

# Термометр TMINI12

## Инструкция пользователя

### *Для моделей с разъёмом под термопару*

Термометр представляет собой бесконтактный инфракрасный термометр. Для инфракрасной функции существует множество математических режимов. Беречь от детей и не использовать для систем связанных с безопасностью.



(Экран по умолчанию)

Просто направьте термометр на цель при помощи линз (7) и нажмите кнопку «измерение» (6) для измерения температуры поверхности. Дистанция: пятно 12:1. Убедитесь, что измеряемый объект находится в поле зрения.



## Функции

Нажмите кнопку выбора режима (4) для просмотра на дисплее следующих функций:

	E	Здесь отобразится коэффициент излучения (по умолчанию коэффициент излучения равен 0,95)						
	^E^v	Нажмите кнопку выбора режимов (4), затем нажмите кнопку «вверх» (2) или кнопку «вниз» (3) для установки нужного коэффициента излучения. Затем ещё раз нажмите кнопку выбора режимов (4) для подтверждения. Коэффициент излучения может быть установлен от 0,1 (10E) до 1 (100E).						
	<table border="0"> <tr><td>MAX</td><td rowspan="5" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td></tr> <tr><td>MIN</td></tr> <tr><td>DIF</td></tr> <tr><td>AVG</td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>	MAX	}	MIN	DIF	AVG		Нажмите кнопку выбора режимов (4) для выбора между режимами измерения максимального значения (MAX), минимального значения (MIN), разницы между максимальным и минимальным значениями (DIF) и среднего значения (AVG). В процессе измерения специальные сообщения будут высвечиваться иконки режима.
	MAX	}						
	MIN							
DIF								
AVG								
<table border="0"> <tr><td>HAL</td><td rowspan="2" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td></tr> <tr><td>LAL</td></tr> </table>	HAL	}	LAL	Нажмите кнопку «вверх» (2) или кнопку «вниз» (3) для изменения верхнего предела (HAL) и нижнего предела (LAL). Нажмите кнопку «измерение» (6) для подтверждения. Например: в случае когда показания $26,9\text{ }^{\circ}\text{C} < \text{LAL } 27\text{ }^{\circ}\text{C}$ , нижняя иконка начинает мигать и звучит звуковой сигнал.				
HAL	}							
LAL								
PRB	Подсоедините термопару к разъёму (5) и поместите зонд в / на измеряемый объект, термометр покажет температуру автоматически, без нажатия кнопок. Для того, чтобы увидеть минимальное или максимальное значение в процессе измерения зондом, удерживайте нажатой кнопку «вверх» (2) или кнопку «вниз» (3).  После измерения высоких температур зонд может оставаться горячим в течение определённого времени.							

В режимах E, MAX, MIN, DIF, AVG:	Нажмите кнопку «вверх» (2) для вкл./выкл. режима блокировки. Режим блокировки в основном используется для непрерывного слежения за температурой (до 60 минут).
	Нажмите кнопку «вниз» (3) для выбора единиц измерения $^{\circ}\text{C}$ или $^{\circ}\text{F}$ .
Во всех режимах: нажмите кнопку «измерение» (6)	и затем нажмите кнопку «вверх» (2) для вкл./выкл. функции подсветки. 
	и затем нажмите кнопку «вниз» (3) для вкл./выкл. функции лазера. 

## Меры предосторожности

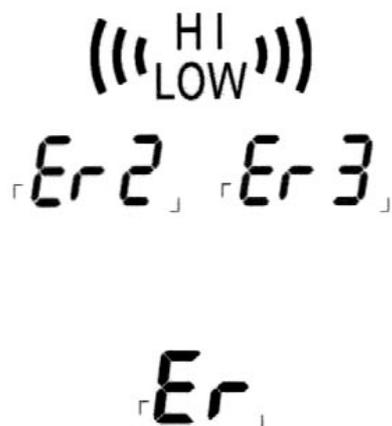
1. При работающем приборе не смотрите прямо в луч лазера, это может привести к травме глаза.
2. Обращайтесь с лазером крайне аккуратно.
3. Никогда не направляйте прибор в глаза человеку.
4. Держите прибор в недоступном для детей месте.

## Хранение и чистка

Термометр должен храниться при температуре в диапазоне от  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Линзы являются самой уязвимой частью прибора. Линзы должны постоянно содержаться в чистоте. При чистке линз используйте мягкую ткань или вату и воду или медицинский спирт. Перед использованием дайте термометру высохнуть. Не погружайте прибор в воду.

## Сообщения на дисплее

Термометр может выводить на дисплей следующие диагностические сообщения:



Сообщения «HI» и «LOW» выводятся на дисплей, когда измеряемая температура выходит за пределы HAL и LAL.

«Er2» появляется на дисплее, когда происходят очень быстрые изменения температуры окружающей среды.

«Er3» появляется на дисплее, когда температура окружающей среды выходит за рамки диапазона от 0 до  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Термометру необходимо длительное время (минимум 30 минут) для стабилизации в условиях такой температуры. В случае появления других сообщений об ошибке термометр необходимо перезапустить. Выключите прибор, достаньте батарейки, подождите минимум минуту, вставьте батарейки на место и включите прибор. Если сообщение об ошибке не устранилось, обращайтесь в службы ремонта.

## Батарейки

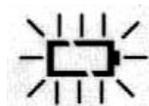
Термометр имеет следующую индикацию разряда батареек:



Батарейка в порядке: можно производить измерения



Батарейка на грани разрядки: необходимо произвести замену, измерения ещё возможны



Батарейка разряжена: измерения не возможны

## Спецификация

Параметры	Бесконтактное измерение	Измерение термопарой
Диапазон измерений	от $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $500\text{ }^{\circ}\text{C}$	от $-64\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $1400\text{ }^{\circ}\text{C}$
Рабочий диапазон	от $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $50\text{ }^{\circ}\text{C}$	
Точность (Тобъекта= $15-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ , Токр.среды= $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	
Точность (Тобъекта $-33-500\text{ }^{\circ}\text{C}$ , Токр.среды= $23\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	$\pm 2\%$ или $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , в зависимости от того что больше	$\pm 1\%$ или $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , в зависимости от того что больше (тестировалось при Токр.среды= $23\pm 6\text{ }^{\circ}\text{C}$ )
Разрешающая способность ( $-9,9 - 199,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	$0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$	
Время отклика (90%)	1 сек	
Дистанция: пятно	12:1	
Срок службы батареек	обычно 180, минимум 140 часов непрерывной работы	

	(щелочные батарейки, без использования лазера и подсветки)
Размеры	48,8 x 132,7 x 146,0 мм
Вес	159 гр. с батарейками (AAA 2 шт.)
Примечание: в условиях действия электромагнитного поля 3В/м от 200 до 600 МГц максимальная погрешность составляет 10 °С.	