



PROYECCIÓN ÓPTICA DE IMÁGENES DE GAS

CÁMARAS DE INFRARROJOS PARA DETECCIÓN DE FUGAS DE GAS

HACE VISIBLES LOS GASES INVISIBLES

SALVAR VIDAS, AUMENTAR INGRESOS

Una instalación puede tener cientos de conexiones y accesorios que requieren una inspección regular, pero la realidad es que solo un pequeño porcentaje de estos componentes sufrirá una fuga en algún momento. Realizar la comprobación de todos ellos con un "sniffer" tradicional conlleva mucho tiempo y esfuerzo, y puede exponer al

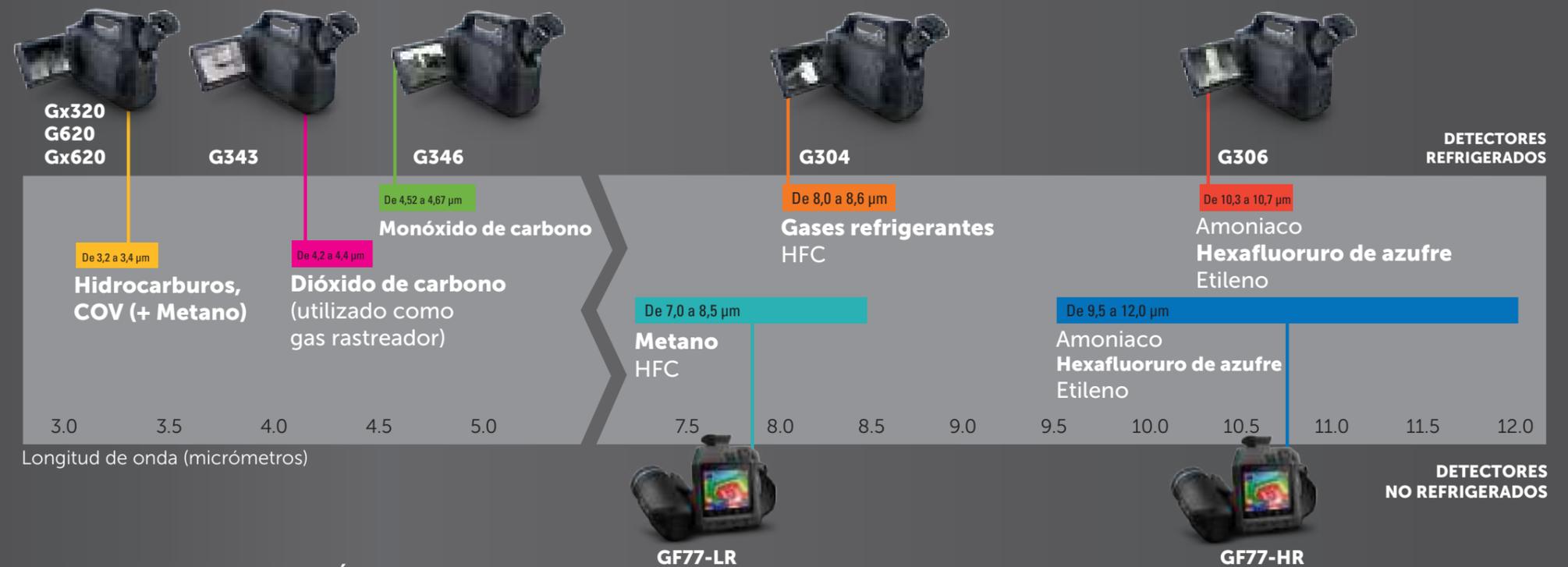


inspector a un entorno inseguro.

Las cámaras de proyección óptica de imágenes de gas le proporcionan la posibilidad de detectar gases invisibles en cuanto se produce la fuga, de forma que se puedan detectar las fugas de gas más rápidamente y de forma más fiable que con los detectores "sniffer". Con una cámara de la serie G de FLIR puede documentar las fugas de gas que provocan pérdidas de producto, pérdidas de ingresos, multas y riesgos para la seguridad.

Desde la extracción de gas natural a las operaciones petroquímicas y la generación de energía, las empresas se han ahorrado más de 10 millones de dólares al año en pérdidas de producto al incluir la proyección óptica de imágenes de gas de FLIR en sus programas de reparación y detección de fugas (LDAR).

GASES CLAVE DETECTADOS POR LA CÁMARA



INDUSTRIA PRINCIPAL/APLICACIÓN

Petróleo y gas
Cumplimiento normativo

Suministros
Detección de fugas de hidrógeno

Acero
Seguridad y administración ambiental

Petróleo y gas
Detección de eventos de seguridad y grandes emisiones

Químicos
Seguridad y cumplimiento ambiental

Suministros
Administración ambiental

Alimentos y bebidas
Seguridad y productividad



VEA LAS FUGAS DE HIDROCARBUROS CON CLARIDAD



ENCUENTRE FUGAS EN PLANTAS SIDERÚRGICAS



DETECTE FUGAS DEL COMPRESOR R-124



RASTREE LA FUGA HASTA SU ORIGEN

Las cámaras de proyección óptica de imágenes de gas de la serie G pueden detectar las fugas de gas natural, SF₆ y CO₂ de forma rápida, precisa y segura sin necesidad de desconectar los sistemas ni de entrar en contacto con los componentes. Las fugas de gas que son invisibles a simple vista parecen humo en las cámaras de proyección óptica de imágenes de gas infrarrojas, haciendo que sea fácil verlas, incluso desde lejos.

CON LOS PROYECTORES ÓPTICOS DE IMÁGENES DE GAS DE FLIR, PUEDE:

- Explorar grandes áreas de forma rápida y desde una distancia segura
- Inspeccionar accesorios y conexiones difíciles de alcanzar
- Mejorar el cumplimiento de las normas medioambientales
- Comprobar los sistemas electromecánicos para ver si muestran signos de fallo, usando la función de medición de la temperatura
- Comprobar si hay fugas, el nivel y la eficiencia de los depósitos



UN INDICADOR DE PRESIÓN DE FUGA



FUGA DE GAS CAPTURADA



LA FUGA SE VE CLARAMENTE EN UNA TERMOGRAFÍA

CÁMARAS PORTÁTILES

Cuando necesite comprobar grandes zonas de trabajo para ver si hay fugas químicas o industriales, una cámara portátil de proyección óptica de imágenes de gas puede ayudarle a hacer el trabajo de forma rápida y eficaz. Las cámaras como la Gx320, la G306 y la G346 le permiten comprobar todos los componentes en múltiples lugares y están diseñadas de forma ergonómica para un uso diario cómodo. Estas cámaras también ofrecen características tales como calibrado de la temperatura para un mejor contraste entre el compuesto gaseoso y la escena de fondo.

LAS CÁMARAS PORTÁTILES DE LA SERIE G SON IDÓNEAS PARA:

- Pozos de gas natural
- Plantas de procesamiento químico
- Subestaciones eléctricas
- Plantas de fabricación
- Generadores de energía
- Refinerías



CÁMARAS FIJAS

¿Necesita una supervisión continua o automática de detección de fugas en zonas críticas? Con las cámaras termográficas como la G300a y la GF77a, puede supervisar de forma continua componentes críticos, instalaciones y tuberías de gas críticas en zonas remotas o de difícil acceso. Verá inmediatamente si aparece una peligrosa y costosa fuga de gas. La supervisión se realiza a una distancia segura sin necesidad de enviar técnicos a zonas potencialmente peligrosas.

LAS CÁMARAS G300a Y GF77a SON PERFECTAS PARA:

- Plataformas petrolíferas marítimas
- Pozos de alto valor
- Plantas procesadoras de gas natural
- Instalaciones de almacenamiento subterráneas
- Centrales de generación de biogás
- Cruces de tuberías críticos
- Instalaciones petroquímicas
- Estaciones de compresión

EXPLORAR GRANDES ÁREAS DE FORMA RÁPIDA Y DESDE UNA DISTANCIA SEGURA



IMAGEN VISIBLE

IMAGEN DE INFRARROJOS

MODO DE ALTA SENSIBILIDAD

ACCESORIOS ÚTILES

SISTEMAS FLEXIBLES QUE SATISFACEN SUS NECESIDADES DE CAMBIO

Ningún otro fabricante de cámaras termográficas ofrece una gama más amplia de accesorios que Teledyne FLIR. Dispone de cientos de accesorios para personalizar nuestras cámaras para una gran variedad de aplicaciones de medición e imágenes, incluida una completa gama de lentes, pantallas LCD y dispositivos de control remoto, entre otros.





METANO E HIDROCARBUROS

FLIR GF77™

Búsqueda de gas IR con lente LR

La FLIR GF77 con la lente LR (7-8,5 µm), diseñada exclusivamente para la cámara de visualización óptica de imágenes de gas no refrigerada GF77, visualiza el metano en tiempo real para realizar estudios de fugas de gas más rápidos y eficientes. Esta solución asequible es útil tanto para la detección de gas como para la medición radiométrica de la temperatura, a fin de que pueda localizar fugas de forma segura y realizar inspecciones térmicas precisas con una sola cámara.



LAS CÁMARAS GF77 CON LENTES LR SON IDÓNEAS PARA:

- Servicios públicos de energía eléctrica
- Operaciones de petróleo y gas natural
- Instalaciones químicas/de fabricación
- Servicios de emergencia

FLIR GF77a™

Búsqueda de gas fija IR

La FLIR GF77a detecta metano de manera continua y autónoma. Esta cámara OGI fija no refrigerada puede ayudarle a mantener mejor los valiosos equipamientos adquiridos, evitar pérdidas de productos, cumplir las normativas de reducción de emisiones y garantizar prácticas laborales más seguras. Con funciones de conectividad avanzadas que cumplen con los protocolos actuales de la industria, esta cámara se integrará perfectamente en su ecosistema actual.



LAS CÁMARAS GF77a SON IDÓNEAS PARA:

- Instalaciones de petróleo y gas ascendente
- Terminales de transporte
- Centrales de generación de energía
- Instalaciones de procesamiento de gas intermedias

FLIR G300a™

La FLIR G300a es una cámara refrigerada y fija que detecta fugas de hidrocarburos y compuestos orgánicos volátiles (COV) perjudiciales para el medio ambiente. Permite a los usuarios supervisar de manera continua las instalaciones en áreas remotas o zonas peligrosas de difícil acceso, por lo que los inspectores pueden tomar medidas inmediatas para reparar fugas peligrosas o costosas. La G300a se controla fácilmente a través de Ethernet desde una distancia segura y se puede integrar en una red TCP/IP. Con una estructura resistente pero pequeña, la G300a también se integra en una plataforma aérea para inspecciones OGI desde el cielo.



LAS CÁMARAS G300a SON IDÓNEAS PARA:

- Refinerías de petróleo
- Plantas procesadoras de gas natural
- Plataformas marítimas
- Instalaciones químicas/petroquímicas
- Plantas de producción eléctrica y biogás
- Cumplimiento normativo



VÁLVULA DE VENTILACIÓN PARA DESCARGA DE PRESIÓN EN EL DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO



FUGA DE GAS NATURAL EN LA VÁLVULA DE COMPRESIÓN



FUGA DE METANO EN UN CENTRO DE PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL





METANO E HIDROCARBUROS

FLIR **Gx320™**

FLIR **G620™**

FLIR **Gx620™**

Las cámaras FLIR Gx320, G620 y Gx620 son cámaras OGI refrigeradas que tienen filtros para detectar emisiones de metano e hidrocarburos de las instalaciones de producción, transporte y procesamiento de la industria del petróleo y el gas. Inspeccione grandes áreas hasta nueve veces más rápido que con los métodos de "sniffer" de gas tradicionales para detectar antes las fugas y reducir las emisiones.

Con una resolución de IR 640 x 480 (G620 y Gx620) y unas mediciones de temperatura muy precisas, los inspectores pueden evaluar y mejorar el contraste térmico entre la nube de gas y el fondo.

Las cámaras Gx320, G620 y Gx620 están verificadas para satisfacer los estándares de sensibilidad definidos en la regla de metano 0000a de la Agencia de protección medioambiental (EPA, por sus siglas en inglés) de EE. UU. y satisfacen los requisitos de informes etiquetando cada uno de los registros con datos GPS. Al encontrar fugas y solucionarlas con rapidez, las empresas podrán proteger el medio ambiente a la vez que evitarán pérdidas de productos y sanciones normativas.

Explore con seguridad en busca de gases a mayor distancia, compruebe miles de conexiones rápidamente y detecte las fugas más pequeñas.

UBICACIONES PELIGROSAS

LA GX320 Y LA GX620 DE FLIR LE PERMITEN DETECTAR Y VISUALIZAR RÁPIDAMENTE LAS EMISIONES DE GAS NATURAL FUGITIVAS AL TIEMPO QUE MANTIENEN LA SEGURIDAD DENTRO DE LAS UBICACIONES PELIGROSAS. ESTAS CÁMARAS OGI TIENEN CERTIFICACIÓN PARA SU USO EN ubicaciones peligrosas de clase 1, división 2 o zona 2, mejorando la seguridad de los trabajadores y reduciendo potencialmente el papeleo previo a las comprobaciones (en función de los protocolos de la empresa).

LAS Gx320/G620/Gx620 DETECTAN CASI 400 GASES, INCLUIDOS:

- Metano
- Metanol
- Propano
- Benceno
- Etano
- Propileno
- Etanol
- Pentano
- 1-Penteno
- Isopreno
- Butano
- Etilbenceno
- MEK
- MIBK
- Tolueno
- Octano
- Heptano
- Xileno
- Etileno
- Hexano



LOS MODELOS Gx320, G620 Y Gx620 SON IDÓNEOS PARA:

- Plataformas marítimas
- Terminales de envío de gas natural líquido
- Refinerías de petróleo
- Plantas procesadoras y bocas de pozos de gas natural
- Estaciones de compresión
- Plantas de producción eléctrica y biogás

Gx320 y Gx620: CONFORMIDAD CON LAS ZONAS DE SEGURIDAD

En plataformas marítimas, pozos y plantas de producción, suele existir el riesgo de que el gas se acumule y entre en ignición debido a una chispa o una superficie caliente. En la medida de lo posible, son necesarios una indumentaria y un equipo especializado para trabajar en estas zonas.

La industria del gas y del petróleo lleva mucho tiempo esperando una solución de detección de gas como la Gx320 y la Gx620, debido a que su designación de ubicación peligrosa permite al usuario trabajar con confianza y centrarse en el trabajo que está desarrollando.

LAS Gx320 Y Gx620 TIENEN LAS SIGUIENTES CERTIFICACIONES:

ATEX/IECEx, Ex ic nC op is IIC T4 Gc II 3 G
ANSI/ISA-12.12.01-2013, Clase I División 2
CSA 22.2 n.º 213, Clase 1 División 2



LA VISUALIZACIÓN DE GAS MÁS AVANZADA Y LA CUANTIFICACIÓN DE FUGAS DE GAS INTEGRADA EN LA CÁMARA

En Teledyne FLIR, entendemos que el trabajo que realiza es crítico y peligroso. Por eso hemos diseñado la serie G de FLIR para ayudarle a hacer su trabajo de forma más segura y eficiente.

Las cámaras OGI de la serie G de FLIR le proporcionan conectividad inalámbrica, opciones de objetivos intercambiables, una pantalla táctil giratoria ergonómica y cuantificación de gas integrada en la cámara* para ampliar sus capacidades de inspección.

- Cuantifique el tamaño y el tipo de fuga de gas dentro de la cámara, lo que elimina la necesidad de un dispositivo secundario*
- Inspeccione cómodamente desde cualquier distancia con lentes intercambiables de intercambio rápido
- Agilice el proceso de inspección con Multi-REC (modo de grabación), que le permite grabar en varios tipos de vídeo, incluidos infrarrojos, modo de alta sensibilidad (HSM) y visual
- Conéctese al instante a smartphones o tabletas con Wi-Fi y Bluetooth®
- Cargue y almacene automáticamente imágenes y vídeos guardados en el software en la nube FLIR Ignite sobre el terreno

*Solo modelos Gx320, Gx620 y G620

DIÓXIDO DE CARBONO

FLIR G343™

La G343 le permite ver las fugas de dióxido de carbono (CO₂) de forma rápida y precisa, tanto si el gas es el resultado de un proceso de producción, parte de un programa de recuperación mejorada de petróleo o se utiliza como un gas trazador para el hidrógeno. El CO₂ es un gas primario de efecto invernadero, con emisiones no solo resultantes de la combustión de los combustibles fósiles sino también de los procesos industriales, la fabricación y la producción de petróleo. La detección fiable y sin contacto de CO₂ permite a las plantas inspeccionar el equipo al tiempo que sigue estando en línea en el transcurso del funcionamiento normal, evitando las interrupciones no planeadas. Además, contribuye a la seguridad de las operaciones y se orienta a unas operaciones de captura y almacenamiento neutras en carbono.



LAS CÁMARAS G343 SON IDÓNEAS PARA:

- Programas de recuperación mejorada de petróleo
- Generadores de energía refrigerados por hidrógeno
- Sistemas de captura de carbono
- Productores de etanol
- Comprobaciones de hermeticidad industrial

MONÓXIDO DE CARBONO

FLIR G346™

La G346 de FLIR detecta las emisiones invisibles e inodoras de monóxido de carbono (CO) desde una distancia segura. Las fugas de CO de las chimeneas o tuberías de ventilación pueden ser mortales, sobre todo si se permite que el gas se acumule en un área cerrada. La G346 puede explorar rápidamente grandes zonas y localizar incluso fugas pequeñas a varios metros de distancia, aumentando la seguridad del trabajador y protegiendo el medio ambiente.



LAS CÁMARAS G346 SON IDÓNEAS PARA:

- La industria siderúrgica
- La fabricación de productos químicos a granel
- Los sistemas de envasado
- La industria petroquímica

LA G346 DETECTA MONÓXIDO DE CARBONO Y LOS SIGUIENTES GASES:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| • Acetonitrilo | • Ethenone |
| • Cianuro de acetilo | • Tiocianato de etilo |
| • Arsina | • Alemán |
| • Isocianato de bromo | • Isocianida de hexilo |
| • Isocianida de butilo | • Cetano |
| • Isocianato de cloro | • Tiocianato de etilo |
| • Clorodimetilsilano | • Óxido nitroso |
| • Bromuro de cianógeno | • Silanev |
| • Diclorometilsilano | |

REFRIGERANTES

FLIR G304™

La G304 de FLIR detecta las fugas de gas refrigerante sin interrumpir ni detener las operaciones. La mayoría de los refrigerantes modernos son compuestos de organofluorina y, aunque no destruyen la capa de ozono, algunas mezclas contienen compuestos orgánicos volátiles (COV). Los refrigerantes se utilizan en una gran variedad de sistemas, incluida la fabricación de alimentos, el almacenamiento de productos farmacéuticos y el aire acondicionado.

LA G304 DETECTA LOS SIGUIENTES GASES REFRIGERANTES:

- | | | |
|---------|----------|---------|
| • R22 | • R245fa | • R417A |
| • R125 | • R404A | • R422A |
| • R134A | • R407C | • R507A |
| • R143A | • R410A | |

HEXAFLUORURO DE AZUFRE Y AMONIACO

FLIR G306™

La G306 de FLIR detecta el hexafluoruro de azufre (SF₆), que se utiliza para aislar disyuntores de circuitos de alta tensión, así como el amoníaco anhidro (NH₃) del fertilizante y el refrigerante industrial. El SF₆ es un potente gas de efecto invernadero, con un potencial de calentamiento global que es 22 000 veces mayor que el del CO₂ durante un período de 100 años. Mediante la detección y la reparación de fugas de SF₆, los productores de energía pueden evitar costosos daños en los disyuntores automáticos, al mismo tiempo que protegen el medio ambiente.

LA G306 DETECTA LOS SIGUIENTES GASES:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| • Ácido acético | • Etileno | • Hexafluoruro de azufre |
| • Cloruro de acetilo | • Freón 12 | • Tetrahidrofurano |
| • Bromuro de alilo | • Furano | • Tricloroetileno |
| • Cloruro de alilo | • Hidracina | • Fluoruro de uranilo |
| • Fluoruro de alilo | • Metilsilano | • Cloruro de vinilo |
| • Amoníaco anhidro | • Metiletilcetona (MEK) | • Acrilonitrilo |
| • Bromometano | • Metilvinilcetona | • Éter vinílico |
| • Dióxido de cloro | • Propenal | |
| • Etil cianocrilato (superpegamento) | • Propeno | |

FLIR GF77™

Búsqueda de gas IR con lente HR

La FLIR GF77 con la lente HR (9,5-12 μm), diseñada exclusivamente para su uso con esta cámara OGI no refrigerada, detecta y visualiza hexafluoruro de azufre (SF₆), etileno y amoníaco. Esta solución asequible es útil tanto para la detección de gas como para la medición radiométrica de la temperatura, a fin de que pueda localizar fugas de forma segura y realizar inspecciones térmicas precisas con una sola cámara.



LAS CÁMARAS G304 SON IDÓNEAS PARA:

- Producción, almacenamiento y distribución de alimento
- Reparación y fabricación de automóviles
- Aire acondicionado
- Fabricación, transporte y almacenamiento de productos farmacéuticos



LAS CÁMARAS G306 SON IDÓNEAS PARA:

- Servicios públicos de suministro
- Plantas de amoníaco
- Sistemas de refrigeración industrial
- Plantas químicas



LAS CÁMARAS GF77 CON LENTES HR SON IDÓNEAS PARA:

- Servicios públicos de energía eléctrica
- Operaciones de petróleo y gas natural
- Instalaciones químicas/de fabricación
- Alimentación y agricultura
- Servicios de emergencia

ESPECIFICACIONES



| | Gx320 | Gx620 | G620 | G343 | G346 | G304 | G306 | GF77 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas primario visto | Hidrocarburos (CxHx) | Hidrocarburos (CxHx) | Hidrocarburos (CxHx) | Dióxido de carbono (CO ₂) | Monóxido de carbono (CO) | Refrigerantes | Hexafluoruro de azufre (SF ₆) y amoníaco (NH ₃) | Lente LR: metano, R-134a, R-152a Lente LR: hexafluoruro de azufre (SF ₆), amoníaco (NH ₃) y etileno |
| Tipo de detector | InSb refrigerado | InSb refrigerado | InSb refrigerado | InSb refrigerado | QWIP refrigerado | QWIP refrigerado | QWIP refrigerado | Microbolómetro no refrigerado |
| Rango espectral | De 3,2 µm a 3,4 µm | De 3,2 µm a 3,4 µm | De 3,2 µm a 3,4 µm | De 4,2 µm a 4,4 µm | De 4,52 µm a 4,67 µm | De 8,0 µm a 8,6 µm | De 10,3 µm a 10,7 µm | Lente LR: de 7 µm a 8,5 µm Lente HR: de 9,5 µm a 12 µm |
| Resolución | 320 × 240 (76 800 píxeles) | 640 × 480 píxeles (307 200 píxeles) | 640 × 480 píxeles (307 200 píxeles) | 320 × 240 (76 800 píxeles) | 320 × 240 (76 800 píxeles) | 320 × 240 (76 800 píxeles) | 320 × 240 (76 800 píxeles) | 320 × 240 (76 800 píxeles) |
| Cuantificación en cámara | Sí | Sí | Sí | No | No | No | No | No |
| Sensibilidad térmica | <10 mK a 30 °C (86 °F) | 20 mK a 30 °C (86 °F) | 20 mK a 30 °C (86 °F) | 15 mK a 30 °C (86 °F) | Lente de 25°: <25 mK a 30 °C (86 °F) Lente de 6°: <40 mK a 30 °C (86 °F) |
| Precisión | ±1 °C (±1,8 °F) en un rango de temperatura de 0 a 100 °C (de 32 a 212 °F) o ±2 % de la lectura en un rango de temperatura >100 °C (>212 °F) | ±1 °C (±1,8 °F) en un rango de temperatura de 0 a 100 °C (de 32 a 212 °F) o ±2 % de la lectura en un rango de temperatura >100 °C (>212 °F) | ±1 °C (±1,8 °F) en un rango de temperatura de 0 a 100 °C (de 32 a 212 °F) o ±2 % de la lectura en un rango de temperatura >100 °C (>212 °F) | N/A | ±1 °C (±1,8 °F) en un rango de temperatura de 0 a 100 °C (de 32 a 212 °F) o ±1 % de la lectura en un rango de temperatura >100 °C (>212 °F) | ±1 °C (±1,8 °F) en un rango de temperatura de 0 a 100 °C (de 32 a 212 °F) o ±2 % de la lectura en un rango de temperatura >100 °C (>212 °F) | ±1 °C (±1,8 °F) en un rango de temperatura de 0 a 100 °C (de 32 a 212 °F) o ±2 % de la lectura en un rango de temperatura >100 °C (>212 °F) | ±5 °C (±9 °F) para temperatura ambiente, de 15 a 35 °C (de 59 a 95 °F) |
| Longitud de concentración equivalente al ruido (NECL) [ΔT = 10 °C, distancia = 1 m] | Metano: 13 ppm-m | Metano: 29 ppm-m | Metano: 29 ppm-m | Dióxido de carbono (CO ₂): 5,6 ppm-m | Monóxido de carbono (CO): 9 ppm-m | - | Hexafluoruro de azufre (SF ₆): 0,3 ppm-m y etileno (C ₂ H ₄): 6,3 ppm-m | Lente LR: CH ₄ : <100 ppm × m R-134a: <20 ppm × m R-152a: <100 ppm × m Lente HR: SF ₆ : <1 ppm × m C ₂ H ₄ : <20 ppm × m NH ₃ : <20 ppm × m |
| Tasa mínima de fugas detectadas (MLLR) [gases conocidos] | Metano: 0,6 g/hr Propano: 0,6 g/hr Butano: 0,4 g/hr | Metano: 0,6 g/hr Propano: 0,6 g/hr | Metano: 0,6 g/hr Propano: 0,6 g/hr | - | - | - | Hexafluoruro de azufre (SF ₆): 0,026 g/hr Amoníaco: 0,127 g/hr | Metano: 2,7 g/hr Hexafluoruro de azufre (SF ₆): 0,74 g/h |
| Rango de temperatura | De -20 a 350 °C (de -4 a 662 °F) | De -20 a 350 °C (de -4 a 662 °F) | De -20 a 350 °C (de -4 a 662 °F) | - | De -20 a 350 °C (de -4 a 662 °F) | De -20 a 250 °C (de -4 a 482 °F) | De -40 a 500 °C (de -40 a 932 °F) | De 20 a 80 °C (de -4 a 176 °F), de 0 a 250 °C (de 32 a 482 °F) De 100 a 500 °C (de 212 a 932 °F) |
| Lentes disponibles | 24° × 18° (23 mm); 14,5° × 10,8° (38 mm) | 24° × 18° (23 mm); 14,5° × 10,8° (38 mm) | 24° × 18° (23 mm); 14,5° × 10,8° (38 mm) | 24° × 18° (23 mm); 14,5° × 10,8° (38 mm) | 24° × 18° (23 mm); 14,5° × 10,8° (38 mm) | 24° × 18° (23 mm); 14,5° × 10,8° (38 mm) | 24° × 18° (23 mm); 14,5° × 10,8° (38 mm); 6° × 4,5° (92 mm) | 24° × 18° (23 mm); 14,5° × 10,8° (38 mm) |
| Zoom | Zoom digital continuo de 1-8x | Zoom digital continuo de 1-6x |
| Enfoque | Manual | Manual | Enfoque automático, manual | Enfoque automático, manual | Enfoque automático, manual | Enfoque automático, manual | Enfoque automático, manual | Continuo (láser), un disparo (láser), contraste de un disparo, manual |
| Pantalla | | | | | | | | |
| Visor ajustable | Pantalla táctil LCD giratoria de 4" y 640 × 480 píxeles | Pantalla táctil LCD giratoria de 4" y 640 × 480 píxeles | Pantalla táctil LCD giratoria de 4" y 640 × 480 píxeles | Pantalla táctil LCD giratoria de 4" y 640 × 480 píxeles | Pantalla táctil LCD giratoria de 4" y 640 × 480 píxeles | Pantalla táctil LCD giratoria de 4" y 640 × 480 píxeles | Pantalla táctil LCD giratoria de 4" y 640 × 480 píxeles | Pantalla táctil Dragontrail® (QVGA), 640 × 480 píxeles |
| Cámara de visión con lámpara | 3,2 MP | 5 MP |
| Puntero láser | Diodo láser AlGaInP semiconductor de clase 2, 1 mW, 635 nm (rojo) | Diodo láser AlGaInP semiconductor de clase 2, 1 mW, 635 nm (rojo) | Diodo láser AlGaInP semiconductor de clase 2, 1 mW, 635 nm (rojo) | Diodo láser AlGaInP semiconductor de clase 2, 1 mW, 635 nm (rojo) | Diodo láser AlGaInP semiconductor de clase 2, 1 mW, 635 nm (rojo) | Diodo láser AlGaInP semiconductor de clase 2, 1 mW, 635 nm (rojo) | Diodo láser AlGaInP semiconductor de clase 2, 1 mW, 635 nm (rojo) | De clase 2, botón específico, se usa en enfoque y medición de distancia |
| Salida de vídeo | HDMI, DVI | DisplayPort por USB tipo C |
| Certificaciones | | | | | | | | |
| Ubicaciones peligrosas | ATEX/IECEX, Ex ic nC op is IIC T4 Gc II 3 G - ANSI/ISA-12.12.01-2013, Clase I División 2 - CSA 22.2 N.º 213, Clase I División 2 | ATEX/IECEX, Ex ic nC op is IIC T4 Gc II 3 G - ANSI/ISA-12.12.01-2013, Clase I División 2 - CSA 22.2 N.º 213, Clase I División 2 | - | - | - | - | - | - |
| US EPA 0000a | Sí | Sí | Sí | - | - | - | - | - |
| Análisis de imagen | 10 puntos, 5 cuadros con máx./mín./promedio, 1 línea, Delta T y correcciones de medición | 10 puntos, 5 cuadros con máx./mín./promedio, 1 línea, Delta T y correcciones de medición | 10 puntos, 5 cuadros con máx./mín./promedio, 1 línea, Delta T y correcciones de medición | - | 10 puntos, 5 cuadros con máx./mín./promedio, 1 línea, Delta T y correcciones de medición | 10 puntos, 5 cuadros con máx./mín./promedio, 1 línea, Delta T y correcciones de medición | 10 puntos, 5 cuadros con máx./mín./promedio, 1 línea, Delta T y correcciones de medición | 3 puntos y cuadros en modo directo |
| Anotaciones | Voz: 60 segundos con Bluetooth en imágenes fijas y vídeo Texto de lista predefinida o teclado de software en pantalla táctil | Voz: 60 segundos con Bluetooth en imágenes fijas y vídeo Texto de lista predefinida o teclado de software en pantalla táctil | Voz: 60 segundos con Bluetooth en imágenes fijas y vídeo Texto de lista predefinida o teclado de software en pantalla táctil | Voz: 60 segundos con Bluetooth en imágenes fijas y vídeo Texto de lista predefinida o teclado de software en pantalla táctil | Voz: 60 segundos con Bluetooth en imágenes fijas y vídeo Texto de lista predefinida o teclado de software en pantalla táctil | Voz: 60 segundos con Bluetooth en imágenes fijas y vídeo Texto de lista predefinida o teclado de software en pantalla táctil | Voz: 60 segundos con Bluetooth en imágenes fijas y vídeo Texto de lista predefinida o teclado de software en pantalla táctil | Voz: 60 segundos con Bluetooth en imágenes fijas y vídeo Texto de lista predefinida o teclado de software en pantalla táctil |
| Interfaces de comunicación | USB 2.0, Bluetooth a través de auriculares, Wi-Fi y HDMI | USB 2.0, Bluetooth a través de auriculares, Wi-Fi y HDMI | USB 2.0, Bluetooth a través de auriculares, Wi-Fi y HDMI | USB 2.0, Bluetooth a través de auriculares, Wi-Fi y HDMI | USB 2.0, Bluetooth a través de auriculares, Wi-Fi y HDMI | USB 2.0, Bluetooth a través de auriculares, Wi-Fi y HDMI | USB 2.0, Bluetooth a través de auriculares, Wi-Fi y HDMI | USB 2.0, Bluetooth, Wi-Fi y DisplayPort |
| Almacenamiento de datos | Tarjeta SD extraíble; nube a través de FLIR Ignite | Tarjeta SD extraíble; nube a través de FLIR Ignite | Tarjeta SD extraíble; nube a través de FLIR Ignite | Tarjeta SD extraíble; nube a través de FLIR Ignite | Tarjeta SD extraíble; nube a través de FLIR Ignite | Tarjeta SD extraíble; nube a través de FLIR Ignite | Tarjeta SD extraíble; nube a través de FLIR Ignite | Tarjeta SD extraíble; nube a través de FLIR Ignite |
| Formato de archivo | JPEG estándar, MJEG, MPEG4, H.264 y RTRR(.csq) | JPEG estándar y RTRR(.csq) |
| Grabación MultiREC | Grabe varios archivos automáticamente en un orden personalizable | Grabe varios archivos automáticamente en un orden personalizable | Grabe varios archivos automáticamente en un orden personalizable | Grabe varios archivos automáticamente en un orden personalizable | Grabe varios archivos automáticamente en un orden personalizable | Grabe varios archivos automáticamente en un orden personalizable | Grabe varios archivos automáticamente en un orden personalizable | - |
| GPS | Los datos de localización se añaden automáticamente a cada imagen fija; primer fotograma de vídeo del GPS integrado; función de registro de datos | Los datos de localización se añaden automáticamente a cada imagen fija; primer fotograma de vídeo del GPS integrado; función de registro de datos | Los datos de localización se añaden automáticamente a cada imagen fija; primer fotograma de vídeo del GPS integrado; función de registro de datos | Los datos de localización se añaden automáticamente a cada imagen fija; primer fotograma de vídeo del GPS integrado; función de registro de datos | Los datos de localización se añaden automáticamente a cada imagen fija; primer fotograma de vídeo del GPS integrado; función de registro de datos | Los datos de localización se añaden automáticamente a cada imagen fija; primer fotograma de vídeo del GPS integrado; función de registro de datos | Los datos de localización se añaden automáticamente a cada imagen fija; primer fotograma de vídeo del GPS integrado; función de registro de datos | Los datos de localización se añaden automáticamente a cada imagen fija; primer fotograma de vídeo del GPS integrado; función de registro de datos |

Si desea consultar las especificaciones de las cámaras FLIR GF77a y G300a, visite FLIR.com

SOFTWARE DE CÁMARA ACÚSTICA Y DE INFRARROJOS PORTÁTIL DE FLIR

FLIR le ayuda a trabajar de forma más eficiente y a aumentar la productividad con un sólido paquete de software, complementos de enrutamiento y almacenamiento en la nube.

SOFTWARE Y SOLUCIONES EN LA NUBE

FLIR Thermal Studio Pro, el almacenamiento FLIR Ignite Cloud y la gestión de rutas de FLIR proporcionan la solución total que su equipo necesita para agilizar las inspecciones, los análisis y la generación de informes.

FLIR Thermal Studio Pro: Cree una hoja de ruta de inspección eficaz con el complemento de software FLIR Route Creator y, a continuación, descárguelo y ejecútelo utilizando la función Inspection Route de su cámara. Una vez completada la inspección, devuelva las imágenes a FLIR Thermal Studio para su procesamiento, análisis y generación de informes.

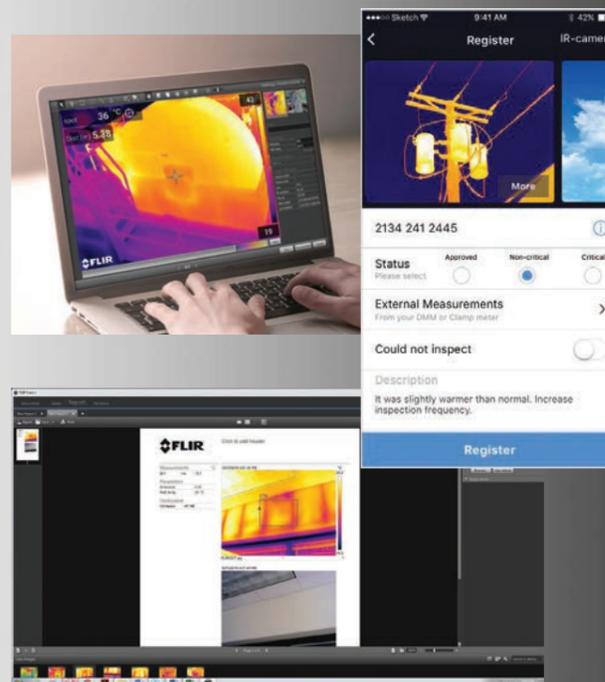
Para la obtención de imágenes acústicas, FLIR Si124 incluye un complemento de software para FLIR Thermal Studio Pro que le permite calcular datos críticos para la toma de decisiones como tasas de fugas, costes y nivel de amenaza de descarga parcial.

FLIR Ignite: Cargue imágenes de forma inalámbrica en este servicio basado en la nube, que gestiona automáticamente la copia de seguridad protegida de sus datos y comparte instantáneamente el contenido con los miembros autorizados del equipo.



SOLUCIONES DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE FLIR

El kit de desarrollo de software de FLIR (ATLAS SDK) permite que las empresas utilicen sus propios sistemas de supervisión de mantenimiento computerizado (CMMS) para apoyar las lecturas de mediciones térmicas, así como la inclusión de datos de METERLINK®, GPS, brújulas y otros parámetros importantes integrados en la imagen.



CENTRO DE FORMACIÓN EN INFRARROJOS (ITC)

VALOR DE LA IMAGEN TÉRMICA Y ÓPTICA DE GAS

Cuanto más conocimientos tenga sobre la imagen térmica y óptica de gas, mayores serán los beneficios que conseguirá para su empresa y su carrera. Por ese motivo, el Centro de Formación en Infrarrojos (ITC) ofrece clases para varias aplicaciones del sector, desde cursos en línea gratuitos hasta formación avanzada con certificación.

Los cursos del ITC incluyen:

- Curso de certificación de detección óptica de gases
- Curso en línea de aspectos fundamentales de OGI
- Cursos de termografía de nivel I, nivel II y nivel III
- Inspección eléctrica y cursos de termografía eléctrica de nivel I

FORMACIÓN EN INFRARROJOS DE PRIMER NIVEL

Los cursos de certificación de termografía del ITC le ayudan a prepararse para un puesto de liderazgo en un programa de inspección óptica de gas o con infrarrojos. El nivel I certifica que sabe cómo funciona un termógrafo o un visualizador óptico de imágenes de gas y que sabe utilizarlo. El nivel II aumenta su credibilidad con conceptos en profundidad y actividades intensivas en laboratorio. El nivel III garantiza que tiene los conocimientos y las habilidades necesarios para desarrollar y administrar el programa de termografía o de visualización óptica de gas de su empresa. Estas certificaciones ofrecen una potente validación para respaldar el trabajo que realiza.

ITC ofrece clases en centros de formación de todo el mundo, en ubicaciones de su país, en las instalaciones de su empresa e incluso en línea. Se recomienda la formación in situ si su empresa necesita certificar a un grupo de 10 personas o más. Los cursos de formación in situ del ITC son la mejor manera de adaptar un grupo grande con un presupuesto limitado. Nuestros instructores se desplazarán directamente a sus instalaciones para limitar sus gastos de viaje al mantener al personal in situ, lo que reduce el tiempo de inactividad y los problemas de falta de personal.

Visite <https://flir.com/ITC-onsite-training> para obtener más información sobre la capacitación in situ. Para ver una lista completa de los cursos y un programa actualizado, visite infraredtraining.com.



**INFRARED
TRAINING
CENTER**

www.flir.com/OGI

Para obtener más información, póngase en contacto con: Sales@TeledyneFLIR.com
o para encontrar su número de asistencia local, visite: flir.com/contactsupport

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

© Copyright 2023, Teledyne FLIR, LLC. 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 el 01/2023)

OGI Brochure_022023_RH22-1372

www.teledyneflir.com

NASDAQ: TDY

