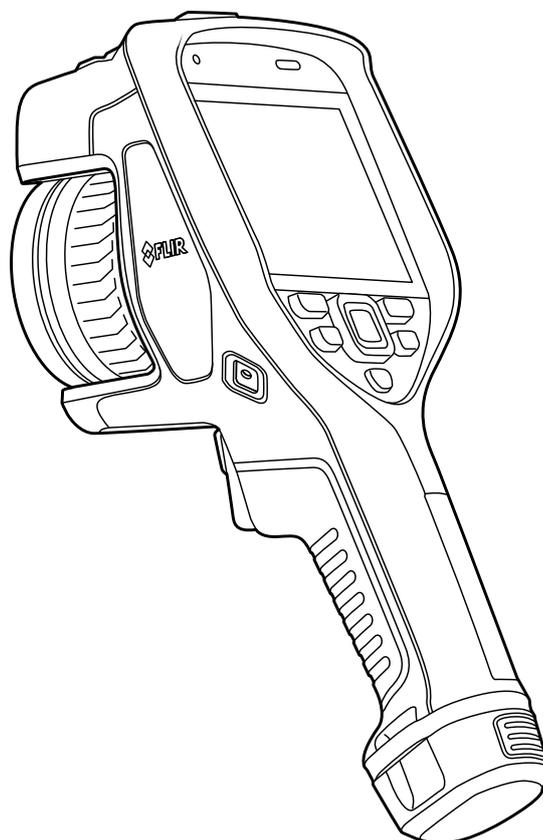


Технические данные Серия FLIR Exx



Содержание

1	Общие	1
1.1	Интерактивный калькулятор поля зрения.....	1
1.2	Примечание к техническим данным	1
1.3	Примечание о приоритетных версиях	1
2	Технические данные	2
2.1	FLIR E54 24°	3
2.2	FLIR E76 14°	10
2.3	FLIR E76 24°	17
2.4	FLIR E76 42°	24
2.5	FLIR E76 42° + 14°	31
2.6	FLIR E76 24° + 14°	38
2.7	FLIR E76 24° + 42°	45
2.8	FLIR E76 24° + 14° & 42°	52
2.9	FLIR E86 14°	59
2.10	FLIR E86 24°	66
2.11	FLIR E86 42°	73
2.12	FLIR E86 42° + 14°	80
2.13	FLIR E86 24° + 14°	87
2.14	FLIR E86 24° + 42°	94
2.15	FLIR E86 24° + 14° & 42°	101
2.16	FLIR E96 14°	108
2.17	FLIR E96 24°	115
2.18	FLIR E96 42°	122
2.19	FLIR E96 42° + 14°	129
2.20	FLIR E96 24° + 14°	136
2.21	FLIR E96 24° + 42°	143
2.22	FLIR E96 24° + 14° & 42°	150
3	Чертежи	157
4	Декларация соответствия CE	159

1.1 Интерактивный калькулятор поля зрения

Посетите сайт <http://support.flir.com> и нажмите на фотографию требуемой серии камер, чтобы ознакомиться с таблицами значений поля зрения для всех возможных вариантов сочетаний объектив — камера.

1.2 Примечание к техническим данным

FLIR Systems сохраняет за собой право на изменение спецификаций в любое время без предварительного уведомления. Для ознакомления с последними изменениями посетите сайт <http://support.flir.com>.

1.3 Примечание о приоритетных версиях

Приоритетной версией данного документа является версия на английском языке. В случае обнаружения расхождений из-за ошибок перевода приоритетным является текст на английском. Любые последующие изменения вносятся сначала на английском.

2.1 FLIR E54 24°

P/N: 84512-1201

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	320 × 240 пикселей
NETD (Температурная разница эквивалента шума)	<40 мК при +30 °С
Поле зрения	24° × 18°
Минимальное фокусное расстояние	0,15 м
Минимальное фокусное расстояние с MSX	0,5 м
Фокусное расстояние	17 mm
Пространственное разрешение (МПЗ)	1,31 мрад/пиксель
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	1,3
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболометр / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	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	1
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет

Режимы вывода изображений	
MSX	Да
Картинка в картинке	Центрированная инфракрасная область на визуальном изображении
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
Анализ измерений	
Точка измерения	3 в режиме реального времени
Область	1 в режиме реального времени
Автоматическое определение горячего/холодного	Автоматические маркеры максимального/минимального уровня в пределах области
Предустановки измерений	<ul style="list-style-type: none"> • Без измерений • Центральная точка • Горячая точка • Холодная точка • 3 точки • Горячая точка-точка
Разница температур	Да: в качестве предустановки (горячая точка-точка)
Опорная температура	Да: в режиме предварительного просмотра
Учет коэффициента излучения	Да: переменный от 0,01 до 1,0 или выбирается из списка материалов
Коррекция измерений	Да
Учет внешней оптики/окон	Да
Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • Выше • Ниже • Интервал • Конденсация (влага/влажность/точка росы) • Изоляция
Сигнализация функции измерения	Звуковая/визуальная сигнализация (выше/ниже)

Настройка	
Цветовые палитры	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Нет
Информация об области измерения	Нет
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	
Лазерный целеуказатель	Да
Интерфейсы передачи данных	
Интерфейсы	USB 2.0, Bluetooth, Wi-Fi, DisplayPort
METERLiNK/Bluetooth	Обмен данными с гарнитурой и внешними датчиками
Wi-Fi	Одноранговая (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С в стандартном режиме эксплуатации
Система зарядки	В камере (адаптер пер. тока или 12 В от автомобиля) или двухсекционное зарядное устройство

Система питания	
Время зарядки (при использовании двухсекционного зарядного устройства)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
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 IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °C, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 E
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	<p>Камера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 <p>Источник питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/

Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	5,4 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 mm
EAN-13	4743254004733
UPC-12	845188022730
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T197771ACC; Bluetooth Headset

- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.2 FLIR E76 14°

P/N: 78511-1101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	320 × 240 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<50 мК при +30 °С
Поле зрения	14° × 10°
Минимальное фокусное расстояние	1,0 м
Минимальное фокусное расстояние с MSX	1,0 м
Фокусное расстояние	29 mm
Пространственное разрешение (МПЗ)	0,75 мрад/пиксель
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 42° (с функцией автокалибровки "AutoCal") • 24° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	1,5
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболومتر / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	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	1

Вывод изображения	
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • Дополнительно: от 300 до 1000°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Дополнительный диапазон от 300 до 1000°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое сохранение изображений)	Нет
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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Нет
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 Е
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	<p>Камера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 <p>Источник питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	5,8 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004597
UPC-12	845188022594
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger

- T199557ACC; Accessory Box II
- T199559; High temperature option, +300 to +1000°C
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.3 FLIR E76 24°

P/N: 78512-1101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	320 × 240 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<40 мК при +30 °С
Поле зрения	24° × 18°
Минимальное фокусное расстояние	0,15 м
Минимальное фокусное расстояние с MSX	0,5 м
Фокусное расстояние	17 mm
Пространственное разрешение (МПЗ)	1,31 мрад/пиксель
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 42° (с функцией автокалибровки "AutoCal") • 14° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	1,3
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболометр / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	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	1

Вывод изображения	
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • Дополнительно: от 300 до 1000°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Дополнительный диапазон от 300 до 1000°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое сохранение изображений)	Нет
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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Нет
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> ETSI EN 300 328 ETSI EN 301 893 FCC 47 CFR, часть 15 С FCC 47 CFR, часть 15 Е
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	Камера: <ul style="list-style-type: none"> IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 Источник питания: <ul style="list-style-type: none"> IEC/EN 62368-1 CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	5,8 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004603
UPC-12	845188022600
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger

- T199557ACC; Accessory Box II
- T199559; High temperature option, +300 to +1000°C
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.4 FLIR E76 42°

P/N: 78513-1101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	320 × 240 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<30 мК при +30 °С
Поле зрения	42° × 32°
Минимальное фокусное расстояние	0,15 м
Минимальное фокусное расстояние с MSX	0,65 м
Фокусное расстояние	10 mm
Пространственное разрешение (МПЗ)	2,41 мрад/пиксель
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 24° (с функцией автокалибровки "AutoCal") • 14° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	1,1
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболومتر / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	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	1

Вывод изображения	
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • Дополнительно: от 300 до 1000°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Дополнительный диапазон от 300 до 1000°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое сохранение изображений)	Нет
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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Нет
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 E
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	<p>Камера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 <p>Источник питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	5,8 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004610
UPC-12	845188022617
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger

-
- T199557ACC; Accessory Box II
 - T199559; High temperature option, +300 to +1000°C
 - T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
 - T911633ACC; Power supply for battery charger
 - T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
 - T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
 - T911706ACC; Car adapter 12 V
 - T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
 - T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
 - T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
 - T300437ACC; Lens case
 - T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
 - T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
 - T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
 - T197771ACC; Bluetooth Headset
 - T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
 - T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
 - T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
 - T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
 - T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
 - T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
 - T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
 - 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
 - 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
 - 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
 - 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
 - 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
 - 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
 - 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
 - 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
 - T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
 - T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
 - T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
 - 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.5 FLIR E76 42° + 14°

P/N: 78517-1101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	320 × 240 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<ul style="list-style-type: none"> • <30 мК, 42° @ +30°C • <50 мК, 14° @ +30°C
Поле зрения	<ul style="list-style-type: none"> • 42° × 32° • 14° × 10°
Минимальное фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 м, 42° • 1,0 м при 14°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	<ul style="list-style-type: none"> • 0,65 м, 42° • 1,0 м при 14°
Фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 10 мм, 42° • 29 мм при 14°
Пространственное разрешение (МПЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • 2,41 мрад/пиксель, 42° • 0,75 мрад/пиксель, 14°
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 24° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	<ul style="list-style-type: none"> • 1,1, 42° • 1,5, 14°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболومتر / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (кд/м ²)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой

Вывод изображения	
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	1
Видеоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • Дополнительно: от 300 до 1000°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Дополнительный диапазон от 300 до 1000°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое сохранение изображений)	Нет
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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Нет
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 E
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	Камера: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 Источник питания: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Дополнительный объектив, 14° • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	6,2 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004658
UPC-12	845188022655
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series

- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T199559; High temperature option, +300 to +1000°C
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.6 FLIR E76 24° + 14°

P/N: 78514-1101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	320 × 240 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<ul style="list-style-type: none"> • <40 мК, 24° при +30 °C • <50 мК, 14° @ +30°C
Поле зрения	<ul style="list-style-type: none"> • 24° × 18° • 14° × 10°
Минимальное фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 м, 24° • 1,0 м при 14°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	<ul style="list-style-type: none"> • 0,5 м, 24° • 1,0 м при 14°
Фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 17 мм, 24° • 29 мм при 14°
Пространственное разрешение (МПЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • 1,31 мрад/пиксель, 24° • 0,75 мрад/пиксель, 14°
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 42° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	<ul style="list-style-type: none"> • 1,3, 24° • 1,5, 14°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболометр / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (кд/м ²)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой

Вывод изображения	
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	1
Видеоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> Автоматический Автоматический максимум Автоматический минимум Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> От -20 до 120°C От 0 до 650°C Дополнительно: от 300 до 1000°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> От -20 до 100°C: ±2°C От 100 до 120°C: ±2% Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> От 0 до 100°C: ±2°C От 100 до 650°C: ±2% Дополнительный диапазон от 300 до 1000°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое сохранение изображений)	Нет
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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Нет
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 Е
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	Камера: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 Источник питания: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Дополнительный объектив, 14° • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	6,2 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004627
UPC-12	845188022624
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series

- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T199559; High temperature option, +300 to +1000°C
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.7 FLIR E76 24° + 42°

P/N: 78515-1101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	320 × 240 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<ul style="list-style-type: none"> • <30 мК, 42° при +30 °C • <40 мК, 24° @ +30°C
Поле зрения	<ul style="list-style-type: none"> • 42° × 32° • 24° × 18°
Минимальное фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 м, 42° • 0,15 м, 24°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	<ul style="list-style-type: none"> • 0,65 м, 42° • 0,5 м, 24°
Фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mm, 42° • 17 mm, 24°
Пространственное разрешение (МПЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • 2,41 мрад/пиксель, 42° • 1,31 мрад/пиксель, 24°
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 14° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	<ul style="list-style-type: none"> • 1,1, 42° • 1,3, 24°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболومتر / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой

Вывод изображения	
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	1
Видеоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • Дополнительно: от 300 до 1000°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Дополнительный диапазон от 300 до 1000°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое сохранение изображений)	Нет
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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Нет
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 Е
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	<p>Камера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 <p>Источник питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Дополнительный объектив, 42° • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	6,2 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004634
UPC-12	845188022631
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series

- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T199559; High temperature option, +300 to +1000°C
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.8 FLIR E76 24° + 14° & 42°

P/N: 78516-1101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	320 × 240 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<ul style="list-style-type: none"> • <30 мК, 42° при +30 °C • <40 мК, 24° @ +30°C • <50 мК, 14° @ +30°C
Поле зрения	<ul style="list-style-type: none"> • 42° × 32° • 24° × 18° • 14° × 10°
Минимальное фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 м, 42° • 0,15 м, 24° • 1,0 м при 14°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	<ul style="list-style-type: none"> • 0,65 м, 42° • 0,5 м, 24° • 1,0 м при 14°
Фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 10 мм, 42° • 17 мм, 24° • 29 мм при 14°
Пространственное разрешение (МПЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • 2,41 мрад/пиксель, 42° • 1,31 мрад/пиксель, 24° • 0,75 мрад/пиксель, 14°
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	<ul style="list-style-type: none"> • 1,1, 42° • 1,3, 24° • 1,5, 14°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболометр / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (кд/м ²)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24

Вывод изображения	
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	1
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • Дополнительно: от 300 до 1000°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Дополнительный диапазон от 300 до 1000°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • Без измерений • Центральная точка • Горячая точка • Холодная точка • Пользовательская предустановка 1 • Пользовательская предустановка 2
Разница температур	Да
Опорная температура	Да

Анализ измерений	
Учет коэффициента излучения	Да: переменный от 0,01 до 1,0 или выбирается из списка материалов
Коррекция измерений	Да
Учет внешней оптики/окон	Да
Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съемка Time-Lapse (периодическое сохранение изображений)	Нет
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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да

Добавление примечаний к изображениям	
Информация об области измерения	Нет
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite

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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 Е
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м

Условия работы	
Безопасность	Камера: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 Источник питания: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 г
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Дополнительный объектив, 14° • Дополнительный объектив, 42° • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	6,4 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)

Информация по комплекту поставки	
EAN-13	4743254004641
UPC-12	845188022648
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T199559; High temperature option, +300 to +1000°C
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.9 FLIR E86 14°

P/N: 78511-1301

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	464 × 348 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<50 мК при +30 °С
Поле зрения	14° × 10°
Минимальное фокусное расстояние	1,0 м
Минимальное фокусное расстояние с MSX	1,0 м
Фокусное расстояние	29 mm
Пространственное разрешение (МПЗ)	0,52 мрад/пиксель
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 42° (с функцией автокалибровки "AutoCal") • 24° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	1,5
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболومتر / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	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	1

Вывод изображения	
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С (77–104°F), на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 E
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	<p>Камера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 <p>Источник питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	5,8 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004665
UPC-12	845188022662
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger

- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.10 FLIR E86 24°

P/N: 78512-1301

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	464 × 348 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<40 мК при +30 °С
Поле зрения	24° × 18°
Минимальное фокусное расстояние	0,15 м
Минимальное фокусное расстояние с MSX	0,5 м
Фокусное расстояние	17 mm
Пространственное разрешение (МПЗ)	0,90 мрад/пиксель
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 14° (с функцией автокалибровки "AutoCal") • 42° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	1,3
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболометр / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	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	1

Вывод изображения	
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С (77–104°F), на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 E
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	<p>Камера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 <p>Источник питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	5,8 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004672
UPC-12	845188022679
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger

- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.11 FLIR E86 42°

P/N: 78513-1301

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	464 × 348 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<30 мК при +30 °С
Поле зрения	42° × 32°
Минимальное фокусное расстояние	0,15 м
Минимальное фокусное расстояние с MSX	0,65 м
Фокусное расстояние	10 mm
Пространственное разрешение (МПЗ)	1,66 мрад/пиксель
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 24° (с функцией автокалибровки "AutoCal") • 14° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	1,1
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболометр / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	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	1

Вывод изображения	
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 Е
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	<p>Камера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 <p>Источник питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	5,8 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004689
UPC-12	845188022686
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger

- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.12 FLIR E86 42° + 14°

P/N: 78517-1301

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	464 × 348 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<ul style="list-style-type: none"> • <30 мК, 42° @ +30°C • <50 мК, 14° @ +30°C
Поле зрения	<ul style="list-style-type: none"> • 42° × 32° • 14° × 10°
Минимальное фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 м, 42° • 1,0 м при 14°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	<ul style="list-style-type: none"> • 0,65 м, 42° • 1,0 м при 14°
Фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 10 мм, 42° • 29 мм при 14°
Пространственное разрешение (МПЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • 1,66 мрад/пиксель, 42° • 0,52 мрад/пиксель, 14°
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 24° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	<ul style="list-style-type: none"> • 1,1, 42° • 1,5, 14°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболومتر / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (кд/м ²)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой

Вывод изображения	
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	1
Видеоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> Автоматический Автоматический максимум Автоматический минимум Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> От -20 до 120°C От 0 до 650°C От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> От -20 до 100°C: ±2°C От 100 до 120°C: ±2% Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> От 0 до 100°C: ±2°C От 100 до 650°C: ±2% Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 Е
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	Камера: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 Источник питания: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Дополнительный объектив, 14° • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	6,2 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004726
UPC-12	845188022723
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series

- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.13 FLIR E86 24° + 14°

P/N: 78514-1301

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	464 × 348 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<ul style="list-style-type: none"> • <40 мК, 24° при +30 °C • <50 мК, 14° @ +30°C
Поле зрения	<ul style="list-style-type: none"> • 24° × 18° • 14° × 10°
Минимальное фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 м, 24° • 1,0 м при 14°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	<ul style="list-style-type: none"> • 0,5 м, 24° • 1,0 м при 14°
Фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 17 мм, 24° • 29 мм при 14°
Пространственное разрешение (МПЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • 0,90 мрад/пиксель, 24° • 0,52 мрад/пиксель, 14°
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 42° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	<ul style="list-style-type: none"> • 1,3, 24° • 1,5, 14°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболометр / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (кд/м ²)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой

Вывод изображения	
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	1
Видеоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> Автоматический Автоматический максимум Автоматический минимум Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> От -20 до 120°C От 0 до 650°C От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> От -20 до 100°C: ±2°C От 100 до 120°C: ±2% Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> От 0 до 100°C: ±2°C От 100 до 650°C: ±2% Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 E
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	<p>Камера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 <p>Источник питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Дополнительный объектив, 14° • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	6,2 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004696
UPC-12	845188022693
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series

- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.14 FLIR E86 24° + 42°

P/N: 78515-1301

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	464 × 348 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<ul style="list-style-type: none"> • <30 мК, 42° при +30 °С • <40 мК, 24° @ +30°С
Поле зрения	<ul style="list-style-type: none"> • 42° × 32° • 24° × 18°
Минимальное фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 м, 42° • 0,15 м, 24°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	<ul style="list-style-type: none"> • 0,65 м, 42° • 0,5 м, 24°
Фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mm, 42° • 17 mm, 24°
Пространственное разрешение (МПЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • 1,66 мрад/пиксель, 42° • 0,90 мрад/пиксель, 24°
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 14° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	<ul style="list-style-type: none"> • 1,1, 42° • 1,3, 24°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболومتر / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой

Вывод изображения	
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	1
Видеоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> Автоматический Автоматический максимум Автоматический минимум Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> От -20 до 120°C От 0 до 650°C От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> От -20 до 100°C: ±2°C От 100 до 120°C: ±2% Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> От 0 до 100°C: ±2°C От 100 до 650°C: ±2% Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 Е
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	Камера: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 Источник питания: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Дополнительный объектив, 42° • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	6,2 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004702
UPC-12	845188022709
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series

- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.15 FLIR E86 24° + 14° & 42°

P/N: 78516-1301

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	464 × 348 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<ul style="list-style-type: none"> • <30 мК, 42° при +30 °C • <40 мК, 24° @ +30°C • <50 мК, 14° @ +30°C
Поле зрения	<ul style="list-style-type: none"> • 42° × 32° • 24° × 18° • 14° × 10°
Минимальное фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 м, 42° • 0,15 м, 24° • 1,0 м при 14°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	<ul style="list-style-type: none"> • 0,65 м, 42° • 0,5 м, 24° • 1,0 м при 14°
Фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 10 мм, 42° • 17 мм, 24° • 29 мм при 14°
Пространственное разрешение (МПЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • 1,66 мрад/пиксель, 42° • 0,90 мрад/пиксель, 24° • 0,52 мрад/пиксель, 14°
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	<ul style="list-style-type: none"> • 1,1, 42° • 1,3, 24° • 1,5, 14°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное лазерное измерение расстояния (LDM) • Однократное применение контрастности • Ручная регулировка
Совпадение поля зрения (ПЗ)	Да
Цифровой зум	1-4 × непрерывный
Информация по детектору	
Матрица в фокальной плоскости / спектральный диапазон	Неохлаждаемый микроболометр / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	17 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (кд/м ²)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24

Вывод изображения	
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	1
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Анализ измерений	
Коррекция измерений	Да
Учет внешней оптики/окон	Да
Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съемка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да

Добавление примечаний к изображениям	
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite

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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 Е
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м

Условия работы	
Безопасность	Камера: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 Источник питания: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 г
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Дополнительный объектив, 14° • Дополнительный объектив, 42° • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	6,4 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)

Информация по комплекту поставки	
EAN-13	4743254004719
UPC-12	845188022716
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.16 FLIR E96 14°

P/N: 90201-0101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	640 × 480 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<50 мК при +30 °C
Поле зрения	14° × 10°
Минимальное фокусное расстояние	1,0 м
Минимальное фокусное расстояние с MSX	1,0 м
Фокусное расстояние	29 mm
Пространственное разрешение (МПЗ)	0,38 мрад/пиксель
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 42° (с функцией автокалибровки "AutoCal") • 24° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	1,5
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • 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 микроболومتر / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	12 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	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	1

Вывод изображения	
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С (77–104°F), на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 E
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	Камера: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 Источник питания: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	5,8 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004528
UPC-12	845188022259
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger

- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.17 FLIR E96 24°

P/N: 90202-0101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	640 × 480 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<40 мК при 30°C
Поле зрения	24° × 18°
Минимальное фокусное расстояние	0,15 м
Минимальное фокусное расстояние с MSX	0,5 м
Фокусное расстояние	17 mm
Пространственное разрешение (МПЗ)	0,66 мрад/пиксель
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 14° (с функцией автокалибровки "AutoCal") • 42° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	1,3
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • 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 микроболومتر / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	12 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	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	1

Вывод изображения	
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до 45°С, кроме корейского рынка: От 10°С до 45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до 70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С (77–104°F), на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 E
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	<p>Камера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 <p>Источник питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	5,8 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм
EAN-13	4743254004535
UPC-12	845188022266
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger

- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.18 FLIR E96 42°

P/N: 90203-0101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	640 × 480 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<30 мК при +30 °C
Поле зрения	42° × 32°
Минимальное фокусное расстояние	0,15 м
Минимальное фокусное расстояние с MSX	0,65 м
Фокусное расстояние	10 mm
Пространственное разрешение (МПЗ)	1,20 мрад/пиксель
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 24° (с функцией автокалибровки "AutoCal") • 14° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	1,1
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • 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 микроболومتر / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	12 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	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	1

Вывод изображения	
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 Е
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	Камера: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 Источник питания: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	5,8 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004542
UPC-12	845188022273
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger

- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.19 FLIR E96 42° + 14°

P/N: 90207-0101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	640 × 480 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<ul style="list-style-type: none"> • <30 мК, 42° @ +30°C • <50 мК, 14° @ +30°C
Поле зрения	<ul style="list-style-type: none"> • 42° × 32° • 14° × 10°
Минимальное фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 м, 42° • 1,0 м при 14°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	<ul style="list-style-type: none"> • 0,65 м, 42° • 1,0 м при 14°
Фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 10 мм, 42° • 29 мм при 14°
Пространственное разрешение (МПЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • 1,20 мрад/пиксель, 42° • 0,38 мрад/пиксель, 14°
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 24° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	<ul style="list-style-type: none"> • 1,1, 42° • 1,5, 14°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • 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	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (кд/м ²)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой

Вывод изображения	
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	1
Видеоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> Автоматический Автоматический максимум Автоматический минимум Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> От -20 до 120°C От 0 до 650°C От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> От -20 до 100°C: ±2°C От 100 до 120°C: ±2% Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> От 0 до 100°C: ±2°C От 100 до 650°C: ±2% Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 E
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	Камера: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 Источник питания: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Дополнительный объектив, 14° • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	6,2 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004580
UPC-12	845188022310
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series

- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.20 FLIR E96 24° + 14°

P/N: 90204-0101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	640 × 480 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<ul style="list-style-type: none"> • <40 мК, 24° при +30 °C • <50 мК, 14° @ +30°C
Поле зрения	<ul style="list-style-type: none"> • 24° × 18° • 14° × 10°
Минимальное фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 м, 24° • 1,0 м при 14°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	<ul style="list-style-type: none"> • 0,5 м, 24° • 1,0 м при 14°
Фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 17 мм, 24° • 29 мм при 14°
Пространственное разрешение (МПЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • 0,66 мрад/пиксель, 24° • 0,38 мрад/пиксель, 14°
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 42° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	<ul style="list-style-type: none"> • 1,3, 24° • 1,5, 14°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • 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	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (кд/м ²)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой

Вывод изображения	
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	1
Видеоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> Автоматический Автоматический максимум Автоматический минимум Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> От -20 до 120°C От 0 до 650°C От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> От -20 до 100°C: ±2°C От 100 до 120°C: ±2% Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> От 0 до 100°C: ±2°C От 100 до 650°C: ±2% Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 E
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	<p>Камера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 <p>Источник питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Дополнительный объектив, 14° • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	6,2 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004559
UPC-12	845188022280
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series

- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.21 FLIR E96 24° + 42°

P/N: 90205-0101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	640 × 480 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<ul style="list-style-type: none"> • <30 мК, 42° при +30 °С • <40 мК, 24° @ +30°С
Поле зрения	<ul style="list-style-type: none"> • 42° × 32° • 24° × 18°
Минимальное фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 м, 42° • 0,15 м, 24°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	<ul style="list-style-type: none"> • 0,65 м, 42° • 0,5 м, 24°
Фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 10 mm, 42° • 17 mm, 24°
Пространственное разрешение (МПЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • 1,20 мрад/пиксель, 42° • 0,66 мрад/пиксель, 24°
Доступные дополнительные объективы	<ul style="list-style-type: none"> • 14° (с функцией автокалибровки "AutoCal")
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	<ul style="list-style-type: none"> • 1,1, 42° • 1,3, 24°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • 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 микроболومتر / 7,5-14 мкм
Шаг детектора	12 мкм
Вывод изображения	
Разрешение	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (нд/м ²)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой

Вывод изображения	
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	1
Видеоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический • Автоматический максимум • Автоматический минимум • Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> • От -20 до 120°C • От 0 до 650°C • От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От -20 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 120°C: ±2% • Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> ◦ От 0 до 100°C: ±2°C ◦ От 100 до 650°C: ±2% • Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Учет внешней оптики/окон	Да

Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съёмка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite
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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 Е
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м
Безопасность	<p>Камера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 <p>Источник питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 g
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20

Физические характеристики	
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Дополнительный объектив, 42° • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	6,2 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)
EAN-13	4743254004566
UPC-12	845188022297
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series

- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

2.22 FLIR E96 24° + 14° & 42°

P/N: 90206-0101

Rev.: 83141

Данные по оптической системе и системе формирования изображения	
ИК-разрешение	640 × 480 пикселей
UltraMax (Сверхвысокое разрешение)	Да
NETD	<ul style="list-style-type: none"> • <30 мК, 42° при +30 °C • <40 мК, 24° @ +30°C • <50 мК, 14° @ +30°C
Поле зрения	<ul style="list-style-type: none"> • 42° × 32° • 24° × 18° • 14° × 10°
Минимальное фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 м, 42° • 0,15 м, 24° • 1,0 м при 14°
Минимальное фокусное расстояние с MSX	<ul style="list-style-type: none"> • 0,65 м, 42° • 0,5 м, 24° • 1,0 м при 14°
Фокусное расстояние	<ul style="list-style-type: none"> • 10 мм, 42° • 17 мм, 24° • 29 мм при 14°
Пространственное разрешение (МПЗ)	<ul style="list-style-type: none"> • 1,20 мрад/пиксель, 42° • 0,66 мрад/пиксель, 24° • 0,38 мрад/пиксель, 14°
Определение объектива	Автоматический
Диафрагменное число	<ul style="list-style-type: none"> • 1,1, 42° • 1,3, 24° • 1,5, 14°
Частота смены кадров	30 Гц
Фокус	<ul style="list-style-type: none"> • 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	640 × 480 пикселей (VGA)
Яркость поверхности (кд/м ²)	400
Размер экрана	4 дюйма
Угол зрения	80°
Глубина цвета (бит)	24

Вывод изображения	
Соотношение сторон	4:3
Автоповорот	Да
Сенсорный экран	PCAP с оптической связкой
Технология дисплея (матрица)	IPS
Материал покровного стекла	Dragontrail®
Программируемые кнопки	1
Видоискатель	Нет
Настройка изображения	<ul style="list-style-type: none"> Автоматический Автоматический максимум Автоматический минимум Ручная регулировка
Режимы вывода изображений	
Инфракрасное изображение	Да
Визуальное изображение	Да
Тепловое слияние	Нет
MSX	Да
Картинка в картинке	С возможностью перемещения и изменения размера
Галерея	Да
Измерение	
Диапазон температуры камеры	<ul style="list-style-type: none"> От -20 до 120°C От 0 до 650°C От 300 до 1500°C
Диапазон и точность температуры объекта (для температуры окружающей среды) От 15 до 35°C	<ul style="list-style-type: none"> Диапазон от -20 до 120°C: <ul style="list-style-type: none"> От -20 до 100°C: ±2°C От 100 до 120°C: ±2% Диапазон от 0 до 650°C: <ul style="list-style-type: none"> От 0 до 100°C: ±2°C От 100 до 650°C: ±2% Диапазон от 300 до 1500°C: ±2%
Режим для проверки	
Маршрут осмотра FLIR	Включена в камере
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	<ul style="list-style-type: none"> 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

Анализ измерений	
Коррекция измерений	Да
Учет внешней оптики/окон	Да
Сигнализация	
Цветовая индикация (изотерма)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Arctic • White hot • Black hot • Iron • Lava • Rainbow • Rainbow HC
Команды настройки	Используемые единицы измерения, язык, формат даты и времени
Языки	21
Функции обслуживания	
Обновление ПО камеры	С помощью кабеля USB или карты памяти SD
Хранение изображений	
Носитель информации	<ul style="list-style-type: none"> • Съёмная карта памяти: SD-карта (8 Гб) • Облачные сервисы FLIR Ignite (с использованием Wi-Fi)
Интервальная съемка Time-Lapse (периодическое 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 для инфракрасных изображений
Набросок	С сенсорного экрана
METERLiNK	Беспроводное подключение (Bluetooth) к следующим устройствам: Датчики FLIR с METERLiNK
Компас	Да
Данные лазерного дальномера	Да

Добавление примечаний к изображениям	
Информация об области измерения	Да
GPS	Да: 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 назначенной 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 (<i>ad-hoc</i>) сеть или сеть инфраструктуры
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
Облачные сервисы	Облачные сервисы FLIR Ignite

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	>2,5 часов при температуре 25 °С 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)	2,5 часа до 90 % емкости; контролировать ход зарядки аккумулятора можно по светодиодным индикаторам
Температура в ходе зарядки	От 0°С до +45°С, кроме корейского рынка: От +10°С до +45°С
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°С
Диапазон температур хранения	От -40 до +70°С
Влажность (при эксплуатации и хранении)	Согласно стандарту IEC 60068-2-30: 24 часа, при относительной влажности 95 %, от 25 до 40 °С, на 2 цикла
ЭМС	<ul style="list-style-type: none"> • 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 В, класс В (излучение)
Радиочастотный спектр	<ul style="list-style-type: none"> • ETSI EN 300 328 • ETSI EN 301 893 • FCC 47 CFR, часть 15 С • FCC 47 CFR, часть 15 Е
Класс защиты корпуса	IP 54 (согласно IEC 60529)
Устойчивость к ударам	25 g (согласно IEC 60068-2-27)
Устойчивость к вибрации	2 g (согласно IEC 60068-2-6)
Падение	Разработано для 2 м

Условия работы	
Безопасность	Камера: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1 Источник питания: <ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 62368-1 • CSA/UL/KC/SAA/PSE 60950-1
Сертификат соответствия	См. https://support.flir.com/resources/DoC
Физические характеристики	
Масса (с аккумулятором)	1 кг
Размер (Д × Ш × В)	278,4 × 116,1 × 113,1 мм
Масса аккумулятора	140 г
Размеры аккумулятора (Д × Ш × В)	150 × 46 × 55 мм
Гнездо штатива	UNC ¼"-20
Материал корпуса	PCABS с TPE, магниевый сплав
Цвет	Черный
Гарантия и обслуживание	
Гарантия:	http://www.flir.com/warranty/
Информация по комплекту поставки	
Упаковка, тип	Картонная коробка
Упаковка, содержимое	<ul style="list-style-type: none"> • FLIR Thermal Studio Starter • Аккумулятор (2 шт.) • Дополнительный объектив, 14° • Дополнительный объектив, 42° • Жесткий транспортировочный футляр • Зарядное устройство для аккумулятора • Инфракрасная камера с объективом • Крышка объектива, передняя • Крышка объектива передняя и задняя (только для дополнительных объективов) • Ящик для принадлежностей I: <ul style="list-style-type: none"> ◦ SD-карта (8 Гб) ◦ Адаптер USB Type-C – HDMI, стандартная спецификация UH311 ◦ Блок питания для зарядного устройства аккумулятора ◦ Источник питания, 15 Вт/3 А ◦ Переходной кабель USB 2.0 A – USB Type-C, 1,0 м ◦ Переходной кабель USB Type-C – USB Type-C (стандарт USB 2.0), 1,0 м ◦ Печатная документация • Ящик для принадлежностей II: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Антистатический браслет ◦ Карабин-крюк ◦ Передняя защитная крышка ◦ Ремешок крышки объектива ◦ Ремешок на руку ◦ Фал, камера ◦ Ящик для принадлежностей III: <ul style="list-style-type: none"> – винты – Ключ Torx T10 – Кронштейн ручного ремня, левый – Кронштейн ручного ремня, правый – Передний защитный фиксатор
Масса упаковки	6,4 кг
Размер упаковки	500 × 190 × 370 мм (19,7 × 7,5 × 14,6 дюйма)

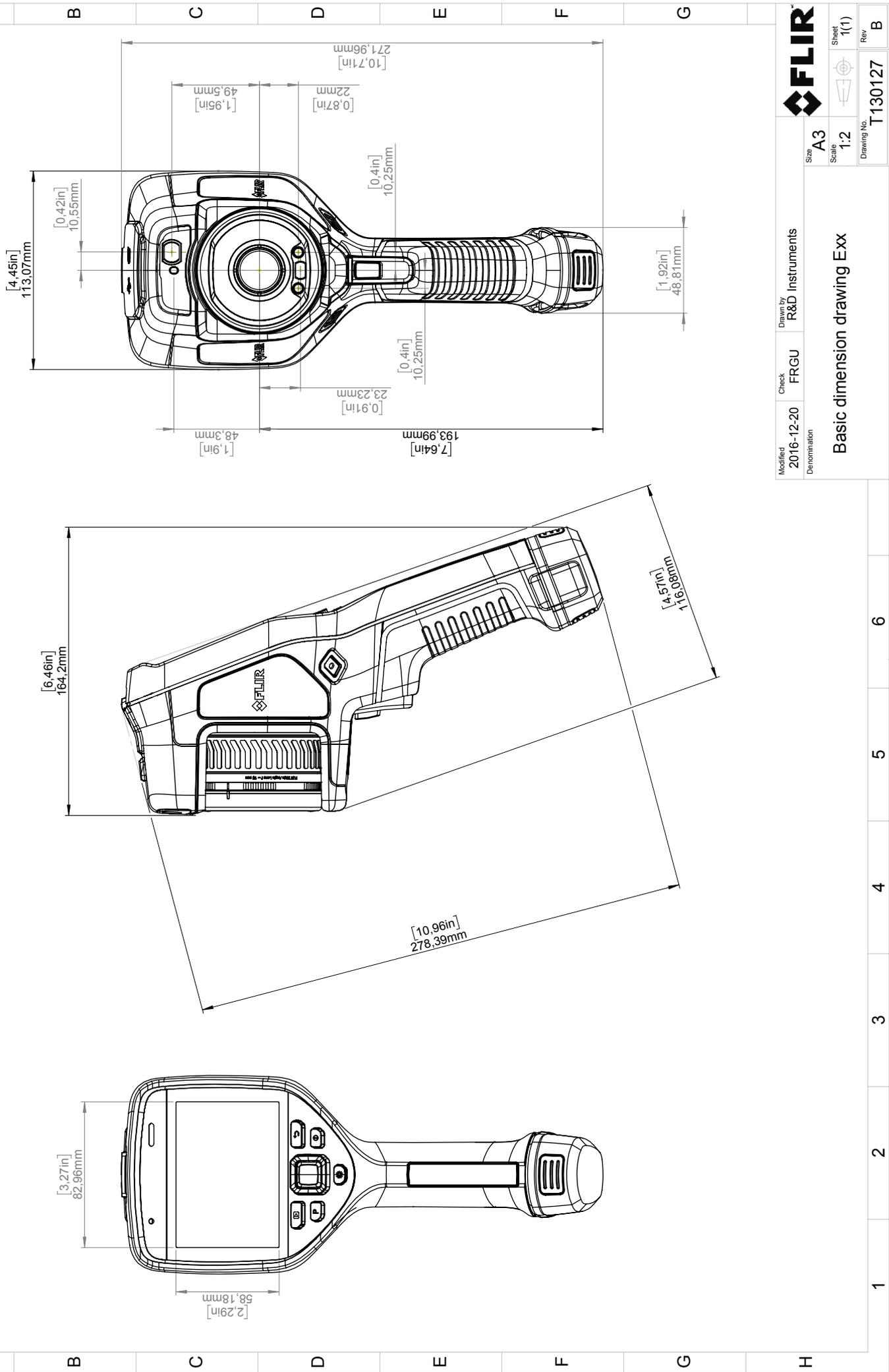
Информация по комплекту поставки	
EAN-13	4743254004573
UPC-12	845188022303
Страна-изготовитель	Эстония

Расходные материалы и принадлежности:

- T131171ACC; Remote operation button
- T300030; Option, No radio
- T911997; Tripod
- T911998; HDMI 2-port video splitter
- T300369; Mounting kit (FLIR T5xx, T8xx, Exx)
- T300493ACC; Industrial protective lens window
- T850111; Option, Dual streaming
- T130337ACC; Calibration target
- T199330ACC; Battery
- T199346ACC; Hard transport case for FLIR Exx series
- T199425ACC; Battery charger
- T199557ACC; Accessory Box II
- T911630ACC; Power supply for camera, 15 W/3 A
- T911633ACC; Power supply for battery charger
- T911689ACC; Pouch for FLIR E-series
- T911705ACC; USB Type-C to USB Type-C cable (USB 2.0 standard), 1.0 m
- T911706ACC; Car adapter 12 V
- T911845ACC; USB Type-C to HDMI and PD adapter
- T911846ACC; USB 2.0 A to USB Type-C with Power supply
- T911940ACC; USB 2.0 A to USB Type-C cable, 1.0 m
- T300437ACC; Lens case
- T199589; IR lens, f=17 mm (24°) with case
- T199588; IR lens, f=29 mm (14°) with case
- T199590; IR lens, f=10 mm (42°) with case
- T197771ACC; Bluetooth Headset
- T300244; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300439; FLIR Route Creator Plugin for FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300342; FLIR Screen-EST, Perpetual license
- T300243; FLIR Thermal Studio Pro, 1 Year Subscription
- T300083; FLIR Thermal Studio Pro, Perpetual license
- T300341; FLIR Thermal Studio Standard, 1 Year Subscription
- T300258; FLIR Thermal Studio Standard, Perpetual license
- 4232535; FLIR Research Studio, Professional Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4232556; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (online activation)
- 4232590; FLIR Research Studio, Professional Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 4232557; FLIR Research Studio, Professional Edition - USB dongle only
- 4220499; FLIR Research Studio, Standard Edition - 1 Year Subscription (online activation)
- 4220500; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (online activation)
- 4220646; FLIR Research Studio, Standard Edition - Perpetual License (USB dongle)
- 24971-010; FLIR Research Studio, Standard Edition - USB dongle only
- T198696; FLIR ResearchIR Max 4 (hardware sec. dev.)
- T199013; FLIR ResearchIR Max 4 (printed license key)
- T199043; FLIR ResearchIR Max 4 Upgrade (printed license key)
- 4232591; FLIR ResearchIR to Research Studio, Professional Edition - 1 Year License Upgrade

[См. следующую страницу]

© 2016, FLIR Systems, Inc. All rights reserved worldwide. No part of this drawing may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form, or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written permission from FLIR Systems, Inc. Specifications subject to change without further notice. Dimensional data is based on nominal values. Products may be subject to regional market considerations. License procedures may apply. Product may be subject to US Export Regulations. Please refer to exportquestions@flir.com with any questions. Diversion contrary to US law is prohibited.



Modified 2016-12-20 Denomination	Check FRGU	Drawn by R&D Instruments	FLIR
Size A3		Scale 1:2	Sheet 1(1)
Drawing No. T130127		Rev B	

Basic dimension drawing Exx

Полный текст Декларации соответствия доступен по следующему адресу:
<http://support.flir.com/resources/5v82>.



Website

<http://www.flir.com>

Customer support

<http://support.flir.com>

Copyright

© 2022, FLIR Systems, Inc. All rights reserved worldwide.

Disclaimer

Specifications subject to change without further notice. Models and accessories subject to regional market considerations. License procedures may apply. Products described herein may be subject to US Export Regulations. Please refer to exportquestions@flir.com with any questions.

Publ. No.: T810580
Release: AE
Commit: 84153
Head: 84157
Language: ru-RU
Modified: 2022-03-17
Formatted: 2022-03-18