

# *INSPECCIONAR E MONITORAR*

*SOLUÇÕES 24 HORAS POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, PARA PAINÉIS ELÉTRICOS*

Janelas de Infravermelho e Câmera Térmica AX8



Soluções FLIR

## A FLIR TEM UMA SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO DE PAINÉIS PARA VOCÊ

Se sua rotina de monitoramento de painéis exige o uso de vários equipamentos de segurança para verificações manuais frequentes, chegou a hora de evoluir. A FLIR tem exatamente o que você precisa para monitorar continuamente componentes elétricos energizados e fazer verificações periódicas mais detalhadas sem precisar abrir as portas do painel. Isso poupa tempo de inspeção, protege contra quedas de energia não planejadas, evita interrupções de serviço e previne falhas no equipamento.

*Apresentamos as Janelas de Infravermelho e a Câmera Térmica AX8 da FLIR.*



## INSPEÇÕES DE ROTINA OU MONITORAMENTO CONTÍNUO?

As Janelas de Infravermelho e a Câmera Térmica AX8 são soluções ideais para encontrar falhas em painéis elétricos. Se você escolher uma Janela de Infravermelho, terá uma opção fácil e barata que reduz o custo e o tempo necessários para realizar uma inspeção. Além disso, ela cria uma barreira entre você e o equipamento energizado para protegê-lo de acidentes com flash de arco elétrico. Ao escolher a AX8, você terá o benefício de poder monitorar continuamente infraestruturas elétricas essenciais. A Câmera também o ajuda a monitorar componentes que são difíceis de se ver convenientemente, por meio de uma Janela de Infravermelho.

### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DA JANELA DE INFRAVERMELHO

- Reduz a necessidade de abrir painéis para realizar inspeções
- Pode reduzir a necessidade de uso de várias camadas de proteção pesada\*
- Fácil de instalar
- Reduz o tempo de inspeção
- Reduz o custo das inspeções

### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DA AX8

- Monitoramento contínuo de temperatura – 24 horas por dia, 7 dias por semana
- Streaming de vídeo ao vivo para monitoramento remoto
- Fácil integração
- Pequeno e compacto
- Fácil de instalar

\*O equipamento de proteção individual (EPI) ainda poderá ser obrigatório, conforme definido pela equipe de segurança da sua instalação.



# JANELAS DE INFRAVERMELHO

Janelas de Alumínio Anodizado ou Aço Inoxidável com PIRma-Lock™

## PARA INSPEÇÕES ELÉTRICAS DE INFRAVERMELHO MAIS SEGURAS E EFICIENTES

Você arrisca a sua vida sempre que inspeciona componentes elétricos energizados, mas não é preciso fazer isso. As janelas de inspeção FLIR IRW-Series adicionam uma barreira protetora entre você e o equipamento energizado. Não é preciso usar várias camadas de proteção para abrir o painel elétrico. Você pode fazer as inspeções de maneira mais eficiente e reduzir a ameaça de lesões causadas por flash de arco elétrico, tudo de acordo com os requisitos da NFPA 70E.

As janelas FLIR IRW-Series possuem uma tampa articulada permanente que abre facilmente e, portanto, não há nada que possa cair, se misturar ou se perder. Escolha a estrutura de alumínio anodizado anticorrosão padrão ou, se houver preocupações relativas à combinação de metais, opte por aço inoxidável durável. Ela ajuda a prevenir a corrosão galvânica devido ao contato entre o painel de aço inoxidável e a estrutura da janela.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Usa ferramentas de punção padrão americanas para orifícios
- Aterra componentes de metal automaticamente
- Porca olhal PIRma-Lock prende a janela dentro do painel
- Abertura fácil e simples fixa com parafuso recartilhado
- A tampa articulada permanente evita quedas, misturas e perdas
- Etiqueta interna para identificação permanente
- Transmite imagens de infravermelho de ondas curtas, médias e longas
- Funciona com todas as câmeras termográficas e de inspeção visual
- Permite a visualização de miras laser e iluminação
- Economiza tempo e pessoal eliminando a necessidade de remoção de tampas do painel
- Pode reduzir ou eliminar a necessidade de EPI pesado
- A opção em aço inoxidável resiste à corrosão evitando o contato entre metais diferentes
- Resistente em ambientes inóspitos e externos



Janelas de inspeção de infravermelho em alumínio anodizado



Janelas de inspeção de infravermelho em aço inoxidável

## FÁCIL INSTALAÇÃO



Etapa 1: Faça um orifício



Etapa 2: fácil colocação



Etapa 3: única porca olhal PIRma-Lock™



## CAMPO DE VISÃO DA JANELA DE INFRAVERMELHO FLIR

FOV = D x A

Em que FOV é o campo de visão

D é a profundidade do painel medida da janela até o alvo

A é o fator de multiplicação da seguinte tabela:

Modelo IRW-Series	IRW-2C ou IRW-2S	IRW-3C ou IRW-3S	IRW-4C ou IRW-4S
Inclinação de lentes de câmera FLIR	2,4	2,7	3,2

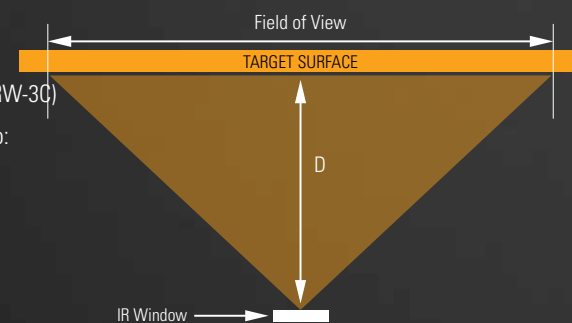
## EXEMPLO:

Usando uma janela de 3 pol. (IRW-3C)

com uma lente a 12 pol. do alvo:

FOV = 12 pol. x 2,7

FOV = 32,4 pol.



## ESPECIFICAÇÕES

Modelo	IRW-2C/2S	IRW-3C/3S	IRW-4C/4S
Tamanho	Janela de 2 pol.	Janela de 3 pol.	Janela de 4 pol.
Tipo de Ambiente NEMA	Tipo 4/12 (externo/interno)	Tipo 4/12 (externo/interno)	Tipo 4/12 (externo/interno)
Faixa de Tensão	Qualquer uma	Qualquer uma	Qualquer uma
Aterramento automático	Sim	Sim	Sim
Temperatura de Operação Máxima	260 °C/500 °F	260 °C/500 °F	260 °C/500 °F
Material da Carcaça - Tipo IRW-xC	Alumínio anodizado	Alumínio anodizado	Alumínio anodizado
Material da Carcaça - Tipo IRW-xS	Aço inoxidável AISI grau 316	Aço inoxidável AISI grau 316	Aço inoxidável AISI grau 316
Material da Gaxeta	Silicone	Silicone	Silicone
Material do Hardware	Aço	Aço	Aço

Especificações de Tamanho			
Altura Total	85,5 mm (3,36 pol.)	107,4 mm (4,22 pol.)	136,5 mm (5,37 pol.)
Largura Total	73 mm (2,87 pol.)	99 mm (3,89 pol.)	127 mm (5,01 pol.)
Espessura Total	25,5 mm (1,00 pol.)	26,86 mm (1,05 pol.)	29,25 mm (1,15 pol.)
Diâmetro Real Requerido do Orifício (Nominal)	60,3 mm (2-3/8 pol.)	88,9 mm (3-1/2 pol.)	114,3 mm (4-1/2 pol.)
Punção Greenlee	76BB	739BB	742BB
Espessura Máxima do Painel Recomendada	3,2 mm (1/8 pol.)	3,2 mm (1/8 pol.)	3,2 mm (1/8 pol.)

Especificações Ópticas			
Diâmetro Óptico	50 mm (1,97 pol.)	75 mm (2,95 pol.)	95 mm (3,74 pol.)
Diâmetro da Abertura de Visualização	45 mm (1,77 pol.)	69 mm (2,71 pol.)	89 mm (3,50 pol.)
Área da Abertura de Visualização	1590 mm <sup>2</sup> (2,46 pol. <sup>2</sup> )	3739 mm <sup>2</sup> (5,79 pol. <sup>2</sup> )	6221 mm <sup>2</sup> (9,64 pol. <sup>2</sup> )
Temperatura Óptica Máxima	1355,6 °C (2474 °F)	1355,6 °C (2474 °F)	1355,6 °C (2474 °F)

Classificações e Testes			
Reconhecimento de Componente UL (UL 50V)	Sim	Sim	Sim
Classificação de Ambiente UL 50/ NEMA	Tipo 4/12	Tipo 4/12	Tipo 4/12
Teste de Flash de Arco Elétrico, IEC 62271-200 (KEMA)*	5 kV, 63 kA para 30 ciclos a 60 Hz	5 kV, 63 kA para 30 ciclos a 60 Hz	5 kV, 63 kA para 30 ciclos a 60 Hz
Classificação IP, IEC 60529 (TUV)*	IP67	IP67	IP67
Teste de Vibração, IEC 60068-2-6 (TUV)*	Resistência à vibração de 100 m/s <sup>2</sup>	Resistência à vibração de 100 m/s <sup>2</sup>	Resistência à vibração de 100 m/s <sup>2</sup>
Teste de Umidade, IEC 60068-2-3 (TUV)*	Resistência a umidade extrema	Resistência a umidade extrema	Resistência a umidade extrema
Teste Mecânico, ANSI/IEEE C37.20.2 seção A3.6 (TUV)*	Tampa resistente a carga e impacto	Tampa resistente a carga e impacto	Tampa resistente a carga e impacto
Força Máxima de Extração	657 kg (1450 lbs)	1655 kg (3650 lbs)	1678 kg (3700 lbs)
Certificação CSA, C22.2 N.º 14 ou 508	Sim	Sim	Sim

\*Resultados do teste válidos somente para IRW-2C, IRW-3C e IRW-4C.



FLIR AX8™

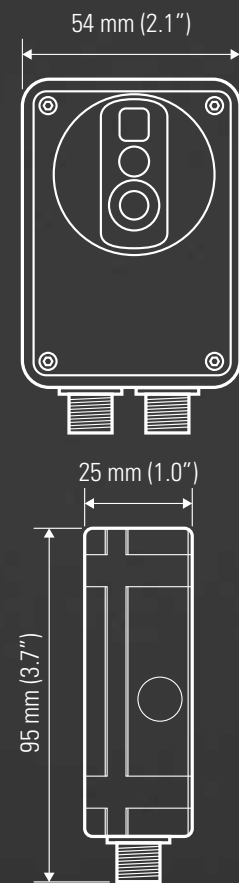
Tenha uma visão infravermelha 24 horas por dia, 7 dias por semana

### PARA MONITORAMENTO CONTÍNUO DE PAINEL

A FLIR AX8 que combina câmeras termográficas e visuais em um pacote compacto e barato. A câmera oferece recursos de alarme e monitoramento de temperatura contínuo que o ajudam a se proteger contra quedas de energia não planejadas, interrupções de serviço e falhas de equipamento. Com apenas 54 mm x 25 mm x 95 mm, a AX8 é fácil de instalar em espaços apertados. Você pode ver imagens térmicas, imagens de luz visível ou os dois tipos combinados com a geração de imagens dinâmicas multispectrais MSX® exclusiva da FLIR. O MSX fornece detalhes de imagem da câmara de luz visível incorporados à imagem térmica, oferecendo grande clareza de imagens, a capacidade de ler etiquetas e uma maior percepção contextual. Além disso, a AX8 oferece alarmes automatizados quando os limites de temperatura predefinidos são ultrapassados e também análise de tendências de temperatura. Você terá os benefícios de um monitoramento de condições e detecção de pontos quentes 24 horas por dia, 7 dias por semana, sem a necessidade de fazer verificações manuais periodicamente.

### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Compacto e fácil de instalar
- Vídeo ao vivo de todas as instalações
- Alarme automatizado quando os limites de temperatura predefinidos são ultrapassados
- Funciona com os protocolos industriais mais comuns para facilitar a integração
- Compatível com Ethernet/IP e Modbus TCP para que os resultados possam ser compartilhados facilmente com um PLC
- Entradas e saídas digitais disponíveis para alarmes e controle de equipamentos externos
- Uma função de mascaramento de imagens permite selecionar somente a parte relevante da imagem para análise
- Detalhes de imagem mais nítidos, capacidade de leitura de etiquetas e maior contextualização com MSX



FLIR AX8™ (tamanho real)



### ESPECIFICAÇÕES

Medição	AX8
Resolução do Infravermelho	80 × 60 pixels
Faixa de Temperatura de Objetos	-10 °C a 150 °C (14 °F a 302 °F)
Precisão	±2 °C (±3.6 °F) ou ±2% da leitura (ambiente de 10 °C a 100 °C @ 10 °C a 35 °C)

Análise de Medição	
Fotômetro	6
Área	6 caixas com máx./mín./média
Deteção Automática de Calor/Frio	Valor da temperatura Máx./Mín. e posição mostrada na caixa
Correção de Emissividade	Variável de 0,01 a 1,0
Correção de Temperatura Aparente Refletida	Automática e baseada na entrada de temperatura refletida
Correção Externa Óptica/de Janelas	Automática e baseada na entrada da transmissão e temperatura óptica/de janela
Correções de Medição	Parâmetros globais de objetos

Alarme	
Funções de Alarme	Alarmes automáticos em qualquer função de medição selecionada. Até 5 alarmes podem ser definidos
Saída de Alarme	Saída digital, armazenamento de imagens, envio de arquivos (ftp), e-mail (SMTP), notificação

Configuração	
Interface da Web	Sim

Armazenamento de Imagens	
Mídia de Armazenamento	Memória integrada para armazenamento de imagens
Modo de Armazenamento de Imagens	Infravermelho, visual, MSX

Ethernet	
Ethernet, Tipo de Conector	M12 de 8 pinos codificação X
Ethernet, Streaming de Vídeo	Sim
Ethernet, Alimentação	Alimentação por meio de Ethernet, PoE IEEE 802.3af, classe 0
Ethernet, Protocolos	Ethernet/IP, Modbus TCP, TCP, UDP, SNMP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, sftp, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour)

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Acesse [www.flir.com/ax8](http://www.flir.com/ax8) para ver as informações do produto e atualizações mais recentes.

**CORPORATE  
HEADQUARTERS**

FLIR Systems, Inc.  
27700 SW Parkway Ave.  
Wilsonville, OR 97070  
USA  
PH: +1 866.477.3687

**EUROPE**

FLIR Systems  
Luxemburgstraat 2  
2321 Meer  
Belgium  
Tel. : +32 (0) 3665 5100  
Fax : +32 (0) 3303 5624  
E-mail : flir@flir.com

**FLIR Systems América Latina**

Av. Antonio Bardella, 320  
Alto da Boa Vista  
18085-852 - Sorocaba, SP  
Telefone: +55 15 3238 8070



Taguspark - Edifício Qualidade - Bloco B2, 1B - 2740-120 Porto Salvo  
+34 214 217 472 | mra.pt | mra@mra.pt

MADRID · BARCELONA · SARAGOZA · LISBOA · DALLAS · MIAMI · LOS ANGELES · LIMA

www.flir.com  
NASDAQ: FLIR

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio

©Copyright 2017, FLIR Systems, Inc. Todos os outros nomes de marcas e produtos são marcas comerciais de seus respectivos proprietários. As imagens exibidas podem não ser representativas da resolução real da câmera mostrada. Imagens meramente ilustrativas. (Criado em 11/17)

17-3170-INS-TAM\_EMEA



The World's Sixth Sense®