

Руководство пользователя инфракрасного термометра UT305S

Обзор

UT305S — это высокоточный инфракрасный термометр с высоким соотношением D:S (50:1), широким диапазоном (-50°C–2000°C), высокой воспроизводимостью, прочным и простым в эксплуатации инфракрасным термометром (далее именуемый термометр), разработанный в соответствии с потребностями пользователя. Термометр может быстро и точно определить температуру поверхности цели путем измерения инфракрасной энергии, излучаемой поверхностью цели, что подходит для бесконтактного измерения температуры.

Правила техники безопасности

Предупреждение:

Во избежание повреждения глаз или травм, пожалуйста, прочитайте следующие инструкции по технике безопасности перед использованием продукта:

1. Не направляйте лазер прямо на людей или животных или косвенно через отражающие поверхности.
2. Не смотрите прямо на лазер или с помощью оптических инструментов (биноклей, микроскопов и т. д.).

Осторожность:

- Если лазер попадает в глаза пользователя, немедленно закройте глаза и отверните голову.
- Не разбирайте и не переустанавливайте изделие и лазер без разрешения.
- Для обеспечения безопасности и точности этот продукт должен ремонтироваться только профессиональным обслуживающим персоналом с использованием оригинальных запасных частей.
- Замените батареи, когда загорится индикатор низкого заряда батареи, чтобы предотвратить неправильные измерения.
- Пожалуйста, проверьте продукт перед его использованием. Если он поврежден, имеет трещины на поверхности или отсутствуют пластиковые детали, не используйте его.
- Пожалуйста, обратитесь к информации об коэффициенте излучения для фактической температуры. Объекты с высокой отражающей способностью или прозрачные материалы сделают фактическую температуру выше, чем измеренная температура. При измерении этих объектов обратите внимание на опасность божмех.
- Не используйте изделие в среде с легковоспламеняющимися и взрывоопасными жидкостями, газом или пылью.
- Не используйте изделие в местах с паром, пылью или большими перепадами температуры. Это может привести к неточным результатам и рискам.
- Поместите продукт в текущую среду более чем на 30 минут, прежде чем использовать его, чтобы обеспечить точность измерений.
- Не оставляйте термометр на предметах с высокой температурой или рядом с ними.

Технические индексы

Модель	UT305S
Оптическое разрешение	50:1
Диапазон измерений	-50°C-2000°C (-58°F-3632°F)
Размер ЖК-дисплея	35*35 мм
ЖК дисплей	Высококонтрастный цветной EBTN
Точность	-50°C~0°C: ±(1,0°C+0,1°C/°C) 0°C~2000°C: ±1,0°C или ±1,0% (возьмите большее значение) -58°F-32°F: ±(2,0°F+0,1°F/°F) 32°F~3632°F: ±2,0°F или ±1,0% (возьмите большее значение)
Индекс температуры	±0,1°C/°C или ±0,1%/°C принять большее значение (±0,1°F/°F или ±0,1%/°F принять большее значение)
Повторяемость	0,5°C или 0,5% принимают большее значение (1,0°F или 0,5% принимают большее значение)
Кoeffициент излучения	0,1-1,0 (регулируется, сохраняет 5 наборов предустановленных значений)
Время отклика	250 мс (95% чтения)
Спектральный отклик	20:00~14:00
Автоматическое выключение	15 с
Индикация низкого заряда батареи	В
Светодиодная сигнализация высокой/низкой температуры	В
Звуковой сигнал высокой/низкой температуры	В
Удержание данных	В
Преобразование единиц измерения (°C/°F)	В

МАКС./МИН./СРЕД./ДИФ.	В
Блокировка измерения	В
Лазер	Одиночный лазер, длина волны: 630~670 нм, выходная мощность <1 мВт, тип: класс 2
Рабочая Температура	-5°C~50°C (23°F~122°F)
Температура хранения	-20°C~60°C (-4°F~140°F)
Рабочая влажность	<90% относительной влажности (без конденсации)
Защита от падения	1м
Тип батарейки	1*1604A9V щелочная батарея
Срок службы батареи	10 часов (режим непрерывного измерения с включенным лазером и подсветкой)
Цвет продукта	Красный + серый
Вес товаров	325г
Размер товара	179,00x126,50x53,00 мм

Стандарты безопасности

Сертификация CE: EN61326-1:2013; Стандарты безопасности лазерной продукции: EN60825-1:2014

Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов: класс 2; МЭК: Класс 2

Эталонный стандарт

ДЖГ 856-2015

Характеристики

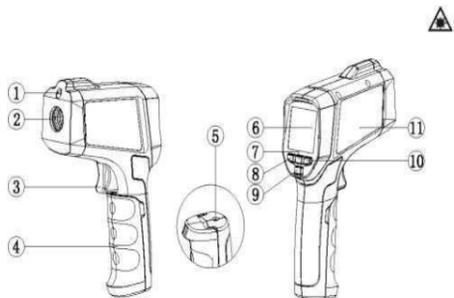
- 1) С однолазерной и высокоточной лазерной технологией регулировки.
- 2) Яркий, легко читаемый и высококонтрастный цветной EBTN-дисплей.
- 3) MAX/MIN/AVG/DIF удерживайте.
- 4) Сохраните 5 наборов предустановленных значений (аварийный сигнал высокой и низкой температуры и коэффициент излучения) для быстрой настройки.
- 5) С красным, зеленым и синим светодиодом и звуковой сигнализацией зуммера можно быстро найти неисправности.
- 6) Блокировка триггера, подходящая для процессов, требующих контроля температуры.
- 7) Оснащен отверстием для крепления штатива.

Вид

1	Лазер
2	Инфракрасное приемное окно
3	Курок
4	Крышка аккумулятора
5	Отверстие для крепления штатива
6	ЖК дисплей
7	кнопка SET
8	кнопка РЕЖИМ
9	Кнопка переключения лазера
10	Кнопка HI/LO
11	Табличка с предупреждением о

ЖК-индикаторы

	Блокировка триггера
	Зуммер
HI OK LO	Сигнализация измерения температуры
	Низкий заряд батареи
SCAN	Измерение температуры
HOLD	Удержание температуры
°C °F	Единица измерения температуры
	Основной дисплей температуры
	Дополнительный дисплей температуры
ε = 0.88	Кoeffициент излучения
	Лазер
MAX MIN AVG DIF	Режим измерения



МАКС МИН °F | П.П ПАВГ

ДИФ 0 0*0,0

Запуск и завершение работы

Запустить

Короткое нажатие (менее 0,5 с) триггера для включения термометра, и отобразится измеренное значение до последнего выключения. Нажав кнопку MODE, можно просмотреть MAX/MIN/AVG/DIF.

Неисправность

Термометр автоматически отключится через 15 секунд без каких-либо операций в режиме HOLD и сохранит текущее измеренное значение.

Ручное измерение

- 1) После наведения на измеряемый объект нажмите на спусковой крючок и удерживайте его. Когда мигает символ SCAN, это означает, что измеряется температура, и результат измерения будет обновлен на ЖК-дисплее.
- 2) Отпустите триггер, символ SCAN исчезнет, а символ HOLD будет отображаться. Термометр перестанет измерять температуру и сохранит последнее измеренное значение.

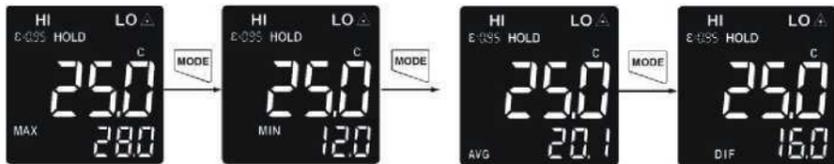
Блокировка измерения

- 1) Когда блокировка измерения включена, короткое нажатие на триггер может активировать эту функцию. На ЖК-дисплее отобразится символ A, а символ SCAN будет мигать. Термометр будет непрерывно измерять целевую температуру, не нажимая все время на курок.
- 2) Нажмите триггер еще раз, символы A и SCAN исчезнут, а символ HOLD появится. Термометр прекратит измерение и сохранит последнюю измеренную температуру.
- 3) В интерфейсе настройки измерения блокировки пользователь может установить время измерения блокировки (от 1 м до 5 ч). После срабатывания функции блокировки начинается отсчет времени. Когда установленное время будет достигнуто, термометр автоматически выключится и сохранит последнее измеренное значение. Пользователь может просмотреть измеренное значение коротким нажатием (менее 0,5 с) триггера (Внимание: измеренное значение будет удалено, если пользователь долго нажимает триггер). Эта операция подходит для процессов, требующих регулярного контроля температуры.

Внимание: Измеряемый объект должен быть более чем в 2 раза больше диаметра светового пятна термометра (S), и тогда тестовое расстояние (D) может быть определено в соответствии с диаграммой зависимости D:S.

МАКС/МИН/СРЕДНЕЕ/ДИФ значение

Кратковременно нажмите кнопку «MODE», чтобы последовательно переключаться между режимами измерения «MAX->MIN->AVG->DIF», и температура соответствующего режима будет отображаться на вторичном дисплее (как показано ниже).



Лазерный индикатор

Нажатие кнопки A может включать/выключать функцию лазерной индикации. Когда он включен, на ЖК-дисплее отображается символ лазера A, и лазер точно указывает измеренное положение.

Примечание. Во избежание травм глаз соблюдайте меры предосторожности при включении лазера.

Аварийный сигнал высокой/низкой температуры

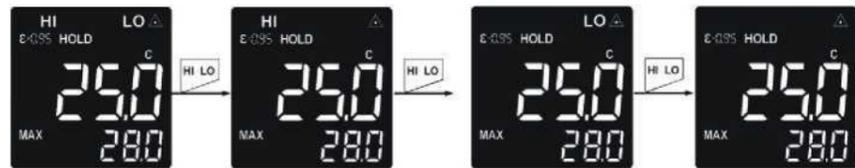
Нажатие кнопки «HI/LO» может последовательно включать/выключать функцию сигнализации верхнего и нижнего пределов. Последовательность такова:

Функции сигнализации предела HI/LO включаются одновременно-»сигнализация предела HI включена-»сигнализация предела LO включена

-> Одновременно отключаются функции сигнализации предельных значений HI/LO (как показано ниже).

Когда сигнал тревоги HI включен, если измеренная температура выше установленного верхнего предела тревоги, красный светодиод и символ HI на дисплее будут мигать. Если звуковая сигнализация включена, подается звуковой сигнал. Когда сигнализация LO включена, если измеренная температура ниже установленного нижнего предела сигнализации, синий светодиод и символ LO будут мигать. Если звуковая сигнализация включена, подается звуковой сигнал.

При включении сигнала тревоги HI/LO, если измеренное значение температуры находится в диапазоне верхнего и нижнего пределов тревоги, зеленый светодиод и символ OK будут мигать.



Настройки функций

В интерфейсе HOLD, нажав кнопку «SET», можно войти в верхний предел тревоги-»нижняя тревога IlimWemissivity-»единица температуры-»звуковой сигнал-»блокировка измерения и другие настройки функций. В этих интерфейсах настройки пользователь может вернуться к интерфейсу HOLD, нажав триггер или не выполняя никаких действий в течение 10 с.

Настройка верхнего предела тревоги

В интерфейсе HOLD однократное нажатие кнопки «SET» открывает интерфейс настройки верхнего предела тревоги, а затем нажатие кнопки «A» позволяет быстро выбрать предустановленные значения (P1-P5). Если среди предустановленных значений нет требуемого значения, пользователь может использовать или «A» для настройки любого из предустановленных значений, наиболее близкого к требуемому. Короткое нажатие каждый раз будет добавлять или вычитать 1 из значения, а длинное нажатие будет добавлять или вычитать 10 каждую секунду.



А ЗИП
Ж С U U .
Я 199,0
А Ч П

Настройка нижнего предела тревоги

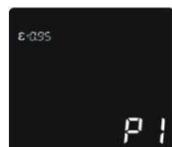
В интерфейсе HOLD двойное нажатие кнопки «SET» приведет к входу в интерфейс настройки нижнего предела тревоги. Пользователь может использовать или «A» для настройки значения. Короткое нажатие каждый раз будет добавлять или вычитать 1 из значения, а длинное нажатие будет добавлять или вычитать 10 каждую секунду.



1Л
ME
8
ME

Настройка коэффициента излучения

В интерфейсе HOLD, нажав кнопку «SET» три раза, вы войдете в интерфейс настройки коэффициента излучения, а затем, нажав кнопку «», вы сможете быстро выбрать предустановленные значения (P1-P5). Если среди предустановленных значений нет нужного значения, пользователь может использовать или «A» для настройки любого из предустановленных значений, которое ближе всего к желаемому. Короткое нажатие будет добавлять или вычитать 0,01 к значению каждый раз, а долгое нажатие будет добавлять или вычитать 0,1 каждую секунду.



Г П 9
Б £ = " 9
4
Ч П

Настройка единиц измерения температуры

В интерфейсе HOLD четыре раза нажмите кнопку «SET», чтобы войти в интерфейс настройки единиц измерения температуры. Пользователь может использовать или «A» для преобразования единиц измерения °C/°F.

Настройка звукового сигнала

В интерфейсе HOLD пять раз нажмите кнопку «SET», чтобы войти в интерфейс настройки звуковой сигнализации. Пользователь может использовать «A» или «▼» для включения/выключения этой функции.

Когда функция включена, на экране HOLD будет отображаться символ «», а когда функция выключена, символ «» исчезнет.

Заблокировать настройку измерения

В интерфейсе HOLD, нажав кнопку «SET» шесть раз, вы войдете в интерфейс настройки измерения блокировки. Пользователь может использовать или «A», чтобы включить/выключить эту функцию.

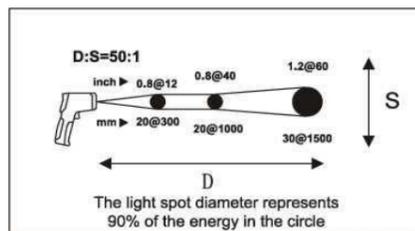
Когда функция включена, нажатие кнопки A может установить время измерения блокировки «00:00», и выбранная позиция времени будет мигать. Пользователь может использовать или «A» для настройки значения. Если пользователю необходимо отключить функцию синхронизации, установите ее на «00:00», после чего она перейдет к отображению



D: S (отношение расстояния к пятну)

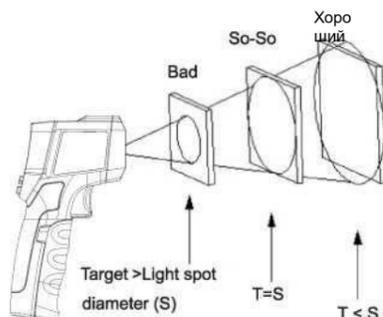
По мере увеличения расстояния (D) между термометром и измеряемой целью диаметр светового пятна (S) измеряемой области также увеличивается.

Зависимость между расстоянием измерения и диаметром светового пятна показана на рисунке ниже.



Поле зрения

При измерении убедитесь, что измеряемая цель больше диаметра светового пятна. Чем меньше цель, тем ближе должно быть тестовое расстояние (подробный диаметр светового пятна см. в D:S). Рекомендуется, чтобы измеряемая цель была более чем в два раза больше диаметра светового пятна термометра.



Коэффициент излучения

Коэффициент излучения представляет собой излучение энергии материала. Излучательная способность большинства органических материалов, окрашенных или оксидированных поверхностей составляет около 0,95. Пользователь может использовать малярные ленты или матовые краски для покрытия металлической поверхности, использовать настройку высокой излучательной способности, а затем подождать некоторое время, чтобы температура поверхности лент/матовых красок и закрытого объекта стала одинаковой. В этот момент температура поверхности лент/матовых красок равна температуре поверхности металла. В следующей таблице показан общий коэффициент излучения в некоторых металлах и неметаллах.

Измеренная поверхность	Коэффициент излучения
Металлы	
Оксид алюминия	0,2-0,4
A3003 Сплав Оксид Нефть	0,3 0,1-0,3
Оксид для полировки латуни	0,3 0,5
Оксид меди Электрическая клемная колодка	0,4-0,8 0,6
сплав хастеллой	0,3-0,8
Инкамель Окись Абразивоструйная очистка Электрополировка	0,7-0,95 0,3-0,6 0,15
Оксид железа Ржавчина	0,5-0,9 0,5-0,7
Железо (литье) Оксидное бесоксидное литье	0,6-0,95 0,2 0,2-0,3
Феррум (ковка) Пассивация	0,9
Неочищенный оксид свинца	0,4 0,2-0,6
Оксид молибдена	0,2-0,6
Оксид никеля	0,2-0,5
платиновый черный	0,9

Стали Холодная прокатка Воронение Полировка	0,7-0,9 0,4-0,6 0,1
Цинк Окись	0,1
Неметаллы Асбест Асфальт Базальт	0,95 0,95 0,7
Углеродный неоксидный графитовый карборунд	0,8-0,9 0,7-0,8 0,9
Керамический	0,95
Глина	0,95
Конкретный	0,95
Ткань	0,9
Стакан Выпуклое стекло Гладкое стекло Nopek	0,76-0,8 0,92-0,94 0,78-0,82
Листовой материал гипс	0,96 0,8-0,95
Лед	0,98
Известняк	0,98
Бумага	0,95
Пластик	0,95
Вода	0,93
Почвы	0,9-0,98
Древесина	0,9-0,95

Обслуживание

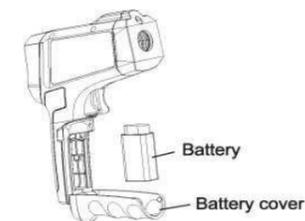
Уборка

Сдуйте выпавшие частицы чистым сжатым воздухом, тщательно протрите поверхность линзы влажным тампоном, а корпус протрите влажной губкой или мягкой тканью. Будьте осторожны, не промывайте водой и не погружайте его в воду.

Заменить батарею

Установите или замените батарею 9 В (1604А) в соответствии со следующими шагами:

1. Снимите крышку аккумуляторного отсека.
2. Установите аккумулятор (обратите внимание на полярность)
3. Закройте крышку батарейного отсека.



Исправление проблем

Феномен	Причина	Мера
Показать ПР	Измеренное значение > максимальный диапазон	Остановить измерение
Дисплей -OL	Измеренное значение < минимального диапазона	Остановить измерение
Отображение ошибки (запуск)	Превышение минимальной или максимальной рабочей температуры	Поместите термометр на температуру от -5°C до 50°C (23°F-122°F) на 30
Мигает символ батареи	Низкий заряд батареи	Замените батареи
Лазер не работает или темно	Низкий заряд батареи	Замените батареи
Неточное измерение	Непревзойденный коэффициент излучения, слишком большое расстояние измерения, диаметр объекта измерения <20 мм	См. Поле обзора, D:S и другие инструкции в этом руководстве.

UNI-T®
UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.

No. 6, Gong Ye Bei 1st Road,
Songshan Lake National High-Tech Industrial
Development Zone, Dongguan City,
Guangdong Province, China

