ективами 24° и 42° – тепловизор

Артикул: 89205-0101

Ни
ди

Ве
ди

Ра
ма

Уг
зр

Ча
ка

Новаторский тепловизор FLIR T860 - разработан для улучшения видимости и упрощения проверок важных объектов, независимо от того, проводите ли Вы съемку компонентов подстанции, производственного оборудования или электромеханических систем. Разрешение камеры 640×480 включает в себя FLIR's advanced Vision Processing™, в том числе запатентованные технологии MSX ® и UltraMax ®, которые повышают качество и четкость изображения. Оснащенный цветным антибликовым видоискателем и поворотной платформой объектива на 180°, тепловизор FLIR T860 удобен в использовании и хорошо адаптируется под различные условия применения. Эта тепловизионная камера включает в себя передовые измерительные инструменты, такие как уровень / диапазон в одно касание и лазерную автофокусировку. Опциональная бортовая система Inspection Route помогает записывать данные о температуре изображения в логической последовательности для быстрого устранения неисправностей и ремонта. Работает с передовым программным обеспечением для составления отчетов FLIR Thermal Studio и создания пронумерованных, маркированных маршрутов проверки, которые пользователи могут создавать с камеры. Избегайте дорогостоящих перебоев в подаче электроэнергии и остановок оборудования с помощью регулярного профилактического технического обслуживания с тепловизором FLIR T860.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА.

Разработка маршрутов инспекций в FLIR Thermal Studio Pro и загрузка на T860 с модулем маршрутизации инспекций (опционально) для оптимизации обследований и лучшего управления критическими данными. Запустив заранее запланированный маршрут через камеру, инспекторы могут тратить меньше времени в полевых условиях и меньше беспокоиться при создании отчетов об обследовании.

ИЗБЕГАЙТЕ ДОРОГОСТОЯЩИХ ОТКЛЮЧЕНИЙ И ОТКАЗОВ КОМПОНЕНТОВ.

Быстрая оценка теплового состояния электрических систем, механического оборудования и систем всего объекта с любой точки зрения, при любом освещении.

БЫСТРОЕ ПРИНЯТИЕ ВАЖНЫХ РЕШЕНИЙ.

Исключительная точность измерений, четкое тепловизионное изображение и оптимизация рабочего процесса помогают быстрее собирать и обмениваться критически важными данными.

Характеристики FLIR T860 с объективами 24° и 42°

Параметр	Значение
Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	640 × 480 пикселей
UltraMax (сверхвысокое разрешение)	Да (не поддерживается при использовании макро-режима)
NETD	Объектив 24°+42°: • <30 мК, 42° при +30 °C • <40 мК, 24° при +30 °C
Поле зрения	24° × 18° 42° × 32°
Минимальное фокусное расстояние	Объектив 24°+42°: • 0,15 м при 42° • 0,15 м при 24° • Макро-режим 50 мкм в качестве опции для 24°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	Объектив 24°+42°: • 0,65 м при 42° • 0,5 м при 24°
Фокусное расстояние	Объектив 24°+42°: • 10 мм при 42° • 17 мм при 24°
Пространственное разрешение (МПЗ)	Объектив 24°+42°: • 1,2 мрад/пиксель, 42° • 0,7 мрад/пиксель, 24°

Параметр	Значение
Доступные дополнительные объективы	• 42° (с функцией автокалибровки «AutoCal») • 24° (с функцией автокалибровки «AutoCal») • 14° (с функцией автокалибровки «AutoCal») • 6° (требуется сервисная калибровка)
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	Объектив 24°+42°: • 1,1, 42° • 1,3, 24°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	• Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1–8 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболометр / 7,5…14 мкм
Шаг детектора	12 мкм
Вывод изображения	
Разрешение (дисплей)	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (кд/м2)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	2
Вывод изображения	
Видоискатель	Да
Настройка изображения	• Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да

Измерение		
Диапазон температуры камеры	Температурный диапазон объектов	Точность - для температуры окружающей среды от +15 до +35 °C
От -20 до +120°C	От -20 до +100°C	±2 °C
	От +100 до +120°C	±2 %
От 0 до +650°C	От 0 до +100°C	±2 °C
	От +100 до + 650°C	±2 %
От +300 до +2000°C	От +300 до +2000°C	±2 %

Анализ измерений	
Точка измерения	3 в режиме реального времени
Область	3 в режиме реального времени
Автоматическое определение горячего/ холодного	Автоматические маркеры максимального/минимального уровня в пределах области
Предустановки измерений	• Без измерений • Центральная точка • Горячая точка • Холодная точка • Пользовательская предустановка 1 • Пользовательская предустановка 2
Разница температур	Да
Опорная температура	Да
Учет коэффициента излучения	Да, переменный от 0,01 до 1,0 или выбирается из списка материалов
Коррекция измерений	Да

Параметр	Значение
Учет внешней оптики/окон	Да
Отбор	Точность 0,5 °C при 37 °C с референтным значением
Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	• Выше • Ниже • Интервал • Конденсация (влага/влажность/точка росы) • Изоляция
Сигнализация функции измерения	Звуковая/визуальная сигнализация (выше/ниже) по любой выбранной функции измерения
Настройка	
Цветовые палитры	• Железо • Серая • Радуга • Лед • Лава • Радуга (выс. контраст)
Команды настройки	Локальная настройка единиц измерения, языка, даты и форматов времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	Съемная карта памяти: Карта памяти SD
Интервальная съемка Time-Lapse (периодиче- ское сохранение изображений)	От 10 секунд до 24 часов (ИК-режим)
Функция дистанционного управления	С помощью кабеля USB или сети Wi-Fi
Формат файла изображения	Стандартный формат JPEG, в том числе данные измерений Только инфракрасный режим.
Добавление примечаний к изображениям	
Голос	60 секунд благодаря встроенному микрофону и динамику (и по Bluetooth) на статичных изображениях и видео
Текст	Текст из заранее заданного списка или вводится с помощью виртуальной клавиатуры на сенсорном экране
Аннотации для визуальных изображений	Да
Эскиз изображения	Да: только в инфракрасном диапазоне
Эскиз	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Данные местоположения, полученные от встроенного GPS, автоматически добавляются к каждому статичному изображению и первому кадру видео
Запись видео на камеру	
Запись радиометрического ИК-видео	RTRR (формат .csq)
Запись нерадиометрического ИК-видео	В формате H.264 на карту памяти
Запись визуального видео	В формате H.264 на карту памяти
Потоковая передача видео	
Радиометрическая потоковая передача ИК-видео (со сжатием)	По протоколу UVC
Нерадиометрическая потоковая передача видео (со сжатием: ИК, MSX, визуальное изображение, картинка в картинке)	• H.264 (AVC) по протоколу RTSP (Wi-Fi) • MPEG4 по протоколу RTSP (Wi-Fi) • MJPEG по протоколу UVC и RTSP (Wi-Fi)
Потоковая передача визуального видео	Да
Цифровая камера	
Разрешение	5 мегапикселей со светодиодной подсветкой
Фокус	Фиксированный
Поле зрения	53° × 41°
Подсветка при съемке	Встроенное светодиодное освещение
Лазерный целеуказатель	
Юстировка лазера	Позиция автоматически отображается на инфракрасном изображении
Лазерный дальномер	Включается специальной кнопкой
Лазер	Класс 2, 0,05–40 м ±1 % от измеренного расстояния
Интерфейсы передачи данных	
Интерфейсы	USB 2.0, Bluetooth, Wi-Fi, DisplayPort
METERLiNK/Bluetooth	Обмен данными с гарнитурой и внешними датчиками
Wi-Fi	Одноранговая (ad-hoc) сеть или сеть инфраструктуры

Параметр	Значение
Аудио	Подключение микрофона и динамика для создания голосовых аннотаций для изображений
USB	USB тип C: передача данных / видео / питание
Стандарт USB	USB 2.0 высокоскоростной
Видеовыход	DisplayPort
Тип видеоразъема	DisplayPort через USB тип C
Радио	
Рабочая частота	Bluetooth + EDR/LE: 2402…2480 МГц WLAN 2,4 ГГц: 2412…2462 МГц WLAN 5 ГГц: 5150–5350 МГц (DFS: только ведомый режим) Обратите внимание, что диапазон частот 5150–5350 МГц предназначен только для использования внутри помещений (см. национальные нормативы).
Радиочастотный выход (EIRP)	Bluetooth + EDR/LE: < 10 дБм WLAN: < 17 дБм
Антенна	Встроенная антенна PIFA (усиление: макс. 1,4 дБи)
Система питания	
Тип аккумулятора	Перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор
Напряжение аккумулятора	3,6 В
Время работы от аккумулятора	>4 часов при температуре 25 °C в стандартном режиме эксплуатации
Система зарядки	В камере (адаптер пер. тока или 12 В от автомобиля) или двухсекционное зарядное устройство
Время зарядки (при использовании двухсекционного зарядного устройства)	От 3,5 до 90 % емкости, экранный индикатор
Температура в ходе зарядки	От 0 °C до +45 °C, кроме корейского рынка: От +10°C до +45°C
Работа от внешнего источника питания	Адаптер переменного тока, 90–260 В переменного тока, 50/60 Гц или 12 В от автомобиля (провод со стандартной вилкой, дополнительно)
Управление электропитанием	Автоматическое выключение и режим ожидания
Условия работы	
Диапазон рабочих температур	От -15 до +50°C
Диапазон температур хранения	От –40 до +70°C
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту МЭК 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °C, на 2 цикла
ЭМС	• ETSI EN 301 489-1 (радиочастотный спектр) • ETSI EN 301 489-17 • EN 61000-6-2 (помехоустойчивость) • EN 61000-6-3 (излучение) • FCC 47 CFR, часть 15, класс B (излучение)
Радиочастотный спектр	• ETSI EN 300 228 • FCC, часть 15.249 • RSS-247 Issue 2
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2g (согласно IEC 60068-2-6)
Безопасность	EN/UL/CSA/PSE 60950-1
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1,4 кг
Размер (Д × Ш × В)	• Объектив для вертикальной съемки: 164,3 × 201,3 × 84,1 мм • Объектив для горизонтальной съемки: 164,3 × 201,3 × 167,3 мм
Масса аккумулятора	195 г
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	59 × 66 × 94 мм
Гнездо штатива	UNC ¼»-20
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Масса упаковки	5,9 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм

Комплектация FLIR T860 с объективами 24° и 42°

№	Наименование	Количество

№	Наименование	Количество
1.	Тепловизор FLIR T860 с объективами 24° и 42°	1
2.	Аккумулятор	2
3.	Зарядное устройство для аккумулятора	1
4.	Инфракрасная камера с объективом	1
5.	Крышка объектива передняя	1
6.	Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов)	1
7.	Лицензионная карта FUR Thermal Studio Pro (подписка на 1 год)	1
8.	SD-карта (8 ГБ)	1
9.	Адаптер с USB тип C на HDMI и PD	1
10.	Блок питания для зарядного устройства аккумулятора	1
11.	Источник питания. 15 Вт / 3 А	1
12.	Переходной кабель с USB 2.0 A для ка-беля USB тип C	1
13.	Переходной кабель с USB тип C на USB тип C (стандарт USB 2.0)	1
14.	Печатная документация	1
15.	Небольшой наглазник	1
16.	Ремешок крышки объектива	1
17.	Ткань для очистки объективов	1
18.	Шейный ремешок	1