

ПРОВЕРКА И КОНТРОЛЬ

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ШКАФОВ

ИК-окна и термодатчик AX8



Решения FLIR

FLIR ПРЕДСТАВЛЯЕТ РЕШЕНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ШКАФОВ

Ваш регламент контроля электрических шкафов предусматривает частые проверки вручную с использованием громоздких средств индивидуальной защиты? Пришло время изменить ситуацию! FLIR предлагает именно то, что вам необходимо для непрерывного контроля токоведущих компонентов и их периодической углубленной проверки. И вам даже не придется открывать двери шкафов! Это решение сократит продолжительность проверок, предотвратит поломку оборудования и исключит незапланированные простои и перебои в оказании услуг.

FLIR представляет вашему вниманию ИК-окна и термодатчик AX8.



ПЛАНОВЫЕ ПРОВЕРКИ ИЛИ НЕПРЕРЫВНЫЙ КОНТРОЛЬ?

Применение ИК-окон и термодатчика AX8 — это идеальный способ поиска неисправностей в электрических шкафах. ИК-окна сокращают затраты времени и средств на выполнение проверок. Кроме того, они являются защитным барьером между находящимся под напряжением оборудованием и человеком, защищая его от поражения электродуговым разрядом. С помощью термодатчика AX8 можно непрерывно отслеживать состояние критически важного электрооборудования, причем он позволяет исследовать компоненты, которые трудно увидеть через ИК-окно или с помощью камеры.

ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИК-ОКОН

- Позволяют реже открывать шкафы для проведения проверок.
- Могут снижать вес многослойного защитного снаряжения *.
- Простота установки.
- Сокращение времени обследования.
- Снижение затрат на проведение проверок.

ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕРМОДАТЧИКА AX8

- Непрерывный контроль температуры.
- Поточная передача видеосигнала в систему дистанционного контроля.
- Простота интеграции.
- Компактный размер.
- Простота установки.

* Применение средств индивидуальной защиты может быть необходимо в соответствии с правилами техники безопасности, принятыми на предприятии.

ИК-ОКНА

Окна из алюминия или нержавеющей стали с кольцевой гайкой PIRma-Lock™ ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФРАКРАСНЫХ ПРОВЕРЕК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Каждый раз при проверке находящегося под напряжением оборудования вы подвергаете свою жизнь опасности. Но это совсем не обязательно! Смотровые окна FLIR IRW-Series являются защитным барьером между вами и работающим электрооборудованием. Нет необходимости надевать на себя многослойное защитное снаряжение, без которого нельзя открывать электрический шкаф. Вы сможете проводить проверки быстрее и с меньшим риском поражения электродуговым разрядом, не нарушая требований стандарта NFPA 70E.

Окна FLIR IRW-Series оснащены несъемной откидной крышкой, которая открывается без дополнительных усилий. В конструкции окна отсутствуют съемные и слабо закрепленные детали, которые можно уронить, перепутать или потерять. Имеются два исполнения: с рамкой из анодированного алюминия (стандартное коррозионно-стойкое исполнение) и из долговечной нержавеющей стали (позволяет избежать гальванической коррозии, возникающей при контакте алюминиевой рамки окна со шкафом из нержавеющей стали).

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Совместимость со стандартами инструментов для пробивки отверстий.
- Автоматическое заземление металлических деталей.
- Кольцевая гайка PIRma-Lock обеспечивает герметичную посадку окна в панели.
- Простая откидывающаяся крышка, фиксируемая винтом с накатанной головкой.
- В несъемной откидной крышке нет деталей, которые можно уронить, перепутать или потерять.
- Несъемная паспортная табличка на внутренней поверхности.
- Передача ИК-изображений в коротко-, средне- и длинноволновом диапазоне спектра.
- Совместимость со всеми тепловизионными камерами и видеокамерами.
- Прозрачность для лазерных указок и подсветок.
- Экономия времени и сил за счет отсутствия необходимости снимать панели.
- Возможность использовать более легкие средства индивидуальной защиты либо отказаться от них вовсе.
- Исполнение из нержавеющей стали исключает коррозию, возникающую при контакте разных металлов.
- Устойчивость к воздействию агрессивных сред и непогоды.



ПРОСТОТА УСТАНОВКИ



Смотровые ИК-окна из анодированного алюминия

Смотровые ИК-окна из нержавеющей стали



Шаг 1. Всего одно отверстие.



Шаг 2. Простая установка.



Шаг 3. Одна кольцевая гайка PIRma-Lock™.



Кольцевая гайка PIRma-Lock™

Широкополосная кристаллическая линза

Уплотнительная прокладка

Несъемное шарнирное крепление

Крышка на шарнире для быстрого доступа

Несъемная паспортная табличка

Винт с накатанной головкой

ПОЛЕ ЗРЕНИЯ ИК-ОКНА FLIR

$$FOV = D \times A,$$

где FOV — поле зрения,

D — глубина шкафа (расстояние от окна до контролируемого компонента),

A — коэффициент умножения из следующей таблицы:

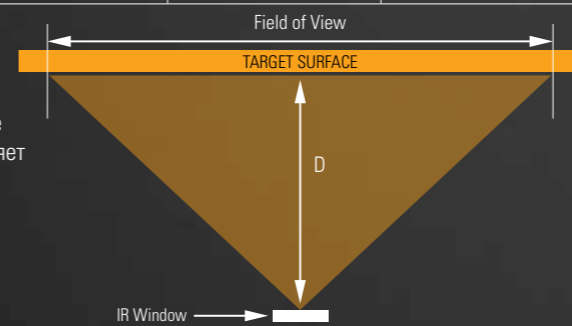
Модель IRW-Series	IRW-2C или IRW-2S	IRW-3C или IRW-3S	IRW-4C или IRW-4S
Наклон линзы любой камеры FLIR	2,4	2,7	3,2

ПРИМЕР

Используется окно IRW-3C диаметром 7,5 см; расстояние от объектива до окна составляет 30 см.

$$FOV = 30 \text{ см} \times 2,7$$

$$FOV = 81 \text{ см}$$



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	IRW-2C/2S	IRW-3C/3S	IRW-4C/4S
Размер	Окно диаметром 5 см	Окно диаметром 7,5 см	Окно диаметром 10 см
Классификация согласно природоохранным стандартам NEMA	Тип 4/12 (для использования в помещениях и на улице)	Тип 4/12 (для использования в помещениях и на улице)	Тип 4/12 (для использования в помещениях и на улице)
Напряжение	Любое	Любое	Любое
Автоматическое заземление	Да	Да	Да
Максимальная рабочая температура	260 °C	260 °C	260 °C
Материал корпуса окон IRW-xC	Анодированный алюминий	Анодированный алюминий	Анодированный алюминий
Материал корпуса окон IRW-xS	Нержавеющая сталь AISI 316	Нержавеющая сталь AISI 316	Нержавеющая сталь AISI 316
Материал уплотнительной прокладки	Силикон	Силикон	Силикон
Материал деталей	Сталь	Сталь	Сталь

Размеры			
Общая высота	85,5 мм	107,4 мм	136,5 мм
Общая ширина	73 мм	99 мм	127 мм
Общая толщина	25,5 мм	26,86 мм	29,25 мм
Необходимый диаметр отверстия (номинальный)	60,3 мм	88,9 мм	114,3 мм
Пробойник Greenlee	768B	7398B	7428B
Рекомендованная максимальная толщина панели	3,2 мм	3,2 мм	3,2 мм

Оптические характеристики			
Диаметр линзы	50 мм	75 мм	95 мм
Диаметр апертуры	45 мм	69 мм	89 мм
Площадь апертуры	1590 мм²	3739 мм²	6221 мм²
Максимальная температура, выдерживаемая линзой	1355,6 °C	1355,6 °C	1355,6 °C

Сертификаты и результаты испытаний			
Соответствие стандартам UL (UL 50V)	Да	Да	Да
Классификация согласно природоохранным стандартам UL 50 и NEMA	Тип 4/12	Тип 4/12	Тип 4/12
Устойчивость к электродуговому разряду согласно IEC 62271-200 (KEMA) *	5 кВ, 63 кА на 30 циклов при частоте 60 Гц	5 кВ, 63 кА на 30 циклов при частоте 60 Гц	5 кВ, 63 кА на 30 циклов при частоте 60 Гц
Степень защиты согласно IEC 60529 (TUV) *	IP67	IP67	IP67
Виброустойчивость согласно IEC 60068-2-6 (TUV) *	Выдерживаемая вибрация — 100 м/с²	Выдерживаемая вибрация — 100 м/с²	Выдерживаемая вибрация — 100 м/с²
Влагоустойчивость согласно IEC 60068-2-3 (TUV) *	Устойчивость к повышенной влажности	Устойчивость к повышенной влажности	Устойчивость к повышенной влажности
Устойчивость к механическому воздействию согласно ANSI/IEEE C37.20.2, раздел A3.6 (TUV) *	Устойчивость к ударам и нагрузке	Устойчивость к ударам и нагрузке	Устойчивость к ударам и нагрузке
Максимальная вырывающая сила Сертификат CSA, C22.2 № 14 или 508	657 кг	1655 кг	1678 кг
	Да	Да	Да

* Результаты испытаний справедливы только для моделей IRW-2C, IRW-3C и IRW-4C.

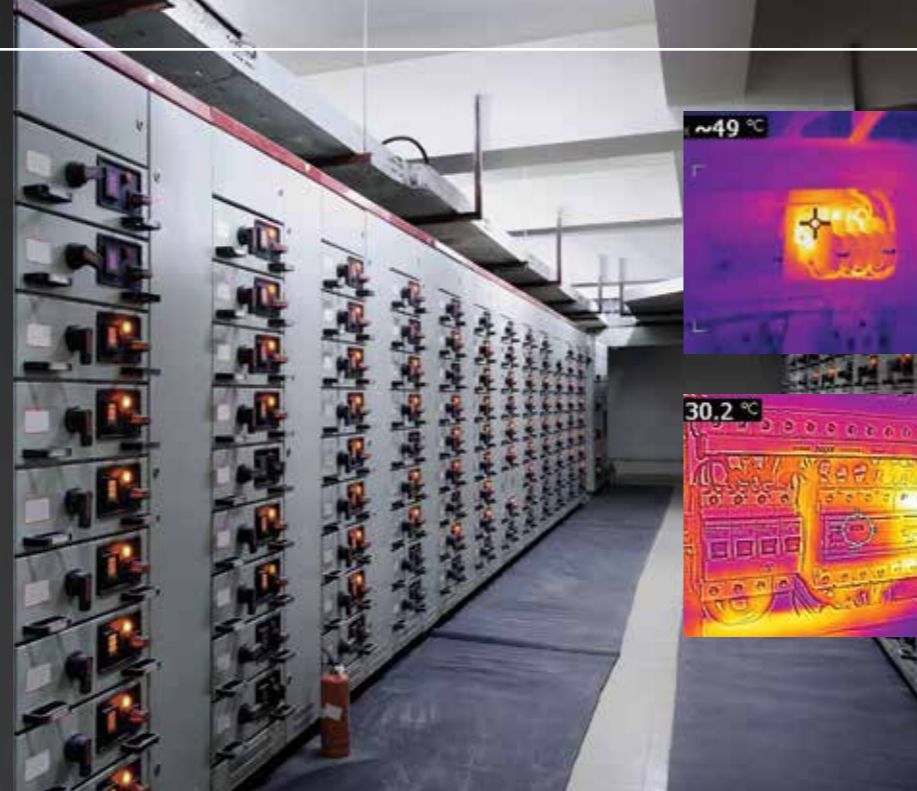
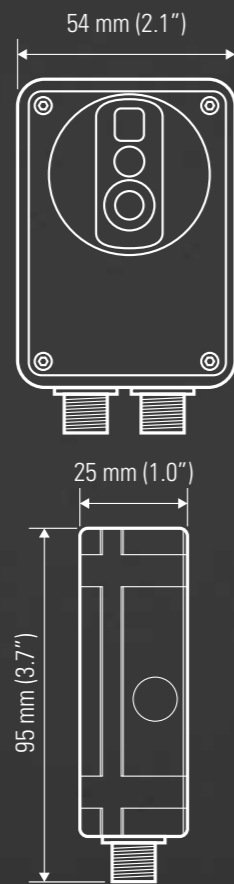
FLIR AX8™

Пусть неусыпно бдит инфракрасное око
НЕПРЕРЫВНЫЙ КОНТРОЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ШКАФОВ

FLIR AX8 — это недорогой и компактный термодатчик с возможностью создания термограмм и обычных фотографий. Он непрерывно отслеживает температуру и при необходимости выдает предупреждение, позволяя предотвратить незапланированные простои, перебои в оказании услуг и поломку оборудования. Благодаря миниатюрным размерам (всего 54 × 25 × 95 мм) датчик AX8 можно легко разместить в тесном пространстве. Прибор может выдавать тепловизионное изображение, изображение в видимом свете, а также оба вида изображений, объединенные в динамическое мультиспектральное изображение по технологии MSX™ компании FLIR. Технология MSX позволяет накладывать изображение от камеры, работающей в видимом свете, на тепловизионный снимок. Это повышает четкость изображения, дает возможность считывать маркировки и лучше ориентироваться в окружающей обстановке. Кроме того, датчик AX8 автоматически оповещает о превышении уставок температуры и анализирует тенденции ее изменения. Он позволяет вести непрерывный мониторинг состояния и выявлять участки с повышенной температурой без необходимости периодического сканирования вручную.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Миниатюрные размеры и простота установки.
- Поточная передача видеосигнала о каждом отслеживаемом объекте.
- Автоматическое оповещение при превышении установленных порогов температуры объекта.
- Совместимость с распространенными отраслевыми протоколами связи; как следствие, простота интеграции.
- Совместимость с протоколами Ethernet/IP и Modbus TCP; результаты можно легко передавать в ПЛК.
- Цифровые входы и выходы для оповещений и управления внешним оборудованием.
- Функция наложения маски для выбора той или иной части изображения с целью последующего анализа.
- Повышенная четкость изображения, возможность читать маркировки, улучшенная ориентация в окружающей обстановке благодаря технологии MSX.



FLIR AX8™ (фактический размер)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерение	AX8
Разрешение в инфракрасном диапазоне	80 × 60 пикселей
Диапазон измеряемых температур	От -10 до 150 °C
Погрешность	±2 °C или ±2 % показания (при показании температуры от 10 до 100 °C и температуре окружающей среды от 10 до 35 °C)

Анализ измерений	
Измерение в точке	6
Область	6 прямоугольников: макс./мин./сред.
Автоматическое обнаружение высоких и низких температур	В прямоугольнике показаны значения макс./мин. темп. и положение
Коррекция излучающей способности	Переменная от 0,01 до 1,0
Коррекция отраженной видимой температуры	Автоматическая, на основании ввода отраженной температуры
Коррекция внешней оптической системы/окон	Автоматическая, на основании ввода значений пропускания оптики/окна и температуры
Коррекция измерений	Общие параметры объекта

Оповещения	
Функции оповещений	Автоматические оповещения для любой выбранной функции измерения. Максимальное количество задаваемых оповещений: 5
Вывод оповещений	Цифровой выход, сохранение изображений, отправка файла (FTP), электронная почта (SMTP), уведомление

Настройка	
Веб-интерфейс	Да

Хранение изображений	
Носитель данных	Внутренняя память для хранения изображений
Режим хранения изображений	Термограммы, фотографии, MSX

Сеть Ethernet	
Тип разъема Ethernet	M12, 8-контактный, с маркировкой X
Передача потокового видео по протоколу Ethernet	Да
Питание через Ethernet	Питание через Ethernet, PoE IEEE 802.3af, класс 0
Протоколы сети Ethernet	Ethernet/IP, Modbus TCP, TCP, UDP, SNMP, RTPSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, SFTP, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour)

Технические характеристики могут быть изменены без уведомления. Актуальные сведения об этом датчике можно найти на странице www.flir.com/ax8.

FLIR Portland

Головной офис компании
FLIR Systems, Inc.
27700 SW Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
USA (США)
Тел.: +1 866 477 3687

FLIR Commercial Systems

Luxemburgstraat 2
2321 Meer
Belgium (Бельгия)
Тел.: +32 (0) 3665 5100
факс: +32 (0) 3303 5624
Электронная почта: flir@flir.com

***FLIR Systems CIS, Georgia,
Ukraine and Mongolia***

1-й Кожевнический пер., д. 6, стр.1
115114 Москва
Россия
Тел.: + 7 495 669 70 72
факс: + 7 495 909 93 02
Электронная почта: flir@flir.com

www.flir.com
NASDAQ: FLIR

Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

© FLIR Systems, Inc., 2017. Все права защищены. Все остальные наименования торговых марок и изделий являются товарными знаками соответствующих владельцев. Иллюстрации могут не соответствовать фактическому разрешению показанной камеры и приведены исключительно в информационных целях. (Создано в ноябре 2017 г.)

17-3170-INS-TAM_EMEA



The World's **Sixth Sense**®