

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тепловизоры TiX1000, TiX660, TiX640 и TiX620

Экспертная серия Fluke



ВЫСОЧАЙШЕЕ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗРЕШЕНИЕ

TiX1000

0,6 мрад

TiX660 и TiX640

0,8 мрад

TiX620

0,85 мрад

РАЗРЕШЕНИЕ

TiX1000

1024 × 768 (786 432 пикселей)

TiX660, TiX640 и TiX620

640 × 480 (307 200 пикселей)

РЕЖИМ SUPER RESOLUTION

TiX1000

2048 × 1536 (3 145 728 пикселей)

TiX660, TiX640 и TiX620

1280 × 960 (1 228 800 пикселей)

ЗОНА ОБЗОРА

TiX1000

32,4° × 24,7° (1,0/30 мм)

TiX660 и TiX640

30,9° × 23,1° (1,0/30 мм)

TiX620

32,7° × 24,0° (1,0/20 мм)

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ

TiX1000 и TiX660

От -40 до 2000 °C (от -40 до 3632 °F)

TiX640

От -40 до 1200 °C (от -40 до 2192 °F)

TiX620

От -40 до 600 °C (от -40 до 1112 °F)

Тепловизоры Fluke

Позволяет исключить элемент случайности при обследовании и анализе.

- **разрешение в 10 раз больше** (1024 × 768, 786 432 пикселей), чем в обычных камерах с разрешением 320 × 240.
- **Работа с безопасного расстояния** — обследование ранее недоступных областей с помощью наглядных, подробных инфракрасных изображений.
- **Первоклассный обзор в полевых условиях** для быстрого выявления проблем на большом 5,6-дюймовом ЖК-экране с высоким разрешением.
- **Улучшенное качество изображения и точность измерения температуры** — разрешение и количество пикселей в режиме SuperResolution (до 3 145 728 пикселей) в 4 раза больше, чем в стандартном режиме.
- **Сокращение времени на фокусировку** благодаря самым передовым режимам для получения исключительно резких изображений: В одной камере доступны: система автоматической фокусировки LaserSharp®, автоматическая, ручная фокусировка и технология мультифокальной съемки EverSharp.
- **В составе экспертной серии тепловизоров Fluke предлагает наиболее совершенные приборы Fluke** для получения наглядных изображений близко расположенных или удаленных объектов с использованием до восьми сменных объективов (телеобъективы 2x и 4x, два широкоугольных объектива, три макрообъектива и один стандартный объектив). Это позволяет получать отличные снимки даже при наличии мешающих факторов.



Линии распределительной сети электроснабжающей компании

*TiX1000 выполняет съемку изображений высокого разрешения в режиме SuperResolution; просматривать изображения можно с помощью ПО SmartView®.

Технические характеристики

	TiX1000	TiX660	TiX640	TiX620
Основные характеристики				
Пространственное разрешение (IFOV) со стандартным объективом	0,6 мрад	0,8 мрад	0,85 мрад	
Разрешение чувствительного элемента	1024 × 768 (786 432 пикселей)	640 × 480 (307 200 пикселей)		
Сектор обзора (FOV) со стандартным объективом 30 мм	32,4° × 24,7°	30,9° × 23,1°		32,7° × 24,0°
Режим SuperResolution и динамический режим SuperResolution (с повышенным разрешением)	Да, технология MicroScan позволяет увеличить в четыре раза количество пикселей, используемых для ИК-измерений			
Реализованы режимы вложенных окон (следует указать при заказе)	Модификация 1: 640 × 480 (60 кадров/с) Модификация 2: 384 × 288 (120 кадров/с) Модификация 3: 1024 × 96 (240 кадров/с)	Модификация 1: 384 × 288 (120 кадров/с) Модификация 2: 640 × 120 (240 кадров/с)	384 × 288 (60 кадров/с)	
Автоматическая фокусировка LaserSharp®	Да		–	
Лазерный дальномер	Да, точность: ±1,5 мм, диапазон: 70 м (76,5 футов), длина волны: 635 нм (красный), класс лазера: 2			
Автоматическая фокусировка	Да			
Усовершенствованная ручная фокусировка	Да			
Режим мультифокальной регистрации EverSharp	Да, мультифокальная регистрация изображений с различным фокусным расстоянием и их последующее совмещение для получения изображения исключительного качества с четким отображением каждого объекта			
Спектральный диапазон:	от 7,5 до 14 мкм			
Видеозапись / потоковое видео	ИК-видеозапись без радиометрических данных (на SD-карту); потоковое видео в видимом и инфракрасном диапазоне (с записью радиометрических данных и без) с использованием дополнительного кабеля преобразователя Ethernet			
Дисплей	Сверхбольшой цветной TFT-дисплей с диагональю 5,6 дюйма и разрешением 1280 × 800 пикселей, пригодный для работы при дневном освещении			
Технология IR-Fusion®				
Режим AutoBlend™	Да			
Возможные режимы отображения	Картинка в картинке, непрерывное совмещение, цветовая сигнализация (выше и ниже заданной пользователем температуры)			
Тепловая чувствительность [NETD]	≤0,05 °C при температуре объекта 30 °C (50 mK)	≤0,03 °C при температуре объекта 30 °C (30 mK)		≤0,04 °C при температуре объекта 30 °C (40 mK)
Режим фильтрации	Да			
Уровень и интервал	Плавное автоматическое и ручное масштабирование			
Минимальный интервал (в ручном режиме)	2,5 °C (4,5 °F)			
Минимальный интервал (в автоматическом режиме)	4,0 °C (7,2 °F)			
Встроенная цифровая камера (видимый диапазон)	Да, разрешение до 8 мегапикселей при съемке изображений и видео			
Частота кадров	Исполнения с частотой 30 или 9 Гц	Исполнения с частотой 60 или 9 Гц		30 Гц
Лазерный указатель	Да, класс лазера 2			
Светодиодная подсветка (фонарик)	Да			
Цифровое увеличение	До 32 раз			
Геопозиционирование	Да			
Хранение данных и регистрация изображений				
Возможности увеличения емкости памяти	Сменная карта памяти микро-SD			
Механизм регистрации, просмотра и сохранения изображений	Возможность съемки, просмотра и сохранения изображений одной рукой			
Редактирование изображений после съемки (на камере)	Да. Проведение анализа средствами камеры на объекте			
Расширенные текстовые аннотации	Да. Включают стандартные метки, а также программируемые пользователем режимы			
Форматы файлов	.irb, .jpg, .wav, .avi			
Просмотр содержимого памяти	Навигация и выбор изображений для редактирования с помощью миниатюр			
Программное обеспечение	ПО SmartView® входит в комплект			
Форматы файлов, экспортируемых с помощью ПО SmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIE, JPEG, JPG, PNG, TIF и TIFF			
Голосовая аннотация	Да			
Аудио	Встроенный микрофон и громкоговоритель для голосовых аннотаций			
IR-PhotoNotes™	Да			–
Текстовая аннотация	Да			

Технические характеристики

	TiX1000	TiX660	TiX640	TiX620
Запись видео / потоковое видео	Да			
Хранение изображений/видео	Карта памяти SD HC			
Интерфейс для передачи изображений и данных	Виды портов передачи данных камеры: для карты памяти SD, потоковое видео через GigE, RS-232, USB 2.0, DVI-D и композитного видеосигнала. Устройства, поддерживаемые ПО SmartView®: карта памяти SD			
Батарея				
Батареи (с возможностью замены на объекте, заряжаемые)	Две стандартных литий-ионных батареи для видеокамеры со светодиодным индикатором уровня заряда		Одна стандартная литий-ионная батарея для видеокамеры с индикатором уровня заряда	
Способ заряда батарей	Внешний: От источника постоянного тока напряжением от 12 до 24 В			
Работа от сети	Да			
Измерения температуры				
Диапазон измеряемых температур	от –40 до +1200 °C (от –4 до 2192 °F) Исполнение для высоких температур: до 2000 °C (3632 °F)		от –40 до +1200 °C (–40 до +2192 °F)	от –40 до 600 °C (от –40 до 1112 °F)
Погрешность	±1,5 К или ±1,5 % (±1 К, если температура объекта находится в диапазоне от 0 до 100 °C)			±2 К или ±2 %
Коррекция коэффициента излучения на экране	Да			
Температурная компенсация отражения фона на экране	Да			
Функции коррекции	LDC™ — коррекция расстояния, коэффициента излучения (вручную или по таблице материалов) по данным лазерного дальномера		Коррекция коэффициента излучения (вручную или по таблице материалов)	
	Коррекция пропускания I Температура окружающей среды I Влажность (дополнительно)			
Цветовые палитры				
Стандартные палитры	Радуга, градации серого, нагретое железо, сине-красный, отметка, высокая контрастность, ступенчатая, черный-красный, горячий металл, ментол, сепия, градации серого / радуга			
Общие технические характеристики				
Цветовая сигнализация	Высоких и низких температур			
Диапазон рабочих температур	от –25 до +55 °C (от 13 до 131 °F)			
Температура хранения	от –40 до +70 °C (от –40 до 158 °F)			
Относительная влажность	от 10 до 95 %, без конденсации			
Измерение температуры в центральной точке	Да			
Функции измерения (по выбору)	Измерения по нескольким зонам, обнаружение горячих и холодных зон, построение изотерм, профилей, перепадов (вычитание)			
Центральный прямоугольник	Да. Регулируемые формы (интересующая область) для расширенного анализа (мин., макс. и средний)			
Вибростойкость	Рабочая: 2G по ГОСТ 28203-89 (МЭК 68-2-6)			
Ударопрочность	Рабочая: 25G по ГОСТ 28215-89 (МЭК 68-2-29)			
Размеры (В × Ш × Д)	210 × 125 × 155 мм (8,25 × 4,9 × 6,1 дюйма)		206 × 125 × 139 мм (8,1 × 4,9 × 5,5 дюйма)	
Масса	1,95 кг (4,3 фунта)		1,4 кг (3,2 фунта)	
Видеоискатель	Наклоняемый цветной LCoS дисплей видеоискателя с разрешением 800 × 600 пикселей		Нет	
Эргономика	Записывающая видеокамера с ручкой		Записывающая видеокамера	
Степень защиты корпуса	IP54			
Гарантия	2 года			
Рекомендуемый интервал калибровки	Два года (при нормальной эксплуатации и нормальной амортизации)			
Поддерживаемые языки интерфейса	Чешский, голландский, английский, финский, французский, немецкий, венгерский, итальянский, японский, корейский, польский, португальский, русский, упрощенный китайский, испанский, шведский, традиционный китайский и турецкий.			

Объективы, пригодные для моделей TiX1000, TiX660 и TiX640

Доступны сменные объективы* с байонетным креплением и степенью защиты IP54				1024 × 768		640 × 480	
Модель Fluke	Описание объектива	Фокусное расстояние (мм)	Фокусировка (м)	Пространственное разрешение (IFOV) (мрад)	Сектор обзора (°)	Пространственное разрешение (IFOV) (мрад)	Сектор обзора (°)
FLK-Xlens/SupWide	Сверхширокоугольный объектив	7,5	0,17	2,3	135,8 × 101,4	3,3	128,9 × 92,7
FLK-Xlens/Wide	Широкоугольный объектив	15	0,47	1,1	67,8 × 50,7	1,7	62,3 × 46,4
FLK-Xlens/Stan	Нормальный объектив	30	0,72	0,6	32,4 × 24,7	0,8	30,9 × 3,1
FLK-Xlens/Tele	Телеобъектив	60	1,99	0,3	16,4 × 12,4	0,4	14,9 × 11,3
FLK-Xlens/SupTele	Супертелеобъектив	120	6,58	0,1	8,1 × 6,2	0,2	7,5 × 5,7



Доступны сменные объективы* с байонетным креплением и степенью защиты IP54				1024 × 768		640 × 480	
Модель Fluke	Описание объектива	Фокусное расстояние (мм)	Фокус (мм)	Пространственное разрешение (IFOV) (мрад)	Разрешение (мкм)	Пространственное разрешение (IFOV) (мрад)	Сектор обзора (°)
FLK-Xlens/Macro1	Увеличение 0,2x	Для 30	137,4	85,5 × 63,2	81	78,1 × 57,9	119
FLK-Xlens/Macro2	Увеличение 0,5x	Для 30	47,4	34,3 × 25,3	32	31,3 × 23,2	47
FLK-Xlens/Macro3**	Увеличение 0,5x	Для 60	100	35,1 × 26,5	35	32,3 × 24,4	50

Объективы, пригодные для модели TiX620

Тип	f / Фокусное расстояние	Сектор обзора гориз. х верт.	Пространственное разрешение, параксиальный	Минимальное расстояние фокусировки (автофокусировка для получения радиометрических данных, расстояние от поверхности линзы)
Широкоугольный	1,0 / 10 мм	57,1° × 44,4°	1,70 мрад	250 мм
Стандартный	1,0 / 30 мм	32,7° × 24,0°	0,85 мрад	500 мм
Телеобъектив	1,0 / 40 мм	15,5° × 11,6°	0,43 мрад	1 300 мм

*Сменные объективы следует калибровать с каждой камерой. Если объектив приобретен после покупки камеры, камеру с купленным объективом следует предоставить для калибровки.

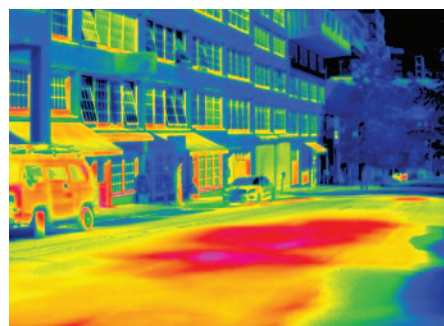
**Объективы Macro3 следует использовать с телеобъективами (FLK-Xlens-Tele).

Информация для заказа

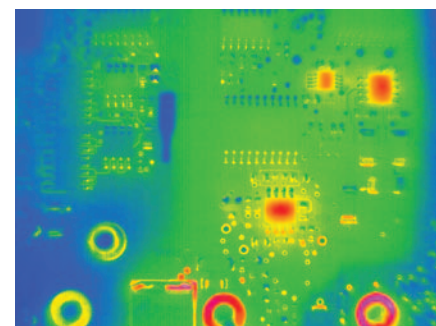
FLK-TiX1000 30Hz Тепловизор; 1024 x 768; 30 Гц
 FLK-TiX1000 9Hz Тепловизор; 1024 x 768; 9 Гц
 FLK-TiX660 60Hz Тепловизор; 640 x 480; 60 Гц
 FLK-TiX660 9Hz Тепловизор; 640 x 480; 9 Гц
 FLK-TiX640 60Hz Тепловизор; 640 x 480; 60 Гц
 FLK-TiX640 9Hz Тепловизор; 640 x 480; 9 Гц
 FLK-TiX620 30Hz Тепловизор; 640 x 480; 30 Гц

Комплект поставки

Тепловизоры поставляются с заряжаемой батареей (2 шт. для TiX1000/TiX660; 1 шт. для TiX640/620), зарядным устройством и адаптером, сетевым адаптером переменного тока, устройством для чтения SD-карт, защитной крышкой объектива, ручным ремешком, шейным ремешком, чехлом для переноски, гарантийным талоном, инструкцией по технике безопасности, сертификатом калибровки, руководством по эксплуатации изделия на CD на английском, китайском, немецком, португальском, испанском, французском, итальянском, корейском, японском, русском и турецком языках (отпечатаны на английском и китайском языках) и ПО SmartView®. (Программное обеспечение также доступно для загрузки на сайте www.fluke.com/smartviewdownload).



Вентиляционные отверстия для выхода пара на городской улице



Контроль печатной платы после сборки

Fluke. Keeping your world up and running.®

ООО «Флюк СИИЭС»
 125993, г. Москва, Ленинградский
 проспект д. 37 к. 9 подъезд 4, 1 этаж,
 БЦ «Аэростар»
 Тел: +7 (495) 664-75-12
 Факс: +7 (495) 664-75-12
 e-mail: info@fluke.ru

© Авторское право 2015, 2016 Fluke Corporation.
 Авторские права защищены. Данные могут
 быть изменены без уведомления.
 Самые надежные инструменты в мире
 9/2016 6003153j-ru.

Не разрешается вносить изменения в данный
 документ без письменного согласия компании
 Fluke Corporation.