

# *INSPECCIÓN Y SUPERVISIÓN*

*SOLUCIONES CONTINUAS PARA ARMARIOS ELÉCTRICOS*

Ventanas IR Windows y sensor de temperatura termográfico AX8



*Soluciones FLIR*

## ***FLIR TIENE UNA SOLUCIÓN DE SUPERVISIÓN DE ARMARIOS PARA USTED***

Si su rutina de supervisión de armarios requiere llevar una pesada indumentaria de protección para escaneos manuales frecuentes, es el momento de cambiar. FLIR tiene justo lo que necesita para la supervisión continua de componentes eléctricos activos, así como para escaneos periódicos más exhaustivos, sin tener que abrir la puerta de los armarios. Reducirá el tiempo de inspección, sorteará cortes de energía no planificados, prevendrá interrupciones de servicio y evitará fallos de equipamiento.

*Presentación de las ventanas FLIR IR Windows y del sensor de temperatura termográfico AX8.*



## ¿INSPECCIONES RUTINARIAS O SUPERVISIÓN CONTINUA?

Las ventanas IR Windows y el sensor térmico AX8 son las soluciones ideales para encontrar fallos en armarios eléctricos. Si elige una ventana IR Windows, dispondrá de una opción fácil y asequible que reduce el coste y el tiempo necesarios para una inspección. Además, añade una barrera entre usted y el equipo activo, lo que le protege de los accidentes por arco eléctrico. Si opta por el AX8, se beneficiará de una supervisión continua de la infraestructura eléctrica crítica. El sensor ayuda también a supervisar cómodamente componentes difíciles de ver a través de una ventana IR Windows o de una cámara.

### VENTAJAS CLAVE DE LA VENTANA IR WINDOWS

- Reduce la necesidad de abrir los armarios para la inspección.
- Puede reducir la necesidad de llevar una pesada indumentaria de protección\*.
- Fácil de instalar.
- Reduce del tiempo de las inspecciones.
- Reduce el coste de las inspecciones.

### VENTAJAS CLAVE DEL AX8

- Supervisión continua de la temperatura: ininterrumpidamente.
- Transmisión de vídeo en directo para una supervisión remota.
- Fácil integración.
- Pequeño y compacto.
- Fácil de instalar.

\*Puede que el personal de seguridad de su planta aún le exija llevar indumentaria personal de protección (PPE).

# IR WINDOWS

Ventanas de aluminio anodizado o acero inoxidable con PIRma-Lock™

## PARA INSPECCIONES DE IR ELÉCTRICAS MÁS SEGURAS Y EFICIENTES

Pone en peligro su vida cada vez que inspecciona componentes eléctricos activos, pero esto no es necesario. Las ventanas de inspección FLIR IRW Series añaden una barrera protectora entre usted y el equipamiento energizado. No hay necesidad de llevar una pesada indumentaria de protección para abrir el armario eléctrico. Realizará las inspecciones de forma más eficiente y reducirá la amenaza de lesiones por arco eléctrico, sin dejar de cumplir los requisitos de NFPA 70E.

Las ventanas FLIR IRW Series disponen de una tapa permanente con bisagra que se abre fácilmente, por lo que nada podrá caerse ni perderse. Elija el marco de aluminio anodizado anticorrosión estándar o, si le preocupan los metales mixtos, opte por el acero inoxidable de larga duración. Esto ayuda a evitar la corrosión galvánica del contacto entre el armario de acero inoxidable y el marco de la ventana.

## VENTAJAS CLAVE

- Uso de herramientas de perforación estándar para hacer los agujeros.
- Los componentes metálicos realizan tomas de tierra automáticamente.
- La tuerca de anillo PIRma-Lock cierra la ventana herméticamente en el interior del panel.
- Ventanilla simple abatible fijada con apertura con tornillo de mariposa.
- La tapa con bisagra permanente evita caídas, confusiones y pérdidas.
- Etiqueta interna para identificación permanente.
- Toma de imágenes de IR de onda corta, media y larga.
- Funciona con todas las cámaras de inspección térmicas y visibles.
- Permite el paso de punteros láser y de iluminación.
- Ahorra tiempo y mano de obra al eliminar la necesidad de retirar tapas de paneles.
- Puede reducir o eliminar la necesidad de incómoda indumentaria de protección personal (PPE).
- La opción de acero inoxidable resiste la corrosión evitando el contacto entre metales diferentes.
- Duradero para entornos exigentes y para el exterior.



Ventanas de inspección de infrarrojos de aluminio anodizado



Ventanas de inspección de infrarrojos de acero inoxidable



## FÁCIL DE INSTALAR



Paso 1: Un solo orificio



Paso 2: Fácil de colocar



Paso 3: Una única tuerca de anillo PIRma-Lock™



**CAMPO DE VISIÓN DE LA VENTANA IR WINDOWS**

$FOV = D \times A$

Donde FOV es el campo de visión.

D es la profundidad del armario medida desde la ventana hasta el objetivo.

A es el factor de multiplicación de la tabla siguiente:

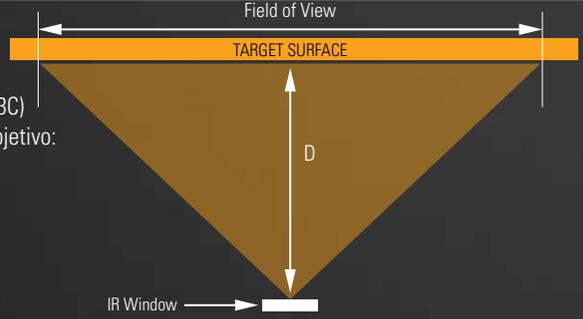
Modelo IRW-Series	IRW-2C o IRW-2S	IRW-3C o IRW-3S	IRW-4C o IRW-4S
Inclinación de cualquier lente de cámara FLIR	2,4	2,7	3,2

**EJEMPLO:**

Uso de una ventana de 3" (IRW-3C) con una lente de 12" desde el objetivo:

$FOV = 12" \times 2,7$

$FOV = 32,4"$



**ESPECIFICACIONES**

Modelo	IRW-2C/2S	IRW-3C/3S	IRW-4C/4S
Tamaño	Ventana de 2"	Ventana de 3"	Ventana de 4"
Tipo de ambiente NEMA	Tipo 4/12 (exterior/interior)	Tipo 4/12 (exterior/interior)	Tipo 4/12 (exterior/interior)
Rango de tensión	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera
Toma de tierra automática	Sí	Sí	Sí
Temperatura máxima de funcionamiento	260 °C/500 °F	260 °C/500 °F	260 °C/500 °F
Material del cuerpo – Tipo IRW-xC	Aluminio anodizado	Aluminio anodizado	Aluminio anodizado
Material del cuerpo – Tipo IRW-xS	Acero inoxidable AISI 316	Acero inoxidable AISI 316	Acero inoxidable AISI 316
Material de la junta	Silicona	Silicona	Silicona
Material de tornillería	Acero	Acero	Acero

Especificaciones de tamaño			
Altura total	85,5 mm (3,36")	107,4 mm (4,22")	136,5 mm (5,37")
Anchura total	73 mm (2,87")	99 mm (3,89")	127 mm (5,01")
Grosor total	25,5 mm (1,00")	26,86 mm (1,05")	29,25 mm (1,15")
Diámetro real del orificio requerido (nominal)	60,3 mm (2-3/8")	88,9 mm (3-1/2")	114,3 mm (4-1/2")
Perforador Greenlee	76BB	739BB	742BB
Grosor de panel máximo recomendado	3,2 mm (1/8")	3,2 mm (1/8")	3,2 mm (1/8")

Especificaciones ópticas			
Diámetro óptico	50 mm (1,97")	75 mm (2,95")	95 mm (3,74")
Diámetro de apertura del visor	45 mm (1,77")	69 mm (2,71")	89 mm (3,50")
Área de apertura del visor	1590 mm <sup>2</sup> (2,46 in <sup>2</sup> )	3739 mm <sup>2</sup> (5,79 in <sup>2</sup> )	6221 mm <sup>2</sup> (9,64 in <sup>2</sup> )
Temperatura óptica máxima	1355,6 °C (2474 °F)	1355,6 °C (2474 °F)	1355,6 °C (2474 °F)

Clasificaciones y pruebas			
Reconocimiento de componentes UL (UL 50V)	Sí	Sí	Sí
Clasificación ambiental UL 50/NEMA	Tipo 4/12	Tipo 4/12	Tipo 4/12
Prueba de arco eléctrico, 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
Clasificación IP, IEC 60529 (TUV)*	IP67	IP67	IP67
Prueba de Vibración, IEC 60068-2-6 (TUV)*	Resistente a la vibración de 100 m/s <sup>2</sup>	Resistente a la vibración de 100 m/s <sup>2</sup>	Resistente a la vibración de 100 m/s <sup>2</sup>
Prueba de Humedad, IEC 60068-2-3 (TUV)*	Resistente a humedad extrema	Resistente a humedad extrema	Resistente a humedad extrema
Prueba Mecánica, ANSI/IEEE C37.20.2 sección A3.6 (TUV)*	Cubierta resistente a impacto y carga	Cubierta resistente a impacto y carga	Cubierta resistente a impacto y carga
Resistencia a tracción máxima	657 kg	1655 kg	1678 kg
Certificación CSA, C22.2 14 o 508	Sí	Sí	Sí

\*Resultados de pruebas válidos únicamente para IRW-2C, IRW-3C y IRW-4C.

# FLIR AX8™

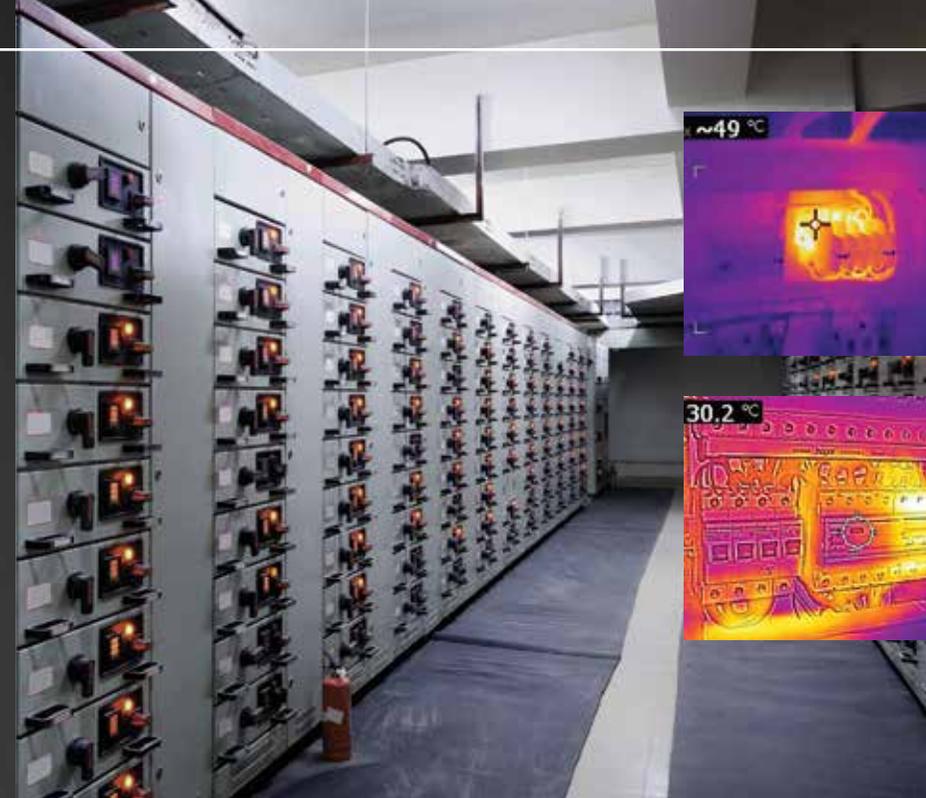
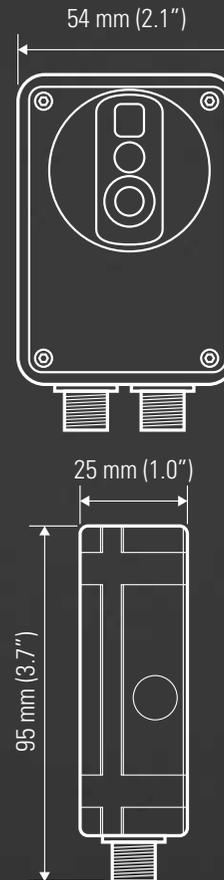
*Mantenga los ojos infrarrojos abiertos ininterrumpidamente*

## PARA UNA SUPERVISIÓN CONTINUA DE LOS ARMARIOS

El FLIR AX8 es un sensor de temperatura con capacidades termográficas que combina cámaras térmica y visible en un formato compacto y asequible. El sensor proporciona una supervisión continua de la temperatura y capacidades de alarma, lo que le ayudará a evitar cortes de energía no planificados, interrupciones de servicio y fallos de equipamiento. Al medir solo 54 x 25 x 95 mm, el AX8 es fácil de instalar en espacios reducidos. Podrá ver imágenes térmicas, imágenes visibles, o las dos a la vez, en la imagen dinámica multispectral patentada MSX® de FLIR. MSX ofrece detalle de imagen de la cámara de visible incrustado sobre la imagen térmica, lo que brinda una claridad de imagen excelente, la capacidad de leer etiquetas y una mejor referencia contextual. Además, el AX8 ofrece alarmas automatizadas cuando se superan umbrales de temperatura preestablecidos, así como análisis de tendencia de temperatura. Tendrá las ventajas de una supervisión ininterrumpida de las condiciones y detección de puntos calientes sin necesidad de escaneos manuales periódicos.

## VENTAJAS CLAVE

- Compacta y fácil de instalar.
- Vídeo en directo de todas las instalaciones.
- Alarmas automatizadas cuando se superan umbrales de temperatura preestablecidos.
- Funciona con los protocolos industriales más comunes para facilitar la integración.
- Compatible con Ethernet/IP y Modbus TCP, para que los resultados puedan compartirse fácilmente con un controlador lógico programable (PLC).
- Salidas/entradas digitales disponibles para alarmas y control de equipamiento externo.
- Una imagen de máscara de imagen le permite seleccionar solo la parte relevante de la imagen para analizarla.
- Detalle de imagen más nítido, capacidad de lectura de etiquetas y mejor referencia contextual con MSX.



# FLIR AX8™ (tamaño real)



## ESPECIFICACIONES

Medición	AX8
Resolución IR	80 × 60 píxeles
Intervalo de temperatura del objeto	De -10 a 150 °C (de -40 a 302 °F)
Precisión	±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % de lectura (de 10 a 100 °C con temperatura ambiente de 10 a 35 °C)

Análisis de medición	
Medidor puntual	6
Área	Seis áreas con una máx./mín./media.
Detección automática de calor/frío	Posición y valor de temperatura máx./mín. mostrados en el área.
Corrección de emisividad	Variable de 0,01 a 1,0.
Corrección de temperatura aparente reflejada	Automática, basada en la entrada de la temperatura reflejada
Corrección de ventanas/óptica externa	Automática, basada en la entrada de la transmisión y temperatura de la óptica/ventana
Correcciones de medición	Parámetros globales del objeto

Alarma	
Funciones de alarma	Alarmas automáticas en cualquier función de medición seleccionada. Pueden programarse hasta 5 alarmas.
Salida de alarma	Salida digital, almacenamiento de imagen, envío de archivos (ftp), correo electrónico (SMTP), notificación

Configuración	
Interfaz web	Sí

Almacenamiento de imágenes	
Soporte de almacenamiento	Memoria integrada para el almacenamiento de imágenes.
Modo de almacenamiento de imágenes	IR, visible y MSX

Ethernet	
Ethernet, tipo de conector	Codificación X de 8 pines M12
Ethernet, transmisión de vídeo	Sí
Ethernet, alimentación	Alimentación por Ethernet, PoE IEEE 802.3af clase 0
Ethernet, protocolos	Ethernet/IP, Modbus TCP, TCP, UDP, SNMP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, sftp, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour)

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Asegúrese de visitar [www.flir.com/ax8](http://www.flir.com/ax8) para acceder a la información de producto y las novedades más recientes.

**SWEDEN**

*Instruments Division*  
FLIR Systems AB  
Antennvägen 6  
187 66 Täby  
Tel. : +46 (0)8 753 25 00  
E-mail : flir@flir.com

**Benelux**

*Sales Administration*  
FLIR Commercial Systems  
Luxemburgstraat 2  
2321 Meer  
Belgium  
Tel.: +32 (0) 3665 5100

**FLIR Germany**

Frankfurt  
Tel. +49 (0)69 95 00 900

**FLIR Italy**

Milan  
Tel. +39 (0)2 99 45 10 01

**FLIR Spain**

Madrid  
Tel. +34 91 573 48 27

**FLIR Middle East**

Dubai  
Tel. +971 4 299 6898

**FLIR Africa**

Johannesburg  
Tel. +27 11 300 5622

**FLIR France**

Torcy  
Tel. +33 (0)1 60 37 01 00

**FLIR UK**

West Malling  
Tel. +44 (0)1732 220 011

**FLIR Russia**

Moscow  
Tel. + 7 495 669 70 72

**FLIR Turkey**

Istanbul  
Tel. +90 (212) 317 90 55

**Para obtener más información:**

flir@flir.com

www.flir.com  
NASDAQ: FLIR

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

© Copyright 2017, FLIR Systems, Inc. Todas las demás marcas y nombres de productos son marcas registradas de sus respectivos propietarios. Las imágenes que aparecen podrían no representar la resolución real de la cámara mostrada. Las imágenes son únicamente ilustrativas. (Creado en 11/17)

17-3170-INS-TAM\_ES



The World's **Sixth Sense**®