

Профессиональный тепловизор UNI-T UTi260E



ПРЕДИСЛОВИЕ

Благодарим вас за покупку нового профессионального тепловизора UTi260E. Для безопасного и правильного использования данного изделия, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство, особенно часть с инструкциями по технике безопасности.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

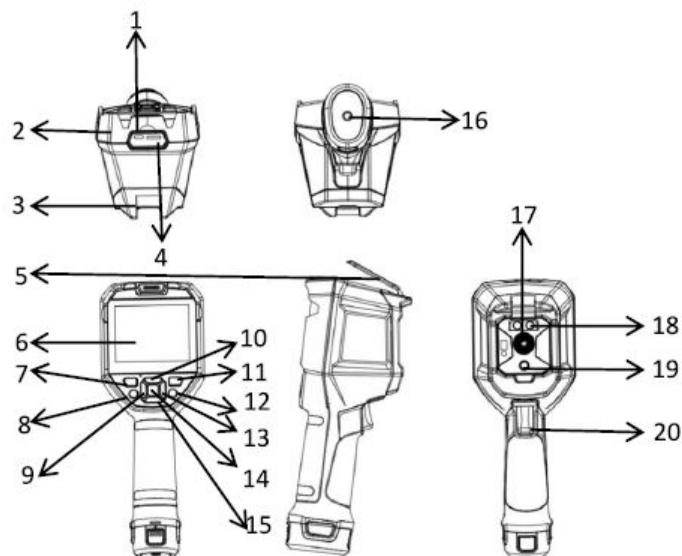
Uni-Trend гарантирует отсутствие каких-либо дефектов материала и изготовления изделия в течение одного года с даты покупки. Настоящая гарантия не распространяется на повреждения, вызванные несчастным случаем, небрежностью, неправильным использованием, модификацией, загрязнением и неправильным обращением. Дилер не имеет права предоставлять какие-либо другие гарантии от имени Uni-Trend. Если вам требуется гарантийное обслуживание в течение гарантийного срока, пожалуйста, свяжитесь напрямую со своим продавцом. Эта гарантия - единственная компенсация, которую вы можете получить. Uni-Trend не несет ответственности за любой особый, косвенный, случайный или последующий ущерб или убытки, вызванные какой-либо причиной или спекуляцией. Поскольку в некоторых регионах или странах не допускаются ограничения подразумеваемых гарантий и случайного или последующего ущерба, вышеуказанное ограничение ответственности и оговорка могут к вам не применяться.

Технические характеристики

Sensor	Uncooled vanadium oxide
Temperature Scale	Low temperature (-20°C~150°C) High temperature(0°C~550°C) (Manual switch)
Display	3.5" IPS
Display resolution	640*480
Emissivity	0.95 (default) 0.01~1.00
Thermal imaging pixels	256*192 (49152)
Visible light pixels	2 million
Pixel size	12µm
Palettes	iron,Rainbow,whitehot,redhot,blackhot,lava,Rain.HC.
Infrared spectrum bandwidth	8~14µm
Field of view	56°*42.2°
IFOV	3.8mrad
Lens focal length	3.2mm
Focus mode	Focus free
Sensitivity	<50mK @25°C
Frame rate	<25Hz
Digital zoom	2x,4x
Temperature analysis	Point, areas (large, medium and small), line (up to 6 analysis objects can be added at the same time)
Isotherm	Manual/auto
Temperature display	Center point temperature, high/low temperature tracking
Unit	°C (default)/°F
High and low temperature alarm	√ (LED alarm, LCD alarm)
Image modes	Thermal, visible, fusion, PIP
Image capture mode	Photograph/self-timer
Image save format	JPG
Image viewing	Temperature analysis, change palettes, remarks

QR code scanning	√
USB communication	Type-C USB (real-time image and U disk storage)
WIFI	√
PC screen projection	√
PC analysis software	√ (real-time image, photo download and analysis)
Mobile APP	√ (photo download and analysis)
Flashlight	√
Language	Chinese/English
Certificates	CE FCC
Operating temperature	0°C~ 50°C (32°F~ 122°F)
Storage temperature	-10°C~ 60°C (14°F~ 140°F)
Operating humidity	10%~95%RH (non-condensing)
Accuracy	-10°C~550°C, normal temperature 25°C, ±2°C/±2% (whichever is greater)
Measurement range	- 20°C ~ 550°C (-4°F~1022°F)
Battery	5200mAh (removable battery pack)
Auto power off	0~90min
Operating time	>3h
Charging time	<4h
Charging voltage/current	5V/1.5A 9V/1A 12V/1A (only for USB charging heads below QC2.0 standard)
Image storage	Micro SD card, maximum 32G
IP rating	IP54, 2m drop proof

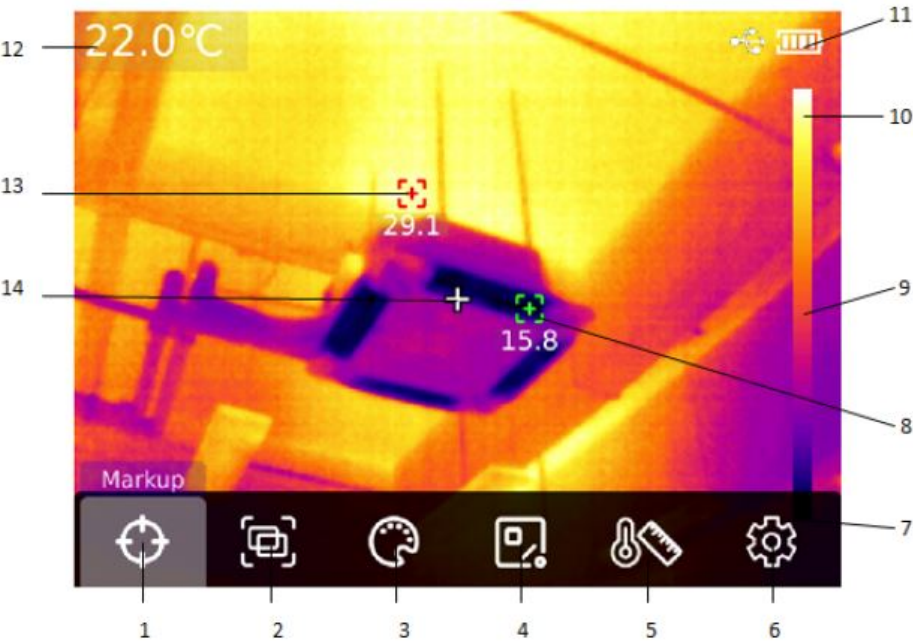
Структура продукта



QR code scanning	√
USB communication	Type-C USB (real-time image and U disk storage)
WIFI	√
PC screen projection	√
PC analysis software	√ (real-time image, photo download and analysis)
Mobile APP	√ (photo download and analysis)
Flashlight	√
Language	Chinese/English
Certificates	CE FCC
Operating temperature	0°C~ 50°C (32°F~ 122°F)
Storage temperature	-10°C~ 60°C (14°F~ 140°F)
Operating humidity	10%~95%RH (non-condensing)
Accuracy	-10°C~550°C, normal temperature 25°C, ±2°C/±2% (whichever is greater)
Measurement range	- 20°C ~ 550°C (-4°F~1022°F)
Battery	5200mAh (removable battery pack)
Auto power off	0~90min
Operating time	>3h
Charging time	<4h
Charging voltage/current	5V/1.5A 9V/1A 12V/1A (only for USB charging heads below QC2.0 standard)
Image storage	Micro SD card, maximum 32G
IP rating	IP54, 2m drop proof

ЖК-индикаторы / Значки

- **Размер дисплея:** 640 × 480
- **Разрешение дисплея:** 256 (по вертикали) × 192 (по горизонтали)



Item	Description	Item	Description
1	USB Type-C interface	11	View images
2	Upper housing	12	Return
3	Lower housing	13	Right
4	SD card slot	14	SET
5	Interface protection cover	15	Down
6	LCD	16	Bracket screw hole
7	Power	17	Infrared camera lens
8	Flashlight button	18	Flashlight
9	Left	19	Visual light camera lens
10	Up	20	Trigger

Включение / выключение питания

Длительное нажатие кнопки питания в течение 5 секунд для включения / выключения тепловизора (для прогрева требуется 30 минут, если устройство только что включено или не используется в течение длительного времени, или изменяется среда измерения). При низком заряде батареи на ЖК-дисплее отображается индикатор низкого заряда батареи, что означает, что тепловизор следует выключить и зарядить аккумулятор. При длительном разряде аккумулятора тепловизора устройство автоматически выключается.



Меню

Параметры настройки главного меню



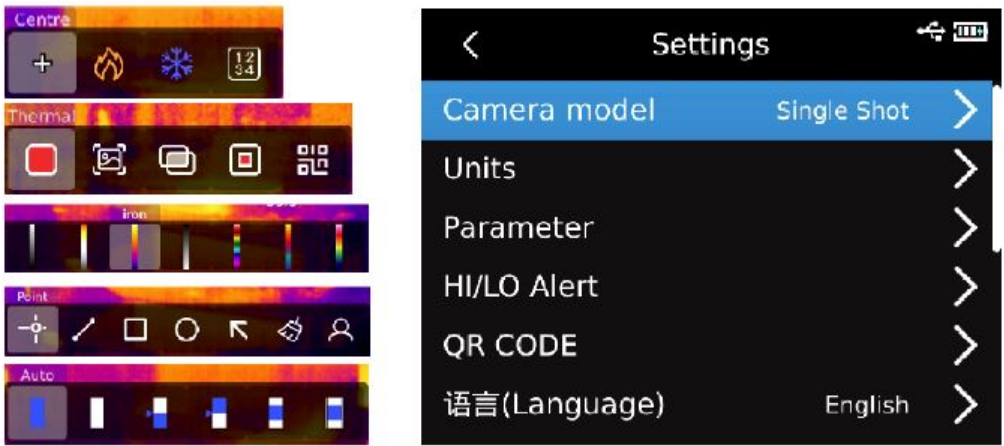
В главном интерфейсе:

1. Нажмите кнопку SET, чтобы открыть главное меню.
2. Нажмите левую / правую кнопку, чтобы перейти к подменю.
3. Нажмите кнопку SET, чтобы открыть выбранное подменю.
4. Нажмите левую / правую кнопку, чтобы выполнить пошаговые настройки в подменю.
5. Нажмите кнопку SET для подтверждения выбранного пункта настройки.
6. Нажмите кнопку возврата, чтобы вернуться к предыдущему интерфейсу и сохранить настройки.
7. Нажмите кнопку возврата еще раз, чтобы вернуться к основному интерфейсу.

Главное меню



Подменю



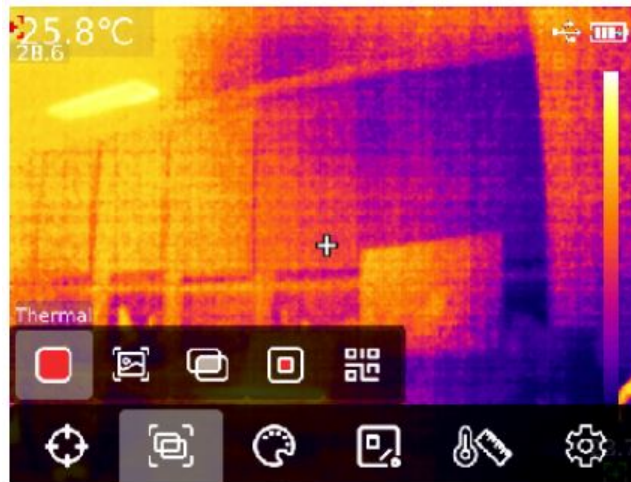
Разметка

В главном интерфейсе нажмите кнопку SET, чтобы открыть главное меню. Нажмите левую / правую кнопку, чтобы выбрать "Разметка". Нажмите кнопку SET еще раз, чтобы открыть подменю "Разметка". В подменю нажмите левую / правую кнопку, чтобы выбрать опцию подменю. (Например: нажмите кнопку SET для выполнения выбранной функции "Center", и в середине экрана появится маркер центральной точки. Нажмите кнопку еще раз для выхода.)



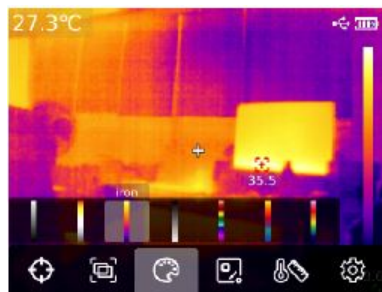
Изображение

В главном интерфейсе нажмите кнопку SET, чтобы открыть главное меню. Нажмите левую / правую кнопку, чтобы выбрать "Изображение". Нажмите кнопку SET еще раз, чтобы открыть подменю "Изображение". В подменю нажмите левую / правую кнопку, чтобы выбрать опцию подменю. (Например: нажмите кнопку SET для выполнения выбранной функции "Fusion", и изображение переключится в режим fusion.) В режиме смешивания нажмите левую / правую кнопку, чтобы отрегулировать пропорцию смешивания, и кнопку вверх / вниз, чтобы отрегулировать расстояние смешивания. В режиме PIP нажмите левую / правую кнопку, чтобы переместить положение или увеличить размер PIP. Что касается функции QR, пользователи могут вручную ввести QR-код или отсканировать QR-код. Выберите "Отмена", чтобы вернуться к основному интерфейсу.



Палитра

В главном интерфейсе нажмите кнопку SET, чтобы открыть главное меню. Нажмите левую / правую кнопку, чтобы выбрать "Палитра". Нажмите кнопку SET еще раз, чтобы открыть подменю "Палитра". Нажмите левую / правую кнопку, чтобы перейти к семи дополнительным палитрам: iron, Rainbow, whitehot, redhot, blackhot, lava, Rain.HC.



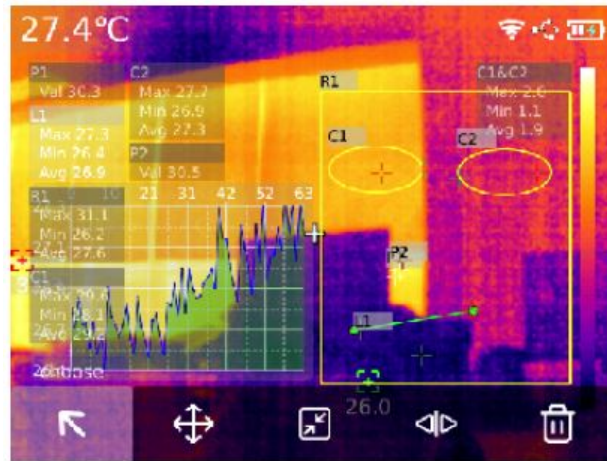
Измерение

В главном интерфейсе нажмите кнопку SET, чтобы открыть главное меню. Нажмите левую / правую кнопку, чтобы выбрать "Измерение". Нажмите кнопку SET еще раз, чтобы открыть подменю "Измерение". В подменю нажмите левую / правую кнопку, чтобы выбрать объект анализа (точку, линию, прямоугольник, окружность). Нажмите кнопку SET, чтобы добавить выбранный объект. Подменю также включает в себя три другие функции: выбрать (эта функция может использоваться только при добавлении объекта анализа), очистить. предустановка.



После добавления объекта анализа появится подменю. Дополнительными функциями в подменю являются "Выбрать", "Переместить", "растянуть" (эта функция не может быть применена к точечным объектам), "дифференцировать" (точечные объекты можно сравнивать только с точечными объектами; информация о сравнении будет отображаться справа), "удалить" (удалить выбранный

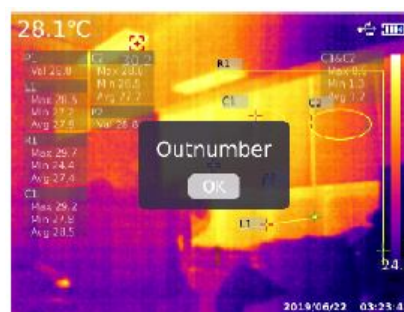
объект). Информация о температуре добавленного объекта будет отображаться слева. При выборе линейного объекта график изменения его температуры будет отображаться в нижнем левом углу.



Нажмите кнопку "УСТАНОВИТЬ", чтобы выполнить функцию "Очистить", и все объекты анализа в текущем интерфейсе будут очищены. При наличии объекта анализа нажмите кнопку "SET", чтобы выполнить функцию "preset", и появится окно "Save tool". Выберите "OK", чтобы сохранить объект анализа. Предустановленный инструмент можно использовать непосредственно в следующий раз. Если на главной странице нет объекта измерения и анализа температуры, нажмите кнопку "УСТАНОВИТЬ", чтобы выбрать предустановленный инструмент, и появится окно запроса "Прочитать инструмент". Выберите Подтвердить, и предустановленный инструмент, сохраненный в прошлый раз, будет добавлен на главную страницу. Если в главном интерфейсе нет объекта анализа, нажмите кнопку "УСТАНОВИТЬ", чтобы выполнить функцию "предустановка", и появится окно "Инструмент чтения". Выберите "OK", и предустановленный инструмент будет добавлен в интерфейс.



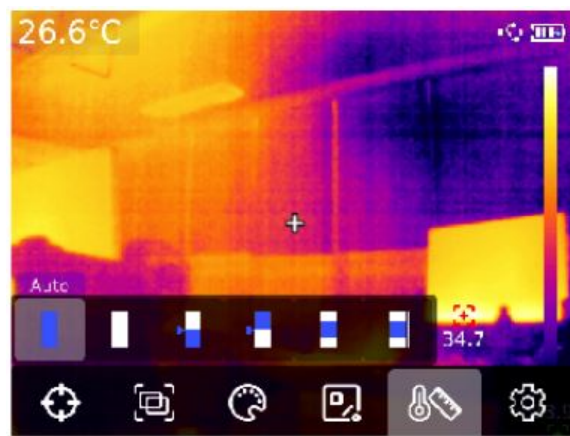
Примечание: Максимальное количество точечных объектов, которые можно добавить, равно 5 (линия: 1; Прямоугольник: 3; круг: 3). Общее количество добавленных объектов анализа не может превышать 6. Когда оно превысит 6, появится поле "Больше".



Изотерма

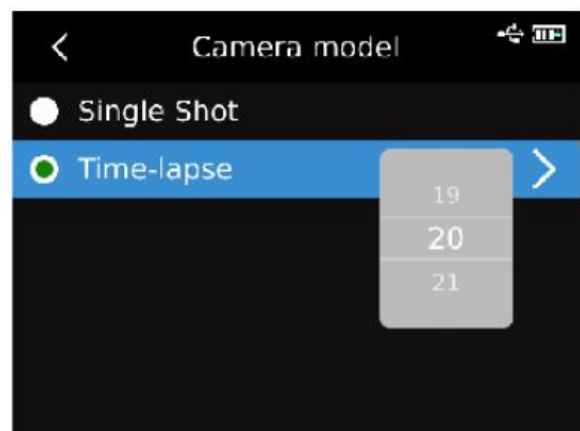
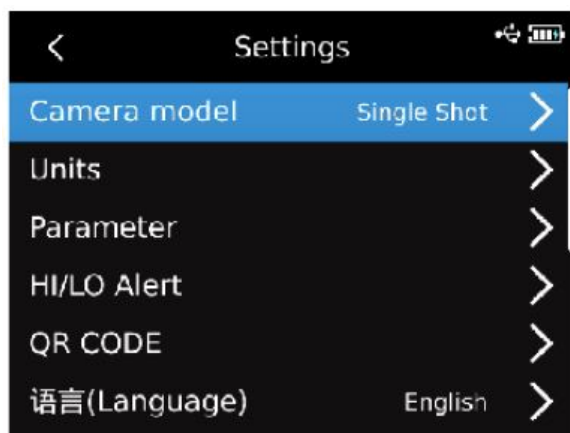
В главном интерфейсе нажмите кнопку SET, чтобы открыть главное меню. Нажмите левую / правую кнопку, чтобы выбрать "Изотерма". Нажмите кнопку SET еще раз, чтобы открыть подменю

"Изотерма". В подменю есть следующие опции: Auto, Ratio, Below, Above, Section, Manual.

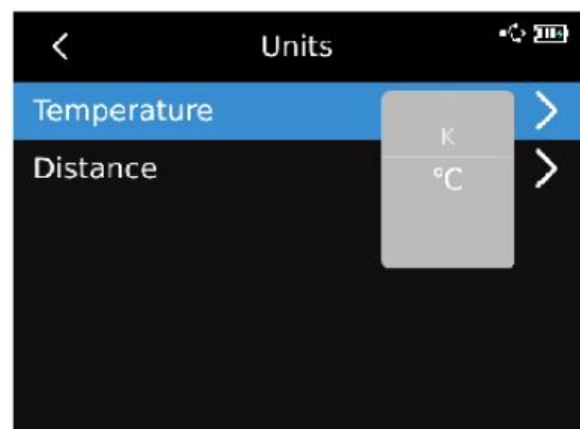
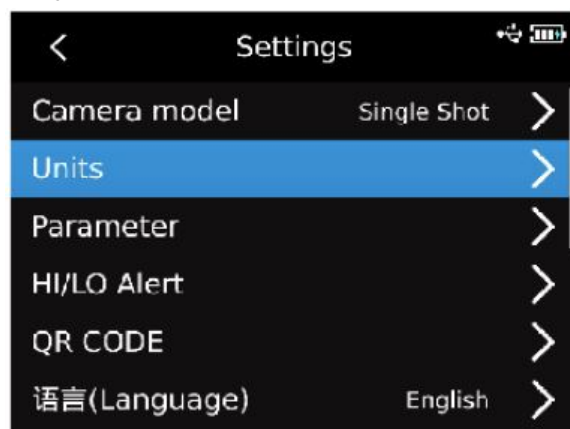


Система

Нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю. Нажмите кнопку up / down, чтобы выбрать пункт настройки, и нажмите кнопку SET, чтобы войти в интерфейс этого пункта. **Модель камеры** В интерфейсе настройки выберите "модель камеры" и нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать Одиночный снимок / покадровую съемку. В режиме покадровой съемки нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы настроить интервал покадровой съемки (10-1000 секунд).



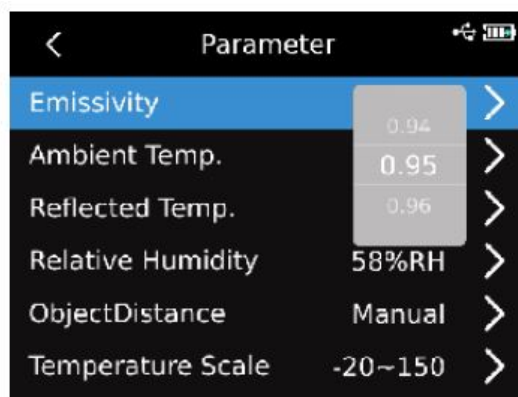
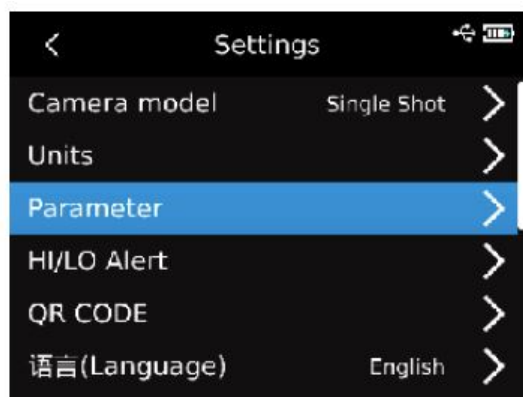
Единицы измерения В интерфейсе настройки выберите * единицы измерения" и нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать температуру / расстояние. При выборе температуры нажимайте кнопку вверх / вниз, чтобы изменить единицы измерения (F / K/ °C). Единицу измерения расстояния изменить нельзя.



Параметр

- В интерфейсе настройки выберите "параметр" и нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю.

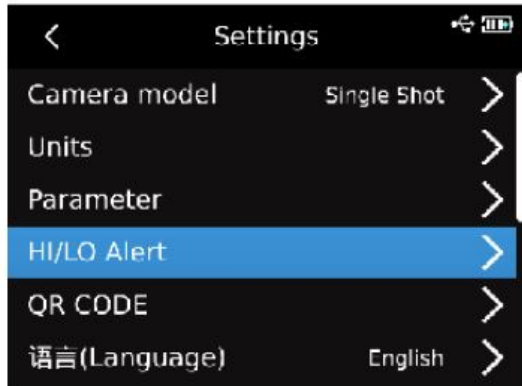
- Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать коэффициент излучения / Температуру окружающей среды. / Отраженную температуру. / Относительную
- Шкала влажности / расстояния до объекта / температуры. Нажмите кнопку SET, чтобы выбрать параметр для изменения, и нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы отрегулировать значение параметра.
- При настройке расстояния до объекта нажмите кнопку SET, чтобы войти в его подменю, а затем нажмите кнопку SET и кнопку вверх / вниз, чтобы изменить параметр.
- **Низкая температура:** -20 ° C ~ 150 ° C
- **Высокая температура:** 0 ° C-550 ° C
 - **Примечание:** переключение режима занимает около 20 секунд.
- Пожалуйста, подождите, пока он не станет стабильным, и выполните следующие действия.



1. Пожалуйста, обратитесь к таблице излучательной способности на стр. 40;
2. Если вы не уверены, какое значение использовать, используйте следующие значения по умолчанию
 - Коэффициент излучения 0,95
 - Температура окружающей среды. 25 ° C
 - Температура отражения. 25 ° C
 - Относительная влажность воздуха 55%RH
 - Расстояние до объекта 0.25 м

Примечание: Коэффициент излучения и температура отражения - два наиболее важных параметра, которые необходимо правильно настроить. Если сомневаетесь, используйте значения по умолчанию.

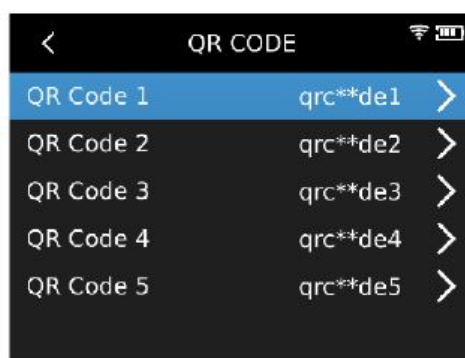
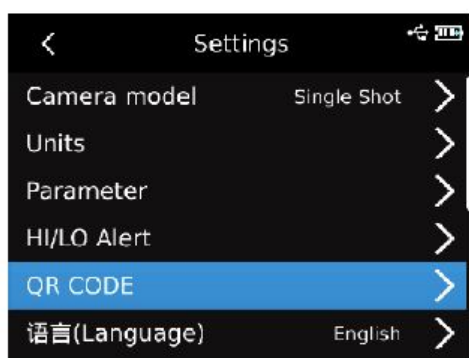
Сигнал тревоги HI/LO В интерфейсе настройки выберите "Сигнал тревоги HI/LO" и нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать режим HI/ LO/ LED оповещения. При настройке HI / LO нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать значение H_ значение O значение нажмите кнопку SET, чтобы изменить, и нажмите кнопку undown, чтобы выбрать значение HI / LO, нажмите кнопку SET, чтобы изменить, и нажмите кнопку up / down, чтобы отрегулировать значение (-20 ° C 550 ° C).



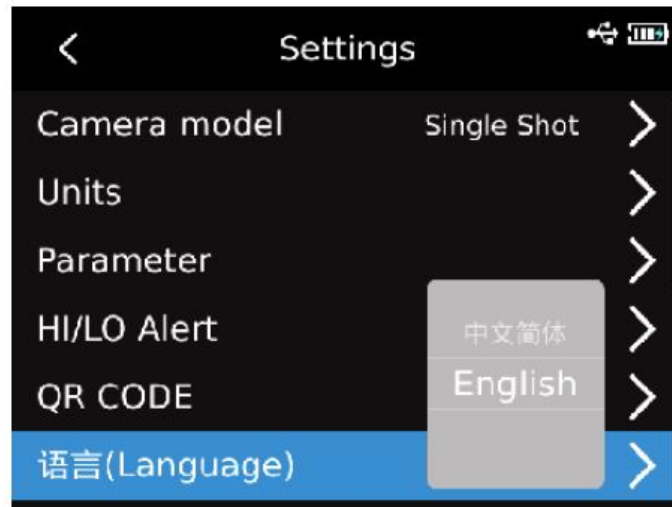
Когда измеренная температура превышает значение HI, появляется красный треугольник. Когда измеренная температура ниже значения LO, появляется зеленый перевернутый треугольник.



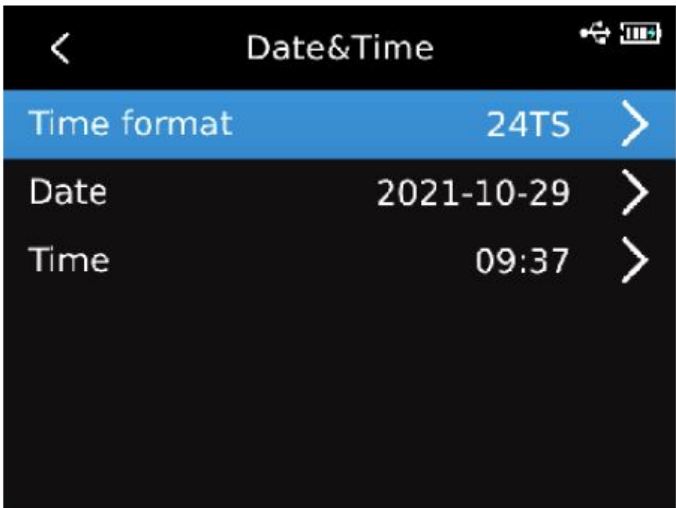
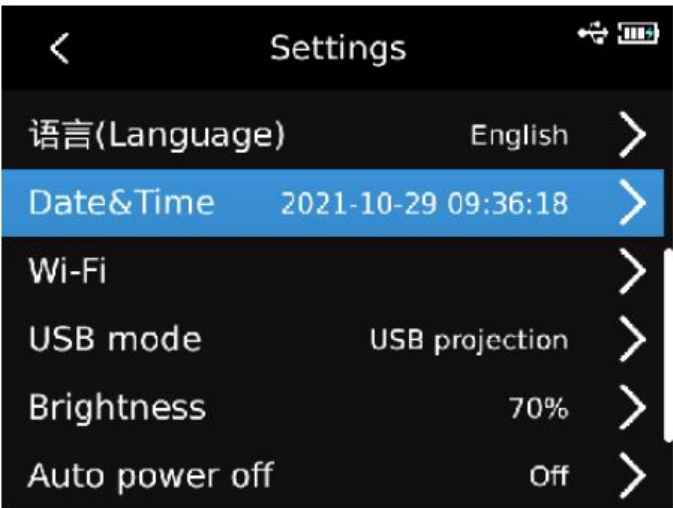
QR-КОД В интерфейсе настройки выберите "QR-код" и нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать QR-код. Нажмите кнопку SET, чтобы изменить кодовое название или сбросить код.



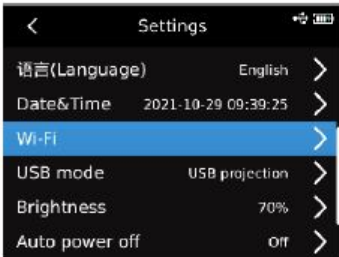
Язык В интерфейсе настройки выберите "Язык" и нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать упрощенный китайский / английский



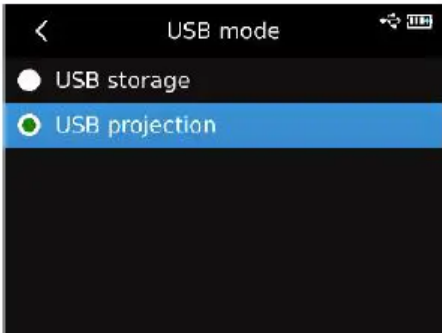
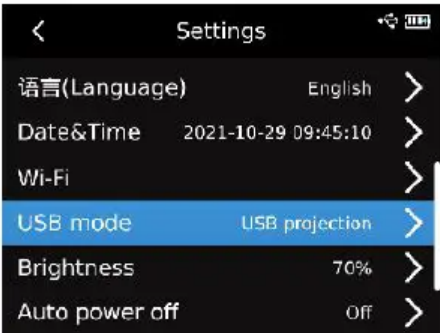
Дата и время В интерфейсе настройки выберите "Дата и время" и нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю. Нажмите кнопку SET, чтобы изменить формат времени / Дату / Time, и нажмите кнопку up / down, чтобы отрегулировать значение.



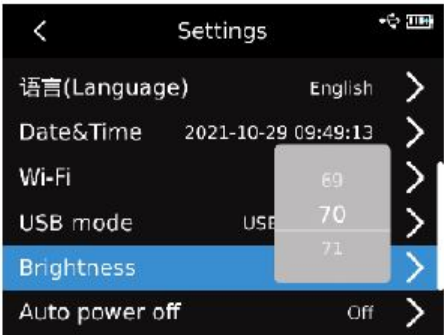
Wi-Fi В интерфейсе настройки выберите "Wi-Fi" и нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю. Нажмите кнопку SET, чтобы включить LionScripts, нажмите кнопку down, чтобы выбрать идентификатор и пароль, и нажмите кнопку SET для подтверждения.



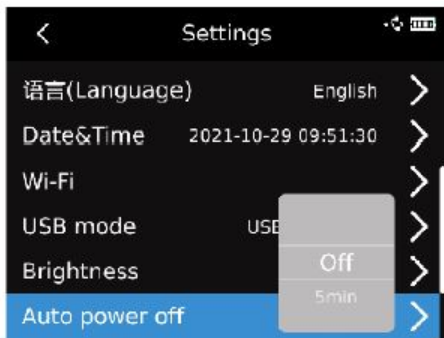
Режим USB В интерфейсе настройки выберите "Режим USB" и нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать USB-накопитель / USB-проектор, и нажмите кнопку SET для подтверждения.



Яркость В интерфейсе настройки выберите "Яркость" и нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы отрегулировать яркость (1-100).



Автоматическое отключение В интерфейсе настройки выберите "Автоматическое отключение питания" и нажмите кнопку вверх/ вниз, чтобы выбрать Выкл. /5мин./10мин./20мин./30мин./45мин./60мин./90мин.



Сброс к заводским настройкам В интерфейсе настройки выберите "Сброс к заводским настройкам" и нажмите кнопку SET. Появится окно "Сброс к заводским настройкам?". Выберите "Да", устройство автоматически выключится. После повторного включения устройство восстановит заводские настройки.



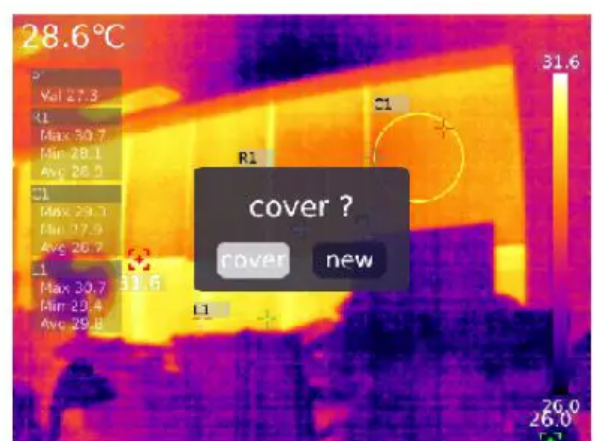
О программе В интерфейсе настройки выберите "О программе" и нажмите кнопку SET, чтобы войти в подменю. Информацию о продукте, включая продукт, тепловое разрешение, HWV, SYSV и SD, можно просмотреть при



просмотре изображения

- В главном интерфейсе нажмите кнопку просмотра изображений, чтобы войти в интерфейс просмотра мультимедиа. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать все фотографии или другие папки, и нажмите кнопку

- Кнопка SET для открытия выбранной папки. Нажмите кнопку вверх / вниз / влево / вправо, чтобы выбрать изображение для просмотра, и нажмите кнопку SET для просмотра этого изображения. Нажимайте левую / правую кнопку для переключения между изображениями.
- При просмотре изображения нажмите кнопку SET, чтобы открыть подменю этого изображения. Функции в этом подменю следующие:
- Сообщение: дата создания, дата изменения, коэффициент излучения, HVGA, температура окружающей среды, относительная влажность,
- Отражающая способность, QR-код, примечания.
 - **Примечания:** Добавленные примечания будут показаны в сообщении с фотографией.
 - **Отредактировать:** разметка, изображение, палитра, мера, изотерма.
 - **QR-код:** Пользователи могут добавить существующий QR-код для классификации изображений или удалить QR-код текущего изображения или добавить новый QR-код Delete.
 - **Примечание:** В интерфейсе редактирования после редактирования фотографии нажмите кнопку "Установить", а затем кнопку "Вверх", чтобы выбрать "восстановить". Нажмите кнопку SET еще раз, чтобы восстановить исходное состояние фотографии. Нажмите кнопку возврата после редактирования, и появится окно "Сохранить / выход / esc". Выберите Exit, чтобы выйти из интерфейса редактирования. Выберите Сохранить, и появится окно "Обложка?". Выберите Обложку, исходное изображение будет изменено и сохранено. Выберите Создать, исходное изображение не будет изменено и будет сохранено новое изображение



После добавления QR-кода нажмите кнопку возврата, и появится подсказка "Сохранить и выйти". Нажмите Подтвердить, чтобы сохранить добавленный QR-код. Нажмите Отменить, чтобы выйти из страницы редактирования QR-кода без сохранения. QR-код, добавленный здесь, не будет сохранен в существующей категории QR-кодов. Если пользователи хотят изменить существующий QR-код, им необходимо изменить его в **кнопках** настроек в главном интерфейсе, нажмите кнопку вверх, чтобы увеличить изображение. Увеличение отображается в правом верхнем углу экрана и может быть кратным 1X, 2X, 4X и 1X. В главном интерфейсе нажмите левую / правую кнопку, чтобы отрегулировать степень плавления. Необязательными значениями степени являются 0%, 25%, 50%, 75%, и 100%. **SD-карта** Это устройство поддерживает карту Micro SD для хранения изображений. Во избежание снижения скорости работы устройства, пожалуйста, регулярно копируйте резервные

копии данных и вовремя очищайте SD-карту. Во избежание появления неправильных данных на SD-карте не вставляйте и не извлекайте SD-карту повторно. При извлечении SD-карты в интерфейсе просмотра изображений появится окно "SD lost".



Техническое обслуживание

Для очистки внешнего корпуса устройства используйте влажную ткань или слабый мыльный раствор. Не используйте абразивные материалы, изопропиловый спирт или растворители для очистки внешнего корпуса, объектива или окна.

Инструкции по технике безопасности

- Для обеспечения точности, пожалуйста, внимательно прочитайте инструкции. Пожалуйста, используйте это изделие в соответствии с руководством; в противном случае бесплатная гарантия не будет действовать в случае повреждения изделия. Пожалуйста, не используйте это устройство в легковоспламеняющихся, взрывоопасных, насыщенных паром, влажных или агрессивных средах. Пожалуйста, не продолжайте использовать устройство, когда оно повреждено, сломано или исправлено, во избежание получения неверных результатов тестирования. Пожалуйста, обратитесь к информации об излучательной способности, чтобы подтвердить фактическую температуру; в противном случае измеренная температура будет неточной.
- Не направляйте объектив на сильный или горячий источник света, такой как солнце и другие объекты с высокой температурой, во избежание повреждения объектива или тепловизионного детектора.
- Не используйте устройство в условиях сильной жары, холода, запыленности или повышенной влажности. Подробные требования к температуре и влажности приведены в таблице параметров.
- Устройство можно заряжать с помощью кабеля USB. Однако для повышения эффективности зарядки рекомендуется извлекать аккумуляторный блок и заряжать его отдельно.

Заявление о соответствии требованиям FCC

Данное устройство соответствует части 15 Правил FCC. Эксплуатация осуществляется при соблюдении следующих двух условий: (1) это устройство не должно создавать вредных помех и (2)

это устройство должно выдерживать любые принимаемые помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательные сбои в работе.

Общая излучательная способность

Material	Emissivity	Material	Emissivity
Wood	0. 85	Black paper	0. 86
Water	0. 96	Polycarbonate	0. 8
Brick	0. 75	Concrete	0. 97
Stainless steel	0. 14	Copper oxide	0. 78
Tape	0. 96	Cast iron	0. 81
Aluminum plate	0. 09	Rust	0. 8
Copper plate	0. 06	Gypsum	0. 75
Black aluminum	0. 95	Paint	0. 9
Human skin	0. 98	Rubber	0. 95
Asphalt	0. 96	Soil	0. 93
PVC	0. 93		