ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тепловизор для обнаружения утечек газа Ti450 SF6

Режим тепловизора

Режим детектора газа

Совместим с Fluke Connect®

Детектор утечки газа SF_6, встроенный в высококлассный тепловизор с пистолетной рукояткой компании Fluke

- Обнаружение утечек SF_6 без отключения оборудования
- Разрешение изображений 320 × 240 пикселей в обоих режимах работы — тепловизора и детектора газа; разрешение повышается до 640 × 480 пикселей с функцией SuperResolution, но только в режиме тепловизора
- Получение сфокусированных изображений одним нажатием кнопки за счет функции автоматической фокусировки LaserSharp®, действующей в обоих режимах — тепловизора и детектора газа
- Возможность беспроводной связи тепловизора с системой Fluke Connect® для ускорения принятия решений. Коллеги по работе могут одновременно с вами просмотреть данные, совместными усилиями определить проблему и согласовать дальнейшие действия до того, как вы покинете инспектируемый объект.
- Исключается необходимость в записях на бумаге или ноутбуке:
  — Система аннотирования IR-PhotoNotes™ регистрирует цифровые снимки отдельных элементов оборудования, например заводские таблички, а также условия окружающей среды
  — Все дополнительные комментарии записываются в файл голосовой аннотации, который сохраняется вместе со снимком
- Прибор может работать с «интеллектуальными» объективами, которые не нуждаются в калибровке при установке на совместимые камеры
- Входящее в комплект поставки программное обеспечение для настольных ПК SmartView® помогает оптимизировать снимки, выполнять аналитическую обработку данных, быстро создавать отчеты, адаптируемые под требования заказчиков, и экспортировать изображения в требуемом формате
- Функция фокусировки MultiSharp™ позволяет получать четкие, точные изображения, резкие по всему полю зрения
- Небольшой и легкий прибор без проблем поместится в ящике для инструментов

ПРЕВОСХОДНОЕ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ

ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ГАЗ
SF_6 (гексафторид серы)

ТЕПЛОВАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ (NETD)
≤ 0,025 °C при температуре объекта 30 °C (25 мК)

РАЗРЕШЕНИЕ
320 × 240 в обоих режимах работы — тепловизора и детектора газа
640 × 480 с функцией SuperResolution, только в режиме тепловизора

100 % резкость каждого объекта. Близкого и удаленного.
Режим фокусировки MultiSharp™.

Ручная фокусировка — в фокусе только передняя труба

В режиме MultiSharp™ Focus создается изображение, сфокусированное по всему полю обзора

Характеристики

	Тепловизор Ti450 для обнаружения утечек газа SF6
Основные характеристики	
Разрешение чувствительного элемента	320 × 240 (76 800 пикселей)
Режим повышенного разрешения SuperResolution	640 × 480 (307 200 пикселей) Режим SuperResolution:
Условия для обнаружения утечек газа SF_6	
Скорость утечки газа <4,54 кг/год (<10 фунтов/год)	Сложные. Требуются идеальные условия окружающей среды — максимально возможная разница между температурой газа и фона (такого как чистое голубое небо), скорость ветра до 2,5 м/ч, съемка со штатива в близи от источника утечки и/или при помощи телеобъектива 2x
Скорость утечки газа от 4,54 до 22,68 кг/год (от 10 до 50 фунтов/год)	Проще. Требуются хорошие условия окружающей среды — умеренная разница между температурой газа и фона (такого как небо с перистыми облаками), скорость ветра до 5 м/ч, съемка со штатива
Скорость утечки газа >22,68 кг/год (>50 фунтов/год)	Легко обнаруживаются при средних условиях окружающей среды, разнице температур от 3 °C или выше и скорости ветра до 10 м/ч
Пространственное разрешение (IFOV) со стандартным объективом	1,31 мрад, D:S 753:1
Зона обзора	24° (Г) × 17° (В)
Минимальная дистанция фокусировки	15 см (приблиз. 6 дюймов)
Технология IR-Fusion®	Да, на тепловизоре, полноразмерное изображение
Система фокусировки MultiSharp™	Да, резкое изображение объектов на переднем плане и удаленных объектов во всей зоне обзора.
Автоматическая фокусировка LaserSharp®	Да, сфокусированные изображения, получаемые одним нажатием кнопки
Лазерный дальномер	Да, вычисляет расстояние до объекта для получения исключительно резких изображений и отображает значение на экране
Усовершенствованная ручная фокусировка	Да
Возможность беспроводного соединения	Да, с ПК, iPhone® и iPad® (iOS 4s и более поздние версии), Android™ 4.3 и более поздние версии, а также подключение через WiFi к LAN (при наличии)
Совместимость с приложением Fluke Connect®	Да, достаточно подключить тепловизор к смартфону, и сделанные снимки будут автоматически загружаться в приложение Fluke Connect для хранения и совместного использования
ПО Fluke Connect Assets, поставляемое по заказу	Да*, позволяет связать изображения с конкретными единицами оборудования и создавать наряды на производство работ. Простое сравнение разных типов измерений в одном месте.
Мгновенная выгрузка в систему Fluke Connect	Да*, достаточно установить соединение между тепловизором и сетью WiFi здания, и полученные снимки будут автоматически передаваться в систему Fluke Connect для просмотра на смартфоне или ПК
Совместимость с приборами Fluke Connect	Да*, тепловизор подключается к беспроводной сети, выбирает приборы, поддерживающие Fluke Connect®, и выводит результаты их измерений на свой экран
Технология IR-Fusion®	Да, добавляет подробности из изображения в видимом спектре к инфракрасному
Режим AutoBlend™	Добавляет подробности из изображения в видимом спектре к инфракрасному, полученному в режимах Min, Mid, Max, с постоянной подстройкой средствами программного обеспечения
Режим Picture-In-Picture (PIP — «картинка в картинке»)	Да
IR/Visible Alarm (сигнализация в режиме ИК/видимый)	Да
Full IR (полный ИК)	Да
Full Visible Light (полностью видимый свет)	Да
Ударопрочный сенсорный экран	3,5 дюйма (горизонтально расположенный) 640 × 480 ЖК
Прочная, эргономичная конструкция для управления одной рукой	Да
Тепловая чувствительность (тепловой эквивалент шума NETD)	≤ 0,025 °C при температуре объекта 30 °C (25 мК)
Режим фильтрации (улучшение NETD)	Да
Уровень и диапазон температур радиометрических изображений (не в режиме обнаружения утечек газа)	Плавное автоматическое и ручное масштабирование
Быстрое автоматическое переключение между ручным и автоматическим режимами	Да
Быстрое автоматическое изменение масштаба в ручном режиме	Да
Минимальный диапазон (в ручном режиме)	2,0 °C (3,6 °F)
Минимальный диапазон (в автоматическом режиме)	3,0 °C (5,4 °F)
Встроенная цифровая камера (в видимом диапазоне спектра)	Для промышленного применения, 5 мегапикселей
Частота кадров	60 Гц
Лазерный указатель	Да
Светодиодная подсветка (фонарик)	Да
Цифровое увеличение	2- и 4-кратное
Хранение данных и регистрация изображений	
Возможности увеличения емкости памяти	Сменная карта памяти microSD 4 ГБ, встроенная флеш-память 4 ГБ, возможность сохранения на USB-накопитель, выгрузка в облачное хранилище Fluke Connect*
Механизм регистрации, просмотра и сохранения изображений	Возможность съемки, просмотра и сохранения изображений одной рукой
Форматы файлов изображений	Без радиометрических данных (.bmp) или (.jpeg) или с полными радиометрическими данными (.is2); для анализа файлов без радиометрических данных (.bmp, .jpg и .avi) программное обеспечение не требуется
Просмотр содержимого памяти	Просмотр в виде миниатюр и полноразмерных изображений
Программное обеспечение	ПО SmartView для настольного ПК — полный набор функций для анализа и составления отчетов с доступом к системе Fluke Connect
Форматы файлов, экспортируемых при помощи ПО SmartView® для настольного ПК	Растровые изображения (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF
Голосовая аннотация	Да
IR PhotoNotes™	Да (сохранение до 5 аннотаций к каждому ИК-снимку)
Текстовые аннотации	Да
Запись видео	В стандартном формате и с радиометрическими данными

	Тепловизор Ti450 для обнаружения утечек газа SF6
Хранение данных и получение изображений (продолжение)	
Форматы данных видео	Без радиометрических данных (MPEG-кодирование в формате .AVI) и с полными радиометрическими данными (.IS3)
Удаленный просмотр изображения с дисплея	Да, трансляция изображения с дисплея тепловизора на ПК, смартфон или на ТВ-монитор. Через USB, точку доступа или сеть WiFi в программное обеспечение SmartView на ПК; через точку доступа WiFi в приложение Fluke Connect® на смартфоне или через HDMI на ТВ-монитор
Работа в режиме с дистанционным управлением	Да, через программное обеспечение для настольных ПК SmartView® или мобильное приложение Fluke Connect
Автоматическая регистрация (температура и интервал)	Да
Батарея	
Батареи (сменные, заряжаемые)	3–4 часа от одной батареи (*фактическое время работы зависит от настроек и режима использования)
Время заряда батареи	2,5 часа до полного заряда
Варианты заряда батарей	Зарядное устройство для двух батарей или заряд непосредственно в тепловизоре Дополнительное зарядное устройство от бортовой сети автомобиля (12 В)
Работа от сети переменного тока	Возможна работа от сети переменного тока (от 100 до 240 В, 50/60 Гц) с входящим в комплект блоком питания
Энергосбережение	Выбираемые пользователем режимы пониженного энергопотребления и выключения
Измерение температуры	
Диапазон измеряемых температур (не калибруется ниже –10 °C)	от –20 до +1200 °C (от –4 до +2192 °F)
Погрешность	±2 °C или 2 % (большее из значений при номинальной температуре 25 °C)
Экранная компенсация фоновой температуры	Да
Подстройка коэффициента передачи на экране	Да
Линейный маркер в реальном масштабе времени	Да
Цветовые палитры	
Стандартные палитры	8: «Горячий металл», «Сине-красная», «Высококонтрастная», «Янтарная», «Янтарная инвертированная», «Жидкий металл», «Серая шкала», «Серая шкала инвертированная»
Палитры Ultra Contrast™	8: «Горячий металл Ultra», «Сине-красная Ultra», «Высококонтрастная Ultra», «Янтарная Ultra», «Янтарная инвертированная Ultra», «Жидкий металл Ultra», «Серая шкала Ultra», «Серая шкала инвертированная Ultra»
Общие характеристики	
Цветовая сигнализация (сигнализация температуры)	Высокая температура, низкая температура, изотермы (в пределах диапазона)
Спектральный диапазон ИК	от 7,5 до 14 мкм (длинноволновый)
Диапазон рабочих температур	от –10 до +50 °C (от 14 до +122 °F)
Температура хранения	от –20 до +50 °C (от –4 до +122 °F) без батарей
Относительная влажность	от 10 до 95 % без конденсации
Измерение температуры в центральной точке	Да
Температура пятна	Маркеры горячих и холодных зон
Задаваемые пользователем маркеры зон	3 задаваемых пользователем маркера зон
Центральный прямоугольник	Расширяемый-сужаемый прямоугольник измерений с отображением МИН-МАКС-СРЕД температуры
Безопасность	По ГОСТ IEC 61010-1-2014: Категория перенапряжения II, степень загрязнения 2
Электромагнитная совместимость	По ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014: Базовая электромагнитная обстановка. CISPR 11 (Радиопомехи индустриальные): Группа 1, класс A
Соответствие техническим стандартам Австралии (RCM)	ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014
Соответствие нормам Федеральной комиссии по связи США	CFR 47, часть 15 подчасть B
Вибростойкость	0,03 g2/Гц (3,8 g), 2,5 g по ГОСТ 28203-89 (МЭК 68-2-6-82)
Ударопрочность	25 g по ГОСТ 28215-89 (МЭК 68-2-29-87)
Падение с высоты	2 метра (6,5 фута) со стандартным объективом
Размеры (В × Ш × Д)	27,7 × 12,2 × 16,7 см (10,9 × 4,8 × 6,5 дюймов)
Масса (без батареи)	1,04 кг (2,3 фунта)
Степень защиты корпуса	По ГОСТ 14254-96 (IEC 60529): IP54 (ограниченная защита от пыли; защита от водяных брызг с любого направления)
Гарантия	Два года (стандартная), возможны соглашения о расширенной гарантии
Рекомендуемый интервал калибровки	Два года (при нормальной эксплуатации и нормальной амортизации)
Поддерживаемые языки интерфейса	Английский, венгерский, испанский, итальянский, китайский (традиционный), китайский (упрощенный), корейский, немецкий, нидерландский, польский, португальский, русский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский и японский

*ПО SmartView® для анализа и составления отчетов доступно во всех странах, однако система Fluke Connect работает не во всех регионах.
Узнать о доступности системы можно у авторизованного дистрибьютора Fluke.

Информация для заказа

FLK-Ti450 SF6 60 Hz Тепловизор для обнаружения утечек газа

Комплект поставки
Тепловизор со стандартным объективом, регулируемый наручный ремешок, блок питания от сети переменного тока и зарядное устройство для батареи (включая универсальные сетевые адаптеры), две защищенные литий-ионные «интеллектуальные» батареи, кабель USB, видеокабель HDMI, карта памяти microSD 4 ГБ, окуляр с HDMI, ИК-телеобъектив с 2-кратным увеличением, крепление для штатива, прочный жесткий кейс для транспортировки.

Программное обеспечение для настольных ПК
SmartView® и руководство пользователя можно бесплатно загрузить на странице **www.fluke.com/smartviewdownload**

Дополнительные принадлежности
FLK-LENS/4XTELE2 Инфракрасный телеобъектив (увеличение 4x)
FLK-LENS/WIDE2 Инфракрасный широкоугольный объектив
TI-CAR CHARGER Автомобильное зарядное устройство
FLK-TI-VISOR3 Солнцезащитная бленда
BOOK-ITP Брошюра «Введение в принципы термографии»
FLK-TI-BLUETOOTH Гарнитура Bluetooth
FLK-Ti -SBP3 Дополнительный «интеллектуальный» аккумулятор
FLK-TI-SBC3B Дополнительное зарядное устройство для «интеллектуальной» батареи

Чтобы получить дополнительную информацию, посетите региональный веб-сайт Fluke или свяжитесь с местным представителем компании Fluke.

FLUKE CONNECT®

Профилактическое техническое обслуживание становится проще. Повторно выполнять работу не требуется.

Синхронная передача результатов измерений по беспроводной связи при помощи системы Fluke Connect® экономит время и повышает достоверность данных технического обслуживания.

Тепловизор Ti450 SF6 является частью растущей системы взаимосвязанных измерительных приборов и ПО для технического обслуживания оборудования.

Дополнительные сведения можно получить на сайте **flukeconnect.com**

Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Все товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Для обмена данными требуются услуги операторов сетей Wi-Fi или сотовой связи. Стоимость смартфона, услуг беспроводной и мобильной связи в соответствии с тарифным планом в стоимость покупки не включены. Хранение первых 5 ГБ данных — бесплатно. Информацию о поддержке по телефону можно получить на странице fluke.com/phones.

Стоимость смартфона, услуг беспроводной и мобильной связи не входит в стоимость покупки. Система Fluke Connect доступна не во всех странах.

Мощное и удобное в работе ПО для настольных ПК SmartView®.

Оптимизация ИК-изображений, выполнение анализа, быстрое создание адаптируемых под требования заказчиков отчетов и экспорт изображений в требуемом формате становятся намного проще и удобнее.

Fluke. *Keeping your world up and running.*®

ООО “**Флюк СИАЙЭС**”
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 2017 Fluke Corporation. Авторские права защищены. Данные могут быть изменены без уведомления.
Самые надежные инструменты в мире
6/2017 6009240b-ru.

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