:1. Это означает, что на расстоянии 12 см он будет измерять площадь объекта диаметром 1 см, на 24 см — 2 см и т.д. Используйте пропорцию для вычисления.

Коэффициент излучения

Коэффициент излучения - возможность объекта излучать или поглощать энергию. У идеальных излучателей, поглощающих 100% падающей энергии, коэффициент излучения 1.00. Объект с коэффициентом излучения 0.80 поглотит 80% и отразит 20% падающей энергии. Коэффициент излучения определен как отношение энергии, излученной объектом в данной температуре к энергии, излученной идеальным излучателем при той же самой температуре. Все значения коэффициента излучения находятся

между 0.00 и 1.00. Погрешность измерения, вызванная излучательными способностями объекта, не линейна и тем больше, чем выше его температура. Для большинства материалов коэффициент примерно равен 0,95. Это значение предусмотрено в вашем пирометре. Для измерения металлических блестящих поверхностей, особенно при температурах свыше +400 °C необходим пирометр с регулируемым коэффициентом излучения.

Температура человека в разных частях тела*

<i>Область измерения</i>	<i>Нормальные значения, °C</i>
Ушная раковина	35.8 ~ 38.0
Подмышечная впадина	34.7 ~ 37.3
Ротовая полость	35.5 ~ 37.5
Анальное отверстие	36.6 ~ 38.0

Температура человека в зависимости от возраста

<i>Возраст</i>	<i>Нормальные значения, °C</i>
0 - 2	36.4 ~ 38.0
3 - 10	36.1 ~ 37.8
11 - 65	35.9 ~ 37.6
> 65	35.8 ~ 37.5

*- температура человека непостоянна и неоднородна даже в пределах одной области тела, более того, она изменяется в течение суток и в зависимости от состояния человека, а также при физическом и тепловом воздействии.

При работе с прибором не забывайте учитывать оптическое отношение для представления о реальной области измерений.

Обслуживание

Очистите линзу, сдувая свободные частицы сжатым воздухом. Смахните волосистой верблюжьей кисточкой остатки. Тщательно протрите поверхность линзы, используя хлопковый тампон, увлажненный дистиллированной водой.

ВНИМАНИЕ: НЕ используйте растворители для очищения линзы. Корпус чистят, вытирая влажной мягкой тканью. При необходимости можно использовать мягкие моющие средства.

Пожалуйста, если у Вас остались вопросы по применению, обратитесь к нам за консультацией.

Email: info@metrologika.ru Web: www.metrologika.ru

Metrologika

Свидетельство о приемке

Настоящее свидетельство подтверждает, что

пирометр MLG _____ серийный номер _____

дата приемки _____

подпись, штамп ОТК _____

соответствует техническим характеристикам данного руководства по эксплуатации, ГОСТ 28243-96, ГОСТ Р 52931-2008, ГОСТ 8.558-2009 ГСИ и признан годным к эксплуатации.

Срок эксплуатации 6 лет с даты приемки.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок составляет 36 месяцев с даты приемки пирометра.

Потребитель имеет право на ремонт пирометра в течении установленного срока гарантии в случае, если недостатки товара не вызваны нарушением потребителем правил использования, условий хранения или транспортировки товара в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, действиями третьих лиц или непреодолимой силы. Не принимаются претензии по качеству и работоспособности пирометра в случаях: наличия механических повреждений (царапины, сколы) или следов ремонтных работ; нарушения правил установки и эксплуатации, указанных в технической документации, сопровождающих изделие; нарушения или отсутствия гарантийной пломбы или серийного номера изделия; наличия незаверенных дополнений в документации; несовместимости изделия с комплектующими заказчика. Гарантия не распространяется на расходные материалы (батарейки, упаковка, пленка и т. д.). Отказ от ответственности за сопутствующие убытки: изготовитель и продавец ни при каких условиях не несут ответственности за какой-либо ущерб (включая все, без исключения, случаи потери прибылей, прерывания деловой активности, потери деловой информации, либо других денежных потерь), связанный с использованием или невозможностью использования пирометра.

Свидетельство о первичной поверке

Пирометры MLG зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений за № 76709-19 и допущены к применению в Российской Федерации.

Поверка осуществляется по методике поверки МП 207-006-2019 «Пирометры инфракрасные серии MLG. Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИМС», 09.04.2019 г. Первичная и периодическая поверка также может быть оформлена на отдельном бланке утвержденного образца. Срок действия поверки 12 месяцев.

Дата поверки _____

Подпись поверителя _____