

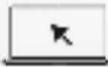
Руководство пользователя

Профессиональный тепловизор ZK-178K

Дата: май 2020

Версия: 1.0

Спасибо, что выбрали наше устройство. Пожалуйста, внимательно прочтите инструкции перед работой. Следуйте этим инструкциям, чтобы убедиться, что продукт работает правильно. Изображения, представленные в этом руководстве, предназначены только для иллюстративных целей.



Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт нашей компании.

www.zkteco.com

Copyright© 2020 ZKTECO CO., LTD. All rights reserved.

Без предварительного письменного согласия ZKTeco никакая часть данного руководства не может быть скопирована или переслана каким-либо образом или в любой форме. Все части данного руководства принадлежат ZKTeco и его дочерним компаниям (далее «Компания» или «ZKTeco»).

Отказ от прав

Данное руководство содержит информацию по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования ZKTeco. Авторские права на все документы, чертежи и т. д., относящиеся к поставляемому ZKTeco оборудованию, принадлежат и являются собственностью ZKTeco. Содержимое этого документа не должно использоваться или передаваться получателем с любой третьей стороной без письменного разрешения ZKTeco. Содержимое этого руководства должно быть прочитано целиком, прежде чем начинать эксплуатацию и техническое обслуживание поставляемого оборудования. Если какое-либо из содержимого руководства кажется неясным или неполным, свяжитесь с ZKTeco перед началом эксплуатации и технического обслуживания указанного устройства.

Для обеспечения удовлетворительной работы и технического обслуживания крайне важно, чтобы персонал по эксплуатации и техническому обслуживанию был полностью знаком с конструкцией и чтобы указанный персонал прошел тщательную подготовку по эксплуатации и техническому обслуживанию устройства / агрегата / оборудования. Кроме того для безопасной эксплуатации устройства / агрегата / оборудования важно, чтобы персонал прочитал, понял и выполнил инструкции по технике безопасности, содержащиеся в руководстве.

В случае любого противоречия между условиями данного руководства и спецификациями контракта, чертежи, инструкции или любые другие документы, связанные с контрактом, условия / документы контракта имеют преимущественную силу. Конкретные условия / документы контракта применяются в приоритетном порядке.

ZKTeco не предоставляет никаких гарантий или заверений в отношении полноты любой информации, содержащейся в данном руководстве, или любых внесенных законных изменений. ZKTeco не продлевает какие-либо гарантии, включая, помимо прочего, любые гарантии дизайна, пригодности для продажи или пригодности для конкретной цели.

ZKТесо не несет ответственности за любые ошибки или упущения в информации или документах, на которые ссылается данное руководство или которые связаны с ними. Весь риск, связанный с результатами и результатами, полученными при использовании информации, принимает на себя пользователь.

ZKТесо ни в коем случае не несет ответственности перед пользователем или любой третьей стороной за любые случайные, косвенные, косвенные, специальные или примерные убытки, включая, помимо прочего, потерю бизнеса, упущенную выгоду, прерывание деятельности, потерю деловой информации или любую другую информацию. материальный ущерб, возникший в результате, в связи с использованием информации, содержащейся в настоящем руководстве или на которую имеется ссылка, даже если ZKТесо был уведомлен о возможности такого ущерба.

Это руководство и содержащаяся в нем информация могут содержать технические, другие неточности или опечатки. ZKТесо периодически меняет информацию, которая будет включена в новые добавления / поправки к руководству. ZKТесо оставляет за собой право добавлять, удалять, изменять или изменять информацию. время от времени содержится в руководстве в форме циркуляров, писем, заметок и т. д. для улучшения работы и безопасности устройства / агрегата / оборудования. Указанные дополнения или поправки предназначены для улучшения / улучшения работы устройства / агрегата / оборудования и такие поправки не дают права требовать какую-либо компенсацию или ущерб при любых обстоятельствах.

ZKТесо никоим образом не несет ответственности (i) в случае неисправности устройства / агрегата / оборудования из-за какого-либо несоблюдения инструкций, содержащихся в данном руководстве (ii) в случае эксплуатации устройства / агрегата / оборудования сверх пределов нормы (iii) в случае эксплуатации машины и оборудования в условиях, отличных от предписанных условий руководства.

Время от времени продукт будет обновляться без предварительного уведомления.

Последние процедуры и соответствующие документы доступны на <http://www.zkteco.com>
Если есть какие-либо проблемы, связанные с продуктом, свяжитесь с нами.

Главный офис ZKTeco

Адрес ZKTeco Industrial Park, No. 26, 188 Industrial Road,
Tangxia Town, Dongguan, China.

Телефон +86 769 - 82109991

Факс +86 755 - 89602394

По вопросам, связанным с бизнесом, пожалуйста, пишите нам по адресу: sales@zkteco.com.

Чтобы узнать больше о наших филиалах по всему миру, посетите www.zkteco.com.

О компании

ZKTeco является одним из крупнейших в мире производителей RFID и биометрических считывателей (по отпечаткам пальцев, лицу, ладоням). Предлагаемые устройства включают в себя считыватели и панели контроля доступа, камеры распознавания лиц ближнего и дальнего радиуса действия, контроллеры доступа к лифту / полу, турникеты, контроллеров шлагбаумов с распознаванием государственных номерных знаков (LPR) и потребительские товары, в том числе дверные замки с отпечатками пальцев и распознаванием лица на батарейках. Наши решения в области безопасности многоязычны и локализованы на более чем 18 языках. На современном площади 700 000 кв. футов сертифицированный по ISO9001 производственном объекте компании ZKTeco мы управляем производством, дизайном устройств, осуществляем сборку компонентов и логистику / доставку, и все под одной крышей.

Основатели ZKTeco были настроены на независимое исследование и разработку процедур биометрической верификации и производство SDK для биометрической верификации, который первоначально широко применялся в областях безопасности ПК и аутентификации личности. С постоянным совершенствованием разработки и большим количеством рыночных приложений, Команда постепенно создала экосистему аутентификации личности и интеллектуальную систему безопасности, которые основаны на методах биометрической верификации. Имея многолетний опыт в области индустриализации биометрических верификаций, ZKTeco была официально основана в 2007 году и в настоящее время является одним из ведущих предприятий в отрасли биометрической верификации 6 лет подряд владеет различными патентами и выбирается в качестве национального высокотехнологичного предприятия, продукты которого защищены правами интеллектуальной собственности.

О руководстве

Руководство знакомит с работой устройства ZK-178K.

Все приведенные цифры приведены только в качестве иллюстрации.

Фотографии в данном руководстве могут не полностью соответствовать фактическим устройствам.

Предисловие

Благодарим вас за покупку нового тепловизора ZK-178K. Для безопасного и правильного использования этого продукта внимательно прочтите данное руководство, особенно раздел «Инструкции по безопасности».

После прочтения данного руководства рекомендуется хранить его в легкодоступном месте. поместите, желательно рядом с устройством, для использования в будущем.

Ограниченная гарантия и ответственность

Мы гарантируем, что продукт не имеет дефектов материала и изготовления в течение одного года со дня покупки. Эта гарантия не распространяется на повреждения вызванные несчастным случаем, небрежностью, неправильным использованием, модификацией, загрязнением или неправильным обращением. Дилер не имеет права давать какие-либо другие гарантии от нашего имени. Если вам требуется гарантийное обслуживание в течение гарантийного срока, обращайтесь напрямую к продавцу.

Мы не несем ответственности за какие-либо особые, косвенные, случайные или последующие повреждения или убытки, вызванные использованием этого устройства.

Содержание

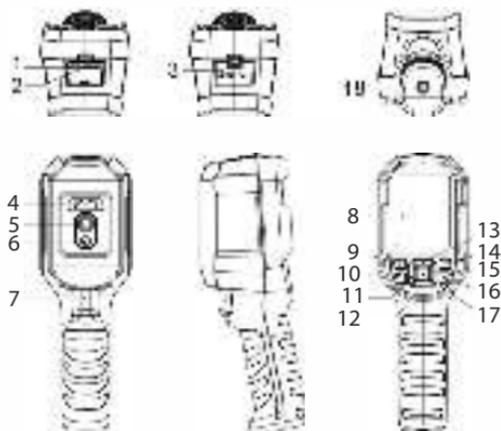
1. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	6
2. ЭЛЕМЕНТЫ УСТРОЙСТВА	7
3. ДИСПЛЕЙ	8
4. ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ	9
5. ОБЗОР МЕНЮ	9
5.1 ИЗМЕРЕНИЕ	9
5.2 ВЫБОР ПАЛИТРЫ	10
5.3 ТЕМПЕРАТУРА ТОЧКИ	11
5.4 РЕЖИМ ИЗОБРАЖЕНИЯ	12
5.5 НАСТРОЙКИ	13
5.5.1 ЯЗЫК	13
5.5.2 ДАТА И ВРЕМЯ.....	14
5.5.3 ЕДИНИЦА ТЕМПЕРАТУРЫ	15
5.5.4 ОПОВЕЩЕНИЕ О ВЫСОКОЙ/НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ	16
5.5.5 ИЗМЕРЕНИЯ	17
5.5.6 ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ	18
5.5.7 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ	19
5.5.8 РЕЖИМ USB	20
5.5.9 АВТОМАТИЧЕСКОЕ СОХРАНЕНИЕ	21
5.5.10 НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ	22
6. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	26
6.1 ЗАХВАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ	27
6.2 ПРОСМОТР ИЗОБРАЖЕНИЯ	30
6.3 ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ	31
6.4 СВЕТ ФОНАРИКА/ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	32
6.5 СВЯЗЬ USB И ПРОЕКЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ	32
6.6 SD-КАРТА	32
6.7 ЗАРЯДКА	32

1. Правила техники безопасности

Для того, чтобы гарантировать правильное использование этого устройства, внимательно прочтите инструкции перед использованием.

- Оптимальное расстояние измерения для этого устройства составляет 1 метр.
- Для обеспечения точности измерения используйте устройство при температуре окружающей среды от 15°C до 30°C, относительной влажности <85% (без конденсации).
- Используйте устройство в помещении без ветра.
- При переходе на новую среду включите устройство и подержите его 10–15 минут перед измерением.
- Температура окружающей среды для измерения должна быть стабильной. Не выполняйте измерения в местах с сильным воздушным потоком, таких как вентиляторы и воздуховыпускные отверстия.
- Если измеряемый объект поступает из места с большой разницей температур в среду измерения, подержите его в среде измерения в течение 10–30 минут перед измерением.
- Устройство проверяет температуру поверхности объекта. Если требуется температурная компенсация, настройте ее в меню «Настройки».
- Устройство имеет функцию самокалибровки. Если показания быстро подсакаивают, считайте температуру, когда она стабилизируется.
- После измерения объектов с очень высокой или низкой температурой, оставьте прибор на 10 минут перед следующим использованием.
- Не используйте устройство в местах с сильным солнечным светом или электромагнитными помехами.
- Не используйте устройство в огнеопасных, взрывоопасных, парных, влажных или агрессивных средах.
- Прекратите использование устройство, если он поврежден или модифицирован, чтобы избежать неточных результатов измерения.
- Используйте правильный коэффициент излучения для получения точных показаний температуры.
- Для обеспечения точности устройство прогрейте его в течение 10–15 минут перед измерением если он долгое время перед этим не использовался.
- При зарядке внутренняя температура устройства повышается, что ведет к неточному измерению температуры. Поэтому не рекомендуется проводить измерения во время или сразу после зарядки устройства.

2. Элементы устройства

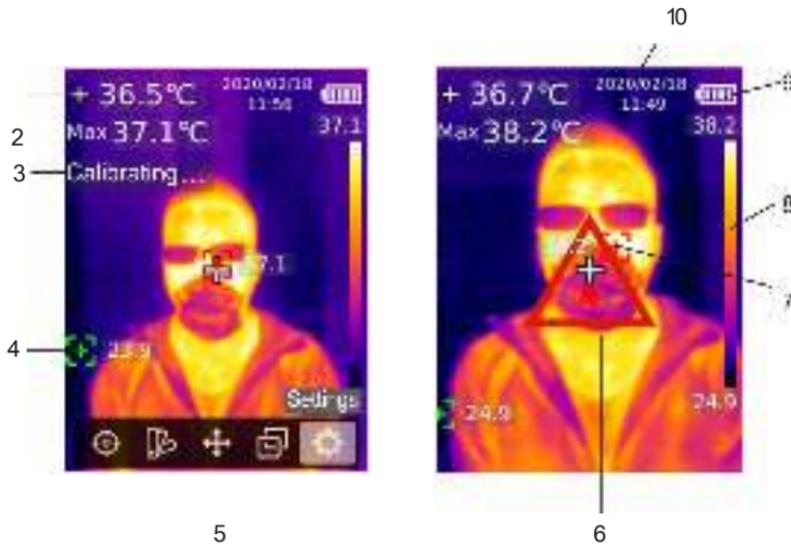


№	Описание	№	Описание
1	Интерфейс USB (Тип-C)	10	Кнопка фонарика
2	Слот для SD-карты	11	Кнопка влево
3	Крышка интерфейса	12	Кнопка вниз
4	Светодиодный индикатор	13	Кнопка вверх
5	Объектив инфракрас. камеры	14	Кнопка воспроизведения
6	Объектив камеры видим. света	5	Кнопка вправо
7	Триггер	16	Кнопка возврата
8	ЖК-дисплей	17	Кнопка ЗАДАТЬ
9	Кнопка питания	18	Монтаж. отверстие для штатива

3. Дисплей

Размер дисплея: 2,8 дюйма

Разрешение дисплея: 320 (по вертикали) x 240 (по горизонтали) пикселей



№	Описание	№	Описание
1	Температура центральной точки	6	Предупреждение о высокой температуре
2	Максимальная температура	7	Точка макс. температуры
3	Самокалибровка	8	Температурный столбик
4	Точка миним. температуры	9	Состояние батареи
5	Главное меню	10	Дата и время

4. Включение/выключение питания

Нажмите кнопку питания в течение 3 секунд, чтобы включить / выключить устройство.

Примечание: после того, как устройство начнет процедуру выключения, это займет от 5 до 6 секунд. Пожалуйста, попробуйте чтобы избежать непрерывного включения и выключения продукта, чтобы избежать повреждений.

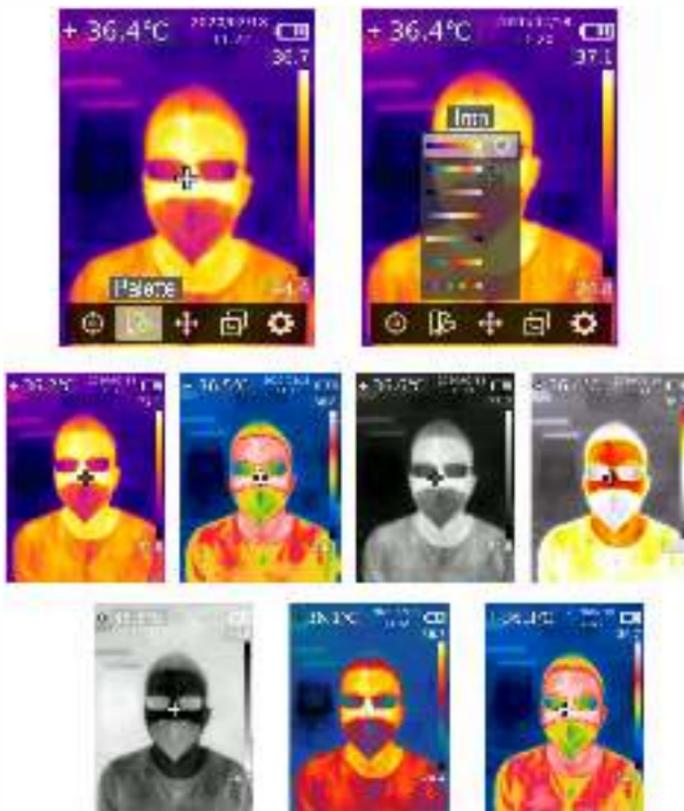
5. Обзор меню

5.1 Измерение



1. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть главное меню.
2. Нажмите кнопку влево / вправо, чтобы выбрать параметр .
3. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть меню измерений.
4. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать Center Spot (измерение центральной точки) или Hilo Spot (измерение максимальной и минимальной температуры).
5. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы включить / выключить Center Spot или Hilo Spot.
6. Для выхода нажмите кнопку возврата.

5.2 Выбор палитры



1. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть главное меню.
2. Нажмите кнопку влево / вправо, чтобы выбрать параметр .
3. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть меню палитры.
4. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать нужную палитру.
5. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы применить палитру.
6. Для выхода нажмите кнопку возврата.

5.3 Температура точки



1. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть главное меню.
2. Нажмите кнопку влево / вправо, чтобы выбрать параметр **+**
3. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть меню "Температура точки".
4. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать желаемую точку.
 - A. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы включить точку и перейти на страницу тепловизора.
Нажмите кнопку влево / вправо / вверх / вниз, чтобы переместить точку.
Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы подтвердить и считать температуру в текущей точке.
 - B. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы выключить точку.
Для выхода нажмите кнопку возврата.

5.4 Режим изображения



1. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть главное меню.
2. Нажмите кнопку влево / вправо, чтобы выбрать параметр.
3. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть меню "Режима изображения".
4. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать нужный режим: Тепловой (инфракрасное изображение), Цифровой (изображение в видимом свете) и Фьюжн (смешанное изображений).
5. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы применить текущий режим.
6. Для выхода нажмите кнопку возврата.

Примечание: если выбран режим Фьюжн, пользователи могут нажимать кнопку влево / вправо, чтобы выбрать желаемый коэффициент смешивания из 0% (изображение в чистом видимом свете), 25%, 50%, 75% и 100% (изображение в чистом инфракрасном свете) под страница тепловидения.

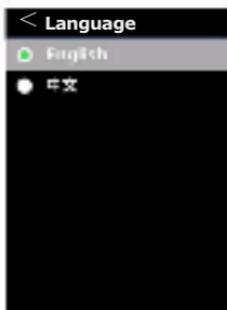
5.5 Настройки



Для того, чтобы открыть меню настроек:

1. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть главное меню.
2. Нажмите кнопку влево / вправо, чтобы выбрать параметр .
3. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть меню настроек.

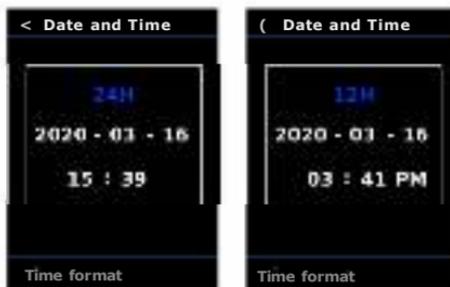
5.5.1 Язык



Для того, чтобы установить язык:

1. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать параметр «Язык» в меню «Настройки».
2. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть подменю «Язык».
3. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать китайский или английский.
4. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА для подтверждения.
5. Для выхода нажмите кнопку возврата.

5.5.2 Дата и время



Для того, чтобы установить дату и время:

1. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать параметр «Дата и время» в меню настроек.
2. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть подменю «Дата и время».
3. Нажмите кнопку влево / вправо, чтобы выбрать параметр для настройки. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы войти в состояние настройки параметра.
4. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы увеличить или уменьшить значение.
5. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы сохранить настройки и вернуться к настройке других параметров.
6. Нажмите кнопку возврата, чтобы выйти.

5.5.3 Единица температуры



Для того, чтобы установить единицу температуры:

1. Нажмите кнопку и выберите пункт «Единица измерения температуры» в меню «Настройки».
2. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть подменю "Единица температуры".
3. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать °C или °F.
4. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА для подтверждения.
5. Для выхода нажмите кнопку возврата.

5.5.4 Оповещение о Высокой/Низкой температуре



Для того, чтобы установить оповещение о высокой / низкой температуре:

1. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать параметр "Оповещение о Высокой/Низкой температурев" меню настроек.
2. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть подменю "Оповещение о Высокой/Низкой температуре" .
3. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать желаемый вариант.
4. Выберите Высокая или Низкая, чтобы настроить параметр температуры.
5. Выберите другой параметр, чтобы включить или выключить оповещение.
6. Нажмите кнопку возврата, чтобы выйти.

5.5.5 Измерения

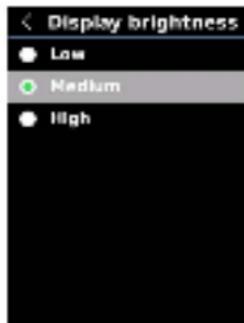


Для того, чтобы установить параметры измерения:

1. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать параметр «Измерения» в меню настроек.
2. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть подменю «Измерения».
3. Нажимайте кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать "Теплоотдача" или "Температурную компенсация".
4. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы войти в состояние настройки параметра.
5. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы увеличить или уменьшить значение.
6. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы сохранить текущую настройку. Для выхода нажмите кнопку возврата.

Примечание: значения теплоотдачи обычных материалов см. в "Общая теплоотдача".

5.5.6 Яркость дисплея



Для того, чтобы установить яркость дисплея:

1. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать параметр «Яркость дисплея» в меню настроек.
2. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть подменю «Яркость дисплея».
3. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать желаемый уровень яркости: Низкий, Средний или Высокий.
4. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА для подтверждения.
5. Для выхода нажмите кнопку возврата.

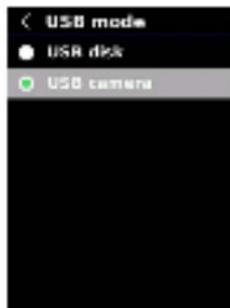
5.5.7 Автоматическое выключение



Для того, чтобы установить автоматическое выключение

1. Нажмите, чтобы выбрать параметр «Автоматическое отключение» в меню настроек.
2. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть подменю «Автоматическое отключение».
3. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать желаемый вариант: 5 минут, 10 минут, 30 минут или Выкл.
4. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА для подтверждения.
5. Для выхода нажмите кнопку возврата.

5.5.8 Режим USB

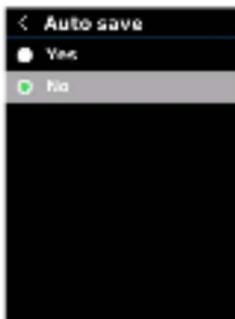


Для того, чтобы установить режим USB:

1. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать параметр "Режим USB" в меню настроек
2. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть подменю "Режим USB" .
3. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать USB-диск или USB-камеру.
4. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА для подтверждения.
5. Для выхода нажмите кнопку возврата.

Примечание: режим USB-диска позволяет пользователям просматривать изображения и анализировать данные на ПК, а режим USB-камеры позволяет пользователям реализовывать проекцию изображения в реальном времени после подключения к ПК.

5.5.9 Автоматическое сохранение



Для того, чтобы настроить функции автоматического сохранения:

1. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать параметр «Автоматическое сохранение» в меню настроек.
2. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА, чтобы открыть подменю «Автоматическое сохранение».
3. Нажмите кнопку вверх / вниз, чтобы выбрать Да или Нет.
4. Нажмите кнопку НАСТРОЙКА для подтверждения.
5. Для выхода нажмите кнопку возврата.

Примечание: не извлекайте и не вставляйте SD-карту во время сохранения изображений. Рекомендуется сохранять не более 1000 изображений, чтобы не повлиять на скорость отклика, если количество изображений превышает 1000, пожалуйста, вовремя очищайте SD-карту.

5.5.10 System Settings



To enter System Settings submenu:

1. Press the up/down button to select the System Settings option in the Settings menu.
2. Press the SET button to open the System Settings submenu.

Device Information



To view the device information:

1. Press the up/down button to select the Device Information option in the System Settings submenu.
2. Press the SET button to view the detailed information of the device.
3. Press the back button to exit.

Note: Capacity is the storage capacity of the SD card which is being used currently.

Factory Reset

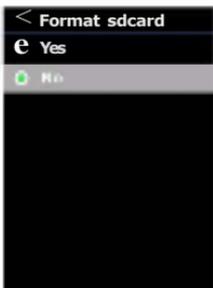


To restore the factory settings:

1. Press the up/down button to select the Factory Reset option in the System Settings submenu.
2. Press the SET button to enter.
3. Press the up/down button to select Yes.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit.

Note: During the factory reset process, please do not perform other operations to avoid program errors.

Format SD Card



To format the SD card:

1. Press the up/down button to select the Format SD Card option in the System Settings submenu.
2. Press the SET button to enter.
3. Press the up/down button to select Yes.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit.

Note: When formatting the SD card, please do not remove it or perform other operation to avoid program errors.

6. Operating Instructions

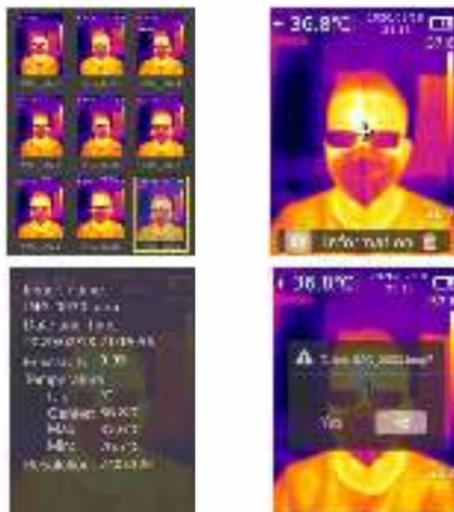
6.1 Image Capture



1. Pull and release the trigger to capture an image.
2. In the manual save mode, press the left/right button to discard or save the image, and press the SET button to confirm or the back button to return.
3. In the auto save mode, the image will be saved automatically.

Note: Images can only be saved if an SD card is installed.

6.2 Image Viewing



1. Press the replay button to open the gallery interface.
2. Use the up/down/left/right button to select the desired image.
3. Press the SET button to view the image in full screen mode.
4. Press the SET button in full screen mode to delete the image or view its information.

Note: Do not remove or insert the SD card while viewing the images.

6.3 Temperature Compensation

To adapt to different environments and places, manual temperature compensation is available. For the specific setting method, please refer 5.5.5 Measurements.

6.4 Flashlight/Warning Light

Press and hold the flashlight button for 3 seconds to turn on/off the LED light. When the temperature alert is on and the measured temperature exceeds the set temperature range, the LED light will flash.

Note: When the flashlight is on, please do not point to the eyes of people or animals.

6.5 USB Communication and Image Projection

1. Download and install the PC software
2. Connect the USB cable to the PC.
3. Set the USB mode to USB Disk to browse the pictures and analyze data through the PC software; set the USB mode to USB Camera to realize the real-time image projection through the PC software.
4. Regarding the usage of the PC software, retrieve the Software User Manual from the Help option of the operation interface.

Note: Please do not unplug the USB cable during image projection; after use, please close the PC software before unplugging the USB cable.

6.6 SD Card

This device supports Micro SD card (TF card) to store the images. To avoid affecting the operating speed of the device, please copy the backup data regularly and clean up the SD card in time. To avoid losing the data on the SD card, do not insert or remove the SD card repeatedly. Try to remove and insert the SD card when the device is turned off.

6.7 Charging

Please use a safety-certified 5V/1A or 5V/2A power adapter for charging. Do not turn off the product while charging. If shutdown or restart is needed, please unplug the Type-C power cord and disconnect the power supply first.

7. Specifications

Sensor	UFWA
Temperature range	30 °C to 45 °C
Measurement resolution	0.1 °c
Accuracy	±0.5 °C (at 25 °C ambient temperature)
Optimal measuring distance	1 meter
Response time	:S;500ms
IR resolution	19,200 pixels (160 x 120)
Pixel size	12µm
Color palette	Iron, Rainbow, white Hot, Red Hot, Black Hot, Lava, Rainbow HC
Infrared spectral band	8µm to 14µm
Field of view (FOV)	56 ° (H) x 42 ° (V)
Spatial resolution (IFOV)	6mrad
Thermal sensitivity (NETO)	<50mK
Frame rate	<9Hz
Temperature measurement display	Center point temperature, high temperature tracking (default)
Image format	BMP
Image mode	Thermal, Digital (visual light image), Fusion
Point temperature measurement	In addition to the center point, 3 points can be added.

Visual light camera	Yes
Visual light resolution	640 x 480 pixels
Image blending ratio	0% (pure visual light image), 25%, 50%, 75%, and 100% (pure infrared image)
PC software	Yes
Real-time image transmission	Yes (real-time image projection through PC software)
Data transmission	Type-C USB interface
Product size (L x W x H)	236mm x 75.5mm x 86mm
Display type	2.8" TFT LCD
Display resolution	320 x 240 pixels
Battery	3.7V/5000mAh rechargeable Li-ion battery
Auto power off	5 minutes, 10 minutes, 30 minutes, off (default: 30 minutes)
Battery life	? 6 hours
Charging time	:S5 hours
Charging voltage/current	5V/2A
Image storage	Micro SD card
Transportation/ Storage environment	-20°C- 60°C (-4°F- 140°F), <85% RH (non-condensing)
Operating environment	15°C- 30°C (59°F- 86°F), <85% RH (non-condensing)
Operating altitude	:S;2000m
Add-on's accessories	User manual, USB cable, 16GB Micro SD card

8. Maintenance

Use a wet cloth or a weak soap solution to clean the outer shell of the device. Do not use abrasives, isopropyl alcohol or solvents to clean the outer shell, lens or window.

9. Common Emissivity

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		

ZKTeco Industrial Park, No. 26, 188 Industrial Road,
TangxiaTown, Dongguan, China.

Phone :+86 769 -82109991

Fax :+86 755 -89602394

www.zkteco.com

