

# Ventanas infrarrojas para inspecciones eléctricas seguras

Las ventanas de inspección por infrarrojos son un método de seguridad que las industrias están adoptando. Permiten realizaciones de control del mantenimiento en dispositivos eléctricos y energizados, sin correr riesgos de explosiones de arco eléctrico y otros imprevistos.

Biocontrol Group  
[www.biocontrolsrl.com](http://www.biocontrolsrl.com)



Las ventanas de inspección por infrarrojos son un método de seguridad que las industrias están adoptando. Permiten realizaciones de control del mantenimiento en dispositivos eléctricos y energizados, sin correr riesgos de explosiones de arco eléctrico y otros imprevistos. Son parte de los EMDS, dispositivos de seguridad para el mantenimiento eléctrico que, junto con otros equipos, innovan en el método de inspecciones y mantenimiento preventivo.

Cualquier industria que dependa de la energía o de la generación de energía podría y debería emplear ventanas de inspección infrarrojas de polímero reforzado. Los equipos eléctricos requieren inspecciones periódicas de mantenimiento mientras funcionan en condiciones de plena carga.

---

*Cualquier industria que dependa de la energía o de la generación de energía podría y debería emplear ventanas de inspección infrarrojas de polímero reforzado.*

---

Abrir un transformador energizado, y que tiene una falla minúscula casi imperceptible al ojo humano, puede ocasionar un arco eléctrico, fenómeno explosivo que alcanza temperaturas más altas que las del Sol. Este fenómeno es un gran peligro para quienes se encuentran cerca inspeccionando el equipo.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8264>

Para inspeccionar sin correr ese riesgo se utilizan las ventanas infrarrojas, puesto que permiten localizar fallas mediante herramientas como cámaras infrarrojas, dispositivos de ultrasonido, u otros métodos. La ventana de inspección de infrarrojos permite esta línea de visión directa en el equipo eléctrico a plena carga, manteniéndose en un lugar mucho más seguro y sin exponerse al peligro.

A fin de minimizar los errores de los equipos eléctricos y tiempos de inactividad no programados debido a costosas reparaciones, y para evitar lesiones en el personal, las organizaciones que se centran en la seguridad, la eficiencia operativa y la reducción de riesgos comenzaron a instalar estas ventanas de inspección de mantenimiento con capacidad de realización de mediciones infrarrojas, puertos para equipos de inspección ultrasónicos, e inspección visual.



## ¿De qué se compone una ventana infrarroja?

“Ventana infrarroja” (también conocida como una “ventana de visualización”, “panel de visión”, “sightglass” o “mirilla infrarroja”) es un término genérico usado para describir un punto de inspección diseñado para permitir que la radiación infrarroja pueda ser captada desde el exterior. Las ventanas se utilizan para separar ambientes de presiones o temperaturas diferentes, permitiendo que pase energía a una longitud de onda electromagnética especificada. Gran diferencia con las ventanas rectangulares de visualización que, aunque son transparentes, no son invisibles para el detector termográfico.

---

*Las ventanas se utilizan para separar ambientes de presiones o temperaturas diferentes, permitiendo que pase energía a una longitud de onda electromagnética especificada.*

---

Las ventanas infrarrojas cuentan con un polímero transmisor como principal material. Estos materiales no son afectados por estrés mecánico y no sufren de ningún tipo de efecto en la transmitancia. Son estables; no reaccionan a la humedad, agua del mar, ni a una amplia lista de ácidos y alcalinos. Básicamente, son más que adecuados para manejar los rigores del ambiente industrial.

Los polímeros son extremadamente resistentes. Al ser maleables, pueden absorber el impacto en vez de estallar y arrastrar partículas. El polímero reforzado es una variante más sólida y segura que debe reemplazar aquellas ventanas que no resistirán explosiones ni arcos eléctricos. Estas ventanas reforzadas pueden resistir una alta carga sostenida. Como resultado, la única longitud de onda larga compatible con un material óptico de una ventana infrarroja capaz de pasar las pruebas de impactos estándar es un polímero óptico reforzado.



Sección a.3.6" para ser montadas en equipos de media y alta tensión (600 V a 38 kV revestidos de metal y 72 kV). Estas están revestidas de metal con forma de malla hexagonal que resiste los impactos y la carga desde todos los lados sin agrietarse, romperse o desprenderse.

Además, IRISS ofrece una garantía de por vida, única en el mercado.

### Certificaciones de las ventanas infrarrojas IRISS

UL50V, UL508, UL 508A, UL 746C, IEEE C37.20.2 Sección a.3.6, Registro de Lloyd (Lloyd's Register Type Approval), protección de entradas (Ingress)/clasificación ambiental NEMA4/4X, resistencia de arcos eléctricos. ■■

### Aplicaciones

La mayoría de los activos eléctricos requieren que se realicen inspecciones de estado mientras se opera en un estado completamente energizado para identificar el deterioro de la conexión y los puntos de fallo potenciales.

Los equipos eléctricos requieren inspecciones periódicas de mantenimiento mientras funcionan en condiciones de plena carga. Las inspecciones requieren que la cámara infrarroja tenga acceso directo o línea de visión directa a los componentes energizados dentro del equipo eléctrico. La ventana de inspección de infrarrojos permite esta línea de visión directa en el equipo eléctrico a plena carga mientras se mantiene una condición cerrada y protegida para la seguridad del inspector.

Las ventanas de polímero IRISS se encuentran probadas según norma "IEEE C37.20.2

