

Общие характеристики

FLIR серии Exx представляют собой компактные тепловизоры в жестком корпусе, которые могут использоваться в суровых условиях, к тому же обеспечивая пользователя новейшими технологиями, такими как современный сенсорный экран и беспроводная связь. Камеры Exx-серии являются идеальным выбором в случае, если вы ищете надежную, но многофункциональную камеру по доступной цене.

Преимущества:

- Современные и высокотехнологичные: Приборы серии Exx имеют надежную и легкую конструкцию и могут выдержать падение с высоты 2-х метров. Большие кнопки в сочетании с современным сенсорным экраном и широкими возможностями измерения, то, что нужно при проведении ответственных испытаний в полевых условиях.
- Удобство и легкость передачи данных: Wi-Fi подключение тепловизоров FLIR серии Exx позволяет подключаться к смартфонам и планшетным ПК, для беспроводной передачи изображений или дистанционного управления камерой. На основе технологии Bluetooth функция MeterLink® позволяет перевести считанную информацию с внешних измерительных приборов в инфракрасное изображение.
- Лучшее соотношение цены и качества: Тепловизор FLIR серии Exx сочетает в себе высокую производительность (до 160 × 120 пикселей), пользовательский интерфейс, прочную конструкцию с графическим интерфейсом в сочетании с доступной ценой.



Технические характеристики

Получение изображений и данные оптики	
Разрешающая способность в ИК области спектра	160 × 120 пикселей
Температурная чувствительность/NETD	<0,07°C при +30°C / 70 мК
Получение изображений и данные оптики	
Угол обзора (FOV) / мин. фокусное расстояние	25° × 19°
Минимальное фокусное расстояние	0,4 м
Фокусное расстояние	18 мм
Пространственное разрешение (IFOV)	2,72 мрад
F-число (индекс диафрагмы)	1,3
Частота смены кадров	60 Гц
Фокус	вручную
Цифровое масштабирование (зум)	2x
Горизонтальная прокрутка (панорамирование)	Панорамирование изображение крупным планом
Характеристики датчика	
Тип датчика	Датчик с матрицей в фокальной плоскости (FPA), неохлаждаемый микроболометр
Спектральный диапазон	7,5–13 мкм
Представление изображений	
Дисплей	Сенсорный экран, 9 см, ЖК, 160 × 120 пкс
Настройка изображения	автоматическая или ручная
Режимы представления изображений	
Режимы изображения	ИК-изображение (IR image), видимое изображение (visual image), мультиспектральная динамическая визуализация (MSX), "картинка в картинке", галерея пиктограмм (thumbnail gallery)
«Картинка в картинке» (Picture in Picture)	Масштабируемая ИК область на визуальном изображении
Измерения	
Диапазон температур исследуемого объекта	от минус 20°C до +120°C от 0°C до +650°C
Погрешность	±2°C или ±2% ИВ, при температуре окружающей среды от 10°C до 35°C
Анализ измерений	
Экспонометр (точки измерения)	3
Область	3 окна с макс (max) / мин. (min) / средн. (average)
Автоматическое распознавание горячее/холодное	Автоматические маркеры горячего или холодного в пределах заданной области
Сравнение (разница) температур	Разница температуры между измеренными или с заданной температурой
Заданная температура	Ручная настройка, или взятая из любой измерительной функции
Поправка на коэффициент излучения	Варьируется от 0,01 до 1,0 или выбирается из перечня материалов
Внешняя корректировка оптики/окна	Автоматически на основе входных значений пропускания оптики/окна и температуры
Поправка измерений	Отраженная температура, пропускание оптики и пропускание атмосферы

Настройка	
Цветовая палитра	Arctic, Gray, Iron, Lava, Rainbow and Rainbow HC (Арктика, Полутона, Цвета каления железа, Лава, Радуга и Радуга HC)
Команды настройки	Локальная настройка единиц измерения, языка, форматов даты и времени
Хранение изображений	
Хранение изображений	Стандартный JPEG, включая данные измерений — на карте памяти SD
Режим хранения изображений	Одновременное хранение ИК-изображений, визуальных и MSX изображений
Комментарии (аннотации) к изображениям	
Голосовой комментарий	60 секунд (через Bluetooth)
Текстовый комментарий	Текст из заранее созданного файла или с виртуальной клавиатуры на сенсорном экране
Meterlink	беспроводное подключение (через Bluetooth®) к приборам FLIR при помощи MeterLink
Создание отчетов	Программное обеспечение FLIR Tools специально разработано для обеспечения простого метода для создания отчетов о проверке. Оно доступно на основных платформах — Android, Windows, MacOS и iOS
Видеозапись в тепловизоре	
Запись нерадиометрического ИК-видео	MPEG-4 на карту памяти
Потоковое видео	
Потоковая передача радиометрического ИК-видео	Полная синхронизация с ПК через USB
Потоковая передача нерадиометрического ИК-видео	Разархивированное цветное видео через USB
Цифровая камера	
Встроенная цифровая камера	3,1 Мпкс (2048 × 1536 пикселей), и один светодиод
Цифровая камера, фокус	Фиксированный фокус
Встроенный цифровой объектив данных	Поле зрения (FOV) 53° × 41°
Цифровая камера, форматное соотношение	4:3
Лазерный указатель	
Лазер	Активируется специальными кнопками
Лазерная калибровка	Положение автоматически отображается на ИК-изображении
Классификация лазера	Класс 2
Тип лазера	Полупроводниковый диодный лазер AlGaInP
Мощность лазера	1 мВт
Длина волны лазера	635 нм (красный)
Интерфейсы передачи данных	
Wi-Fi	«точка-точка» (ad hoc) или сеть инфраструктуры
SD карта памяти	Один разъем для съемных SD карт памяти
Аудио	Микрофонная гарнитура через Bluetooth для голосовых комментариев изображений
USB	
USB	USB-A: подключение внешнего USB устройства USB Mini-B: Передача данных на- или с ПК / Разархивированное цветное видео
USB, стандарт	USB Mini-B: 2.0
USB, тип разъема	USB-A разъем / USB Mini-B разъем
Комбинированное видеоизображение (композиционное видео)	
Видеовыход (Video out)	Составной
Видео, стандарт	CVBS (ITU-R-BT.470 PAL/SMPTE 170M NTSC)
Видео, тип разъема	4-штырьковое 3,5-мм гнездо
Радио	
Wi-Fi	Стандарт: 802.11 b/g Частотный диапазон: 2412–2462 МГц Макс. выходная мощность: 15 дБм
Bluetooth	Частотный диапазон: 2402–2480 МГц
Антенна	Встроенная
Система питания	
Тип батарей	Аккумуляторная литий-ионная батарея
Напряжение батарей	3,7 В
Емкость батарей	4,4 А·ч, при от 20°C до 25°C
Срок службы батарей	приблизит. 4 часа при окружающей температуре 25°C и обычном применении
Система зарядки	В камере (адаптер переменного тока или 12 В из автомобиля) или двухсекционное зарядное устройство
Время зарядки	4 ч до 90% емкости, состояние зарядки указывается светодиодом
Температура зарядки	от 0°C до 45°C
Управление мощностью	Автоматическое отключение прибора и переход в спящий режим (выбирается пользователем)
Режим работы по переменному току	Адаптер переменного тока, 90-260 В AC вход, 12 В выход на тепловизор
Время запуска из спящего режима	Немедленное включение
Характеристики параметров окружающей среды	
Диапазон рабочих температур	от минус 15°C до +до 50°C
Диапазон температур хранения	от минус 40°C до 70°C
Влажность (рабочая и при хранении)	IEC 60068-2-30/24 ч 95% относит. вл. от 25°C до 40°C / 2 цикла

ЭМС (электромагнитная совместимость)	ETSI EN 301 489-1 (радио) / ETSI EN 301 489-17 / EN 61000-6-2 (помехоустойчивость) / EN 61000-6-3 (излучение) / FCC 47 CFR Part 15 B (излучение) / ICES-003
Спектр радиочастот	ETSI EN 300 328 / FCC Part 15.247 / RSS-210
Магнитные поля	EN 61 000-4-8, уровень испытаний -5 для постоянного поля (для тяжелой промышленной среды)
Степень защиты (изоляция)	IP 54 (IEC 60529)
Ударная нагрузка (ударопрочность)	25 г (IEC 60068-2-29)
Виброустойчивость	2 г (IEC 60068-2-6)
Безопасность	EN/UL/CSA/PSE 60950-1
Физические характеристики	
Масса тепловизора, вкл. батарею	0,880 кг
Габаритные размеры тепловизора (Д × Ш × В)	246 × 97 × 184 мм
Монтаж на треногу	UNC 1/4"-20 (необходим адаптер)
Материал	Поликарбонат + акрилонитрил бутадиен стирол (PC-ABS) Thixomold magnesium Термопластический эластомер (TPE)
Цвет	Графитовый серый и черный
Комплект поставки	• Твердая сумка для переноски • Тепловизор с объективами • Батарея • Диск с ПО FLIR Tools • Наплечный ремень для переноски • Карта памяти • Источник питания, вкл. мультиразъемы • Печатная документация • USB кабель • Пользовательская документация на компакт-диске • Видеокабель
Материалы и комплектующие	• 1196961; IR объектив, f = 30 мм, 15° вкл. корпус • 1196960; IR объектив, f = 10 мм, 45° вкл. корпус • T910814; Источник питания, вкл. мульти-разъемы • T911230ACC; Карта памяти SDHC 4 ГБ • 1910423; USB кабель Std A <-> Mini-B • T198509; Набор переходников с адаптером от автомобильного прикуривателя, 12 В пост. тока, 1,2 м • 1910582ACC Видео кабель • T197771ACC; Наушники Bluetooth • T910972; EX845; Токоизмерительные клещи + IR therm TRMS 1000A AC/DC • T910973; MO297; Гигрометр, бесконтактный с памятью • T911093; Пояс для инструментов • T198125; Зарядное устройство для аккумуляторов, включая источник питания с многорыльковым разъемом Exx • T198113; Объективы ИК оптической системы, 76 мм (6°) с кейсом и кронштейном крепления для Exx • T198487; блок литий-ионных батарей 3,7 В, 17 Вт·ч • T198484; Сумка для моделей серии FLIR Exx • T198486; Головка штатива • T198485; Светозащитная блenda • T198341ACC; Транспортный кейс для Exx • T198586; FLIR Reporter Professional • T198584; FLIR Tools (лицензия, выдаваемая только на владение) • T198583; FLIR Tools+ (лицензия, выдаваемая только на владение) • DSW-10000; FLIR Плеер (устройство воспроизведения) тепловизора • APP-10002; FLIR Tools Mobile (приложения для Android) • APP-10004; FLIR Tools (MacOS Приложение) • T127597L5; FLIR ResearchIR (лицензия на владение), 5 пользовательских лицензий • T127597L10; FLIR ResearchIR (лицензия на владение), 10 пользовательских лицензий • T127598L5; FLIR ResearchIR (лицензия на владение), 5 пользовательских лицензий • T127598L10; FLIR ResearchIR MAX (лицензия на владение), 10 пользовательских лицензий • T198696; FLIR ResearchIR Max 4 • T198697; FLIR ResearchIR Max + HSDR 4 • T198579; FLIR ResearchIR 3 (CD) • T198578; FLIR ResearchIR 3 (лицензия на владение) T198575; FLIR ResearchIR 3 Max (CD) • T198574; FLIR ResearchIR 3 Max (лицензия на владение) • T198292; Обновление предыдущей версии для FLIR ResearchIR 3 • T198291; Обновление предыдущей версии для FLIR ResearchIR 3 Max • T198290; Обновление FLIR ResearchIR 3 для FLIR ResearchIR 3 Max