

## Тепловизор ТЕРМО ПРО К и ТЕРМО ПРО К+



### Описание

Тепловизоры ТЕРМО ПРО К и ТЕРМО ПРО К+ - это лучшее решение для технического обслуживания. Тепловизионные камеры данных серий — это портативные ИК камеры с разрешениями 160 x 120 и 384 x 288 пикселей, оборудованы инфракрасным объективом, модулем тепловизора, модулем преобразования изображения в видимой части спектра, лазерной указкой, ЖК дисплеем, слотом для карты памяти, Аккумуляторной батареей, а также, ПО и аппаратной системой обработки данных. ТЕРМО ПРО К и ТЕРМО ПРО К+ позволяют выполнять быстрые, точные замеры температуры имея при этом удобную и прочную конструкцию для различных областей контроля.

### Особенности тепловизоров ТЕРМО ПРО К и ТЕРМО ПРО К+

- Фокусное расстояние 10 см и узкое поле зрения штатного объектива позволяют точно определять температуру небольших объектов с больших расстояний!
- Мгновенная акклиматизация к температуре внешней среды.
- Высокоскоростная автоподстройка позволяет увидеть изменения температуры в динамике. Внезапные изменения температуры не будут замедлять вашу работу.
- Встроенный аккумулятор и грамотная схема энергопотребления позволяют работать длительное время без подзаряда камеры. Два аккумулятора в комплекте.
- Надежное промышленное исполнение, легкий вес, устойчивость к вибрации и ударам, влагозащита, работа при -15°C.
- Сохранение теплового изображения и встроенная цифровая визуальная фотокамера
- Профессиональное программное обеспечение в комплекте.
- 6 цветовых палитр, видеовыход, визуальная и звуковая сигнализация max/min и изотермы, регулировка степени.

Характеристики тепловизоров ТЕРМО ПРО К и ТЕРМО ПРО К+

Модель		ТЕРМО ПРО К	ТЕРМО ПРО К+
Детектор	Тип	Микроболометр FPA без охлаждения	
	Разрешение пикс.	160× 120	384 × 288
Образ	FOV/Минимальное фокусное расстояние	25°×19°/0.1м	
	Пространственное разрешение	2.72мрад	1.36мрад
	Тепловая чувствительность	≤0.06°С при 30°С	≤0.05°С при 30°С
	Частота кадров	50/60Гц	
	Фокусный	Ручная фокусировка	
	Спектральный диапазон	8-14мкм	
	Встроенная визуальная камера	3.20МП , CMOS	
Дисплей	ЖКД	3,5 " TFT цветной ЖК-дисплей, 640×480	
	Цветовая палитра	11 цветовых палитр для опции (включая железо, радугу, черно-белый, черно-белый реверс... )	
	Коррекция изображения	Автоматическая / ручная регулировка контрастности, яркости	
Измерители t	Диапазон температур	-20°С- +350°С, может быть увеличено до 650°С	-20°С- +650°С, может быть увеличено до 1200°С
	Точность	±2°С или ±2%	
	Температурная калибровка	Автоматический/ручной	
	Временный режим	До 4 подвижных мест, 3 подвижные области (максимальная и минимальная температура захвата, средняя температура мера), линейное измерение температуры, анализ изотермы, разность температур измерение, перегретая сигнализация (голос, свет)	
	Параметры	Данные/время, °С/°F/К, язык	
	Излучательная способность	Переменная от 0,01 до 1,0 (шаг: 0,01) или predetermined параметры излучательной способности	
	Регулировка температуры окружающей среды	Авто	
	Атмосферная теплоотдача регулировка	Автоматические или пользовательские настройки: расстояние до объекта , относительно влажность, температура окружающей среды	
Хранение	Карта памяти	8G Micro SD (TF) карта, максимум 32G	
	Способ хранения	Ручное / автоматическое сохранение однокадровых фотографий, визуальное, тепловое относительно сохранение	
	Формат файла - тепловой	JPEG, с исходными данными изображения	
	Формат файла - визуальный	.JPEG	
	Голосовая аннотация	Запись голоса за 60 секунд, сохраненная с изображениями (встроенный микрофон )	
Цель указание	Лазерная указка	Класс 2,1мВт/635нм, красный	
Электропитание	Тип батареи	Литий-онная батарея, перезаряжаемая	
	Время работы батареи	4 часа непрерывной работы	
	Зарядка	Интеллектуальное зарядное устройство или другие опции (адаптер питания переменного тока или	

		DC12V в автомобиле )
	Энергосберегающий режим	Автоматический спящий режим, автоматическое выключение
Окружающая среда	Рабочая температура.	-15°C-+50°C

#### Комплектация

1. Тепловизор ТЕРМО ПРО К или ТЕРМО ПРО К+
2. Зарядное устройство / блок питания
3. Батарея Li-Ion
4. Руководство пользователя
5. Ударопрочный герметичный пластиковый кейс

#### Области применения тепловизора:

##### **Армия и министерство по чрезвычайным ситуациям (МЧС):**

видеонаблюдение, изучение местности, целеуказание, мониторинг и охрана особо важных объектов, охрана границ, поиск и спасение, выявление скрытых бункеров, выявление скрытых очагов пожаров.

Тепловизорами активно пользуются работники противопожарных служб. Они применяют устройства, оснащенные сверхпрочным и устойчивым к взрыву корпусом. Такие приборы предназначены для обнаружения очагов возгорания, контроля ситуации в соседнем помещении с учетом уровня нагрева стен, записи видео для предоставления отчетов и т.д.

##### **Энергетика:**

Проверка состояния дымовых труб и газоходов, состояние статоров генераторов, проверка маслonaполненного оборудования, теплоизоляция турбин, паро- и трубопроводов, обнаружение мест присосов холодного воздуха, контроль состояния теплотрасс. Проверка эффективности работы систем охлаждения трансформаторов, двигателей, линий электропередач и другого оборудования.

##### **Нефтегазовый комплекс:**

Проверка состояния электрооборудования, контроль технологических линий, поиск энергопотерь, обнаружение утечек из газопроводов, предотвращение пожаров.

##### **Энергосбережение:**

Диагностика ограждающих конструкций, обнаружение теплопотерь во внутренних помещениях и снаружи зданий и сооружений, определение теплоизоляционных свойств материалов. Тепловизионный контроль электрооборудования и воздушных линий электропередачи.

##### **Химическая промышленность:**

Проверка герметичности и изоляции емкостей для хранения различных жидкостей и

газов. Контроль заполнения резервуаров.

**Машиностроение:**

Контроль подшипников, зубчатых передач, валов, муфт и т.д., обнаружение несоосности оборудования, контроль температурных режимов сварки, термоэластический анализ напряжений.

**Микроэлектроника и электротехника:**

Контроль качества сборки печатных плат. Выявление неисправных элементов интегральных микросхем. Оценка уровня нагрева в системах низкого, среднего и высокого напряжения.

**Автомобильная промышленность:**

Проектирование климатических систем автомобиля, контроль над ультразвуковой сваркой амортизаторов, разработка и проверка дисковых тормозов, контроль теплообменных процессов в радиаторах, двигателях и выхлопных системах.

**Строительная промышленность:**

Тепловизионная диагностика тепломеханического оборудования, выявление мест с повышенными теплопотерями, тепловизионный контроль дымовых труб, проверка эффективности при восстановлении теплоизоляции и реконструкции зданий. Тепловизор позволяет обнаружить различные дефекты кирпичной кладки и ограждающих конструкций, являющихся причиной утечки тепла. Термически слабые участки конструкций проявляют себя через так называемые тепловые мостики которые тепловизор четко регистрирует.