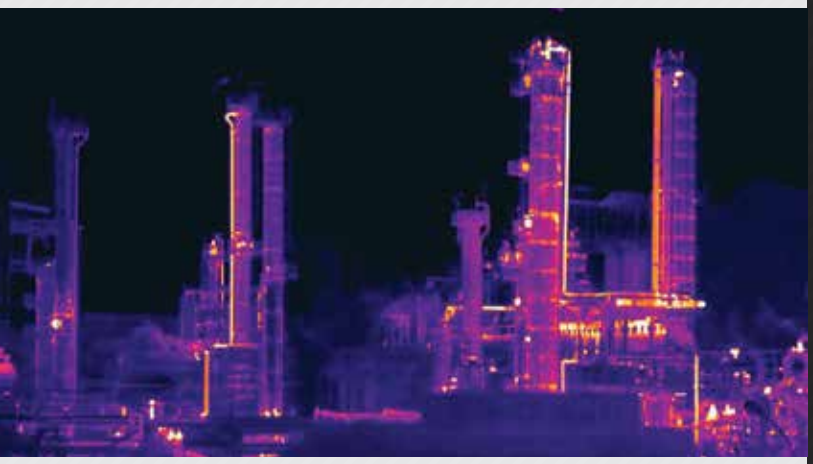
PROYECCIÓN ÓPTICA DE IMÁGENES DE GAS

Cámaras de infrarrojos para detección de fugas de gas

HACE VISIBLES LOS GASES INVISIBLES

SALVA VIDAS, PROTEGE LOS INGRESOS Y MEJORA EL DÍA

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, supone un gran esfuerzo y puede exponer al inspector ante 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 rápido y de forma más fiable que con los detectores «sniffer». Con una cámara de la serie GF 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, incluyendo la proyección óptica de imágenes de gas de FLIR en sus programas de reparación y detección de fugas (LDAR).

VEA LAS FUGAS DE HIDROCARBUROS CON CLARIDAD

METANO E HIDROCARBUROS

Compruebe rápidamente miles de conexiones para ver si hay fugas de gas natural (metano) y otros hidrocarburos desde una distancia segura para evitar las infracciones reguladoras, las multas y la pérdida de ingresos.

DETECTE FUGAS EN GENERADORES REFRIGERADOS POR HIDRÓGENO

HIDRÓGENO (CO_2 COMO GAS TRAZADOR)

La toma de imágenes del gas trazador, CO_2, con una cámara óptica de gas permite a los operadores de generadores refrigerados por hidrógeno encontrar de forma eficaz las fugas de hidrógeno.

ENCUENTRE FUGAS DE SF_6 FÁCILMENTE

HEXAFLUORURO DE AZUFRE (SF_6)

Examine los disyuntores del circuito de sustracción para ver si hay fugas de hexafluoruro de azufre (SF_6) desde una distancia segura en zonas de alta tensión, sin tener que interrumpir el funcionamiento.

ENCUENTRE FUGAS EN PLANTAS SIDERÚRGICAS

MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

Proteja a los trabajadores y el medio ambiente de niveles tóxicos de monóxido de carbono (CO) detectando de forma rápida y eficaz las fugas.

DETECTE FUGAS DE CO_2 DIFÍCILES DE ENCONTRAR

DIÓXIDO DE CARBONO (CO_2)

Evite las interrupciones del funcionamiento al detectar pronto las fugas de dióxido de carbono (CO_2) en los programas de producción química, fabricación y recuperación mejorada de petróleo.

DETECTE FUGAS DEL COMPRESOR R-124

REFRIGERANTES

Encuentre pronto las fugas para evitar las interrupciones en las operaciones, evitar la pérdida de productos perecederos y limitar el impacto medioambiental de los refrigerantes tóxicos.

UN INDICADOR DE PRESIÓN DE FUGA

FUGA DE GAS CAPTURADA

LA FUGA SE VE CLARAMENTE EN UNA TERMOGRAFÍA

RASTREE LA FUGA HASTA SU ORIGEN

Las cámaras de proyección óptica de imágenes de gas de la serie GF pueden detectar las fugas de gas natural, SF_6 y CO_2 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 propiedad de medida de la temperatura.
- Comprobar si hay fugas, el nivel y la eficiencia de los depósitos.

EXPLORE GRANDES ÁREAS DE FORMA RÁPIDA Y DESDE UNA DISTANCIA SEGURA

IMAGEN VISIBLE | IMAGEN DE INFRARROJOS | MODO DE ALTA SENSIBILIDAD

CÁMARAS DE MANO

Cuando necesite comprobar grandes zonas de trabajo para ver si hay fugas químicas o industriales, una cámara de mano de proyección óptica de imágenes de gas puede ayudarle a hacer el trabajo de forma rápida y eficaz. Las cámaras como la GFx320, la GF306 y la GF346 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 el fondo del paisaje.

LAS CÁMARAS DE MANO DE LA SERIE GF SON IDEALES PARA:

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

CÁMARAS FIJAS

¿Necesita una supervisión continua o detección automática de las 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
- Plantas procesadoras de gas natural
- Centrales de generación de biogás
- Instalaciones petroquímicas
- Pozos de alto valor
- Instalaciones de almacenamiento subterráneas
- Cruces de tuberías críticos
- Estaciones de compresión

ACCESORIOS ÚTILES

SISTEMAS FLEXIBLES QUE SATISFACEN SUS NECESIDADES DE CAMBIO

Ningún otro fabricante de cámaras termográficas ofrece una gama más amplia de accesorios que FLIR Systems. Dispone de cientos de accesorios para personalizar nuestras cámaras para una gran variedad de aplicaciones de medición e imágenes. Desde una completa gama de lentes y pantallas LCD, hasta dispositivos de control remoto, todo ello se encuentra disponible para personalizar su cámara de acuerdo con su aplicación específica.

METANO E HIDROCARBUROS

FLIR GF77™ Gas Find IR

La FLIR GF77 visualiza metano en tiempo real, para que las inspecciones de fugas de gas puedan realizarse más rápido. Examine rápidamente los componentes en busca de emisiones y sígalas hasta su origen con esta cámara no refrigerada y con filtro espectral. La GF77 puede ayudarle a mantener equipamientos adquiridos, evitar pérdida de productos, cumplir las normativas de reducción de emisiones y garantizar prácticas de trabajo más seguras.

LAS CÁMARAS GF77 SON IDEALES PARA:

- Plantas industriales
- Productores de energías renovables
- Centrales de gas natural
- Ubicaciones de la cadena de suministro de gas natural

FLIR GF77a™ Fixed Gas Find 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 pérdida 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 IDEALES 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 (VOC) 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 robusta pero pequeña, la G300a también se integra en una plataforma aérea para inspecciones OGI desde el cielo.

LAS CÁMARAS G300a SON IDEALES 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 GFx320™
FLIR GF620™
FLIR GF320™

Las FLIR GFx320, GF620 y GF320 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 de petróleo y 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 × 480 (GF620) y unas mediciones de temperatura altamente precisas, los inspectores pueden evaluar y mejorar el contraste térmico entre la nube de gas y el fondo.

Las GFx320, GF620 y GF320 están verificadas para satisfacer los estándares de sensibilidad definidos en la regla de metano OOOOa de la Agencia de protección medioambiental (EPA, por sus siglas en inglés) 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 evitará pérdidas de productos y sanciones reguladoras.

Escanee con seguridad en busca de gases a más distancia, compruebe miles de componentes rápidamente y detecte las fugas más pequeñas.

UBICACIONES PELIGROSAS

La GFx320 de FLIR le permite detectar y visualizar rápidamente las fugas de gas natural al tiempo que mantiene la seguridad dentro de las ubicaciones peligrosas. Esta cámara OGI tiene certificación para su uso en **ubicaciones peligrosas**, 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 GFx320/GF320 DETECTAN CASI 400 GASES, INCLUYENDO:

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

LAS GFX320 Y LA GF620 SON IDEALES 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

GFx320: CONFORME 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 GFx320, debido a que su designación de ubicación peligrosa permite al usuario trabajar con confianza y centrarse en el trabajo que está desarrollando.

LA GFX320 CUENTA CON 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

FLIR QL320™

El QL320 es un sistema de detección óptica de gases cuantitativa (qOGI, por sus siglas en inglés) que le permite medir las tasas de fugas de metano y otros hidrocarburos. Esto elimina la necesidad de muestreo secundario con un analizador de vapor tóxico o una herramienta similar. El QL320 no requiere un contacto cercano con el gas para medir las tasas de emisión, lo que lo convierte en una solución más segura para cuantificar fugas de gas en áreas difíciles de supervisar (DTM, por sus siglas en inglés) con resultados inmediatos.

LA QL320 ES IDEAL PARA:

- Instalaciones de petróleo y gas ascendente
- Refinerías
- Inspección según el método 21 AWP

Q-MODE

Ahorre tiempo en el procesamiento de datos posterior con Q-Mode (Modo de cuantificación). Esta configuración prepara automáticamente la cámara para cuantificar los gases con el software QL320 (se vende por separado), lo que le permite medir y confirmar el tamaño de las fugas al inspeccionar componentes que son difíciles de medir o de acceder. Todas las cámaras FLIR OGI refrigeradas nuevas ofrecen esta función. Basta con girar el dial a la posición «Q-Mode» de la rueda de modos de la cámara y grabará automáticamente los archivos en un formato que se integrará perfectamente con el sistema QL320 para cuantificar las fugas de gas sin cables. Si posee un modelo de cámara FLIR OGI refrigerada más antiguo sin Q-Mode, puede enviarlo al centro de servicio para que se lo instalen en ella.

HEXAFLUORURO DE AZUFRE Y AMONIACO

FLIR GF306™

La GF306 de FLIR detecta el hexafluoruro de azufre (SF_6), que se utiliza para aislar disyuntores de circuitos de alta tensión, así como el amoniaco anhidro (NH_3) del fertilizante y el refrigerante industrial. El SF_6 es un potente gas de efecto invernadero, con un potencial de calentamiento global que es 22 000 veces mayor que el del CO_2 durante un período de 100 años. Mediante la detección y la reparación de fugas de SF_6, los productores de energía pueden evitar costosos daños en los disyuntores automáticos, al mismo tiempo que protegen el medio ambiente.

LA GF306 DETECTA LOS SIGUIENTES GASES:

- Ácido acético
- Cloruro de acetilo
- Bromuro de alilo
- Cloruro de alilo
- Fluoruro de alilo
- **Amoniaco anhidro**
- Bromuro de metilo
- Dióxido de cloro
- Cianoacrilato de etilo (pegamento rápido)
- **Etileno**
- Freón-12
- Furano
- Hidracina
- Metilsilano
- Metiletilcetona (MEK)
- Metilvinilcetona
- Acroleína
- Propeno
- Hexafluoruro de azufre
- Tetrahidrofurano
- Tricloroetileno
- Fluoruro de uranilo
- Cloruro de vinilo
- Acrilonitrilo
- Éter vinílico

LAS CÁMARAS GF306 SON IDEALES PARA:

- Servicios de suministro
- Plantas de amoniaco
- Sistemas de refrigeración industrial
- Plantas químicas

REFRIGERANTES

FLIR GF304™

La GF304 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. Los refrigerantes se utilizan en una gran variedad de sistemas, incluyendo la fabricación de alimentos, el almacenamiento de productos farmacéuticos y el aire acondicionado.

LA GF304 DETECTA LOS SIGUIENTES GASES REFRIGERANTES:

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

LAS CÁMARAS GF304 SON IDEALES PARA:

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

FUGA DE TUBERÍA NORMAL DE SF_6

FUGAS DE SF_6 DE DISYUNTORES DE CIRCUITOS

COMPRESOR DE CA - IMAGEN INFRARROJA

COMPRESOR DE CA - MODO DE ALTA SENSIBILIDAD (HSM)

DIÓXIDO DE CARBONO

FLIR GF343™

La GF343 le permite ver las fugas de CO_2 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 CO_2 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 CO_2 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 GF343 SON PERFECTAS 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 GF346™

La GF346 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 GF346 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.

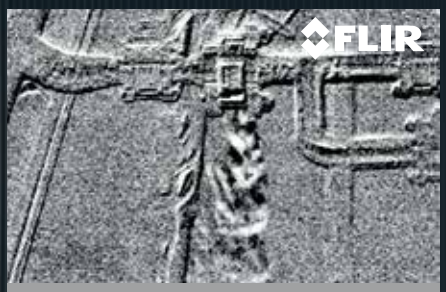
LA GF346 DETECTA MONÓXIDO DE CARBONO Y LOS SIGUIENTES GASES:

- Acetonitrilo
- Cianuro de acetilo
- Arsano
- Isocianato de bromo
- Isocianida de butilo
- Isocianato de cloro
- Clorodimetilsilano
- Bromuro de cianógeno
- Diclorometilsilano
- Etenona
- Tiocianato de etilo
- Germano
- Isocianida de hexilo
- Cetena
- Tiocianato de metilo
- Óxido nitroso
- Silano

LAS CÁMARAS GF346 SON IDEALES PARA:

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

FUGA DE CO_2 - IMAGEN DE INFRARROJOS



FUGA DE CO_2 - IMAGEN HSM

FUGAS EN BRIDAS

VENTILACIÓN DE ALTOS HORNOS

ESPECIFICACIONES

	GF620	GFx320	GF320
Gas primario visto	Hidrocarburos (CxHx)	Hidrocarburos (CxHx)	Hidrocarburos (CxHx)
Tipo de detector	InSb refrigerado	InSb refrigerado	InSb refrigerado
Rango espectral	De 3,2 a 3,4 µm	De 3,2 a 3,4 µm	De 3,2 a 3,4 µm
Resolución	640 × 480 (307 200 píxeles)	320 × 240 (76 800 píxeles)	320 × 240 (76 800 píxeles)
Q-Mode (cuantificación con FLIR QL320)	Sí	Sí	Sí
Sensibilidad térmica	<20 mK a 30 °C (86 °F)	<15 mK a 30 °C (86 °F)	<15 mK a 30 °C (86 °F)
Precisión	±1 °C (±1,8 °F) para el intervalo de temperatura de 0 °C a 100 °C (de 32 °F a 212 °F) o ±2 % de la lectura para el intervalo de temperatura >100 °C (>212 °F)	±1 °C (±1,8 °F) para el intervalo de temperatura de 0 °C a 100 °C (de 32 °F a 212 °F) o ±2 % de la lectura para el intervalo de temperatura >100 °C (>212 °F)	±1 °C (±1,8 °F) para el intervalo de temperatura de 0 °C a 100 °C (de 32 °F a 212 °F) o ±2 % de la lectura para el intervalo de temperatura >100 °C (>212 °F)
Longitud de concentración equivalente al ruido (NECL) [ΔT = 10 °C, distancia = 1 m]	–	Metano - 13 ppm-m	Metano - 13 ppm-m
Tasa mínima de fugas detectadas (MLLR) [gases conocidos]	–	Metano: 0,6 g/h Propano: 0,6 g/h	Metano: 0,6 g/h Propano: 0,6 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)
Lentes	14,5° (38 mm) o 24° (23 mm)	14,5° (38 mm) o 24° (23 mm)	Estándar: 24° (23 mm); Opcional: 14,5° (38 mm);
Zoom	Zoom digital continuo de 1 a 8x	Zoom digital continuo de 1 a 8x	Zoom digital continuo de 1 a 8x
Enfoque	Manual	Manual	Automático (un toque) o manual (eléctrico o en la lente)
Pantalla LCD a color	OLED inclinable, 800 × 480 píxeles	OLED inclinable, 800 × 480 píxeles	OLED inclinable, 800 × 480 píxeles
Visor ajustable	OLED integrada inclinable, 800 × 480 píxeles	OLED integrada inclinable, 800 × 480 píxeles	OLED integrada inclinable, 800 × 480 píxeles
Cámara de vídeo con lámpara	3,2 MP	3,2 MP	3,2 MP
Puntero láser	De clase 2, se activa mediante un botón específico	De clase 2, se activa mediante un botón específico	De clase 2, se activa mediante un botón específico
Salida de vídeo	HDMI	HDMI	HDMI
Certificaciones			
Ubicaciones peligrosas	–	ANSI/ISA-12.12.01-2013 CSA 22.2 n.º 213 Directiva ATEX 2014/34/UE	–
US EPA OOOOa	Sí	Sí	Sí
Análisis			
Medidores puntuales	10	10	10
Cuadros de área	5 (mín./máx./media)	5 (mín./máx./media)	5 (mín./máx./media)
Delta T	Delta de temperatura entre las funciones de medición o la temperatura de referencia	Delta de temperatura entre las funciones de medición o la temperatura de referencia	Delta de temperatura entre las funciones de medición o la temperatura de referencia
Almacenamiento de archivos			
JPEG radiométrico	Tarjeta SD, datos de medición de 14 bits incluidos	Tarjeta SD, datos de medición de 14 bits incluidos	Tarjeta SD, datos de medición de 14 bits incluidos
Vídeo IR radiométrico	Videoclips .seq de 7,5 y 15 Hz guardados en la tarjeta de memoria	Videoclips .seq de 7,5 y 15 Hz guardados en la tarjeta de memoria	Videoclips .seq de 7,5 y 15 Hz guardados en la tarjeta de memoria
Grabación MPEG	RTP/MPEG4 (hasta 60 min/vídeo) en tarjeta de memoria	RTP/MPEG4 (hasta 60 min/vídeo) en tarjeta de memoria	RTP/MPEG4 (hasta 60 min/vídeo) en tarjeta de memoria

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

GF77	GF304	GF306	GF346	GF343
Metano (CH4), Dióxido de azufre (SO2), Óxido nitroso (N2O)	Refrigerantes	Hexafluoruro de azufre (SF6), amoniaco (NH3)	Monóxido de carbono (CO)	Dióxido de carbono (CO2)
Microbolómetro no refrigerado	QWIP refrigerado	QWIP refrigerado	InSb refrigerado	InSb refrigerado
De 7,0 a 8,5 µm	De 8,0 a 8,6 µm	De 10,3 a 10,7 µm	De 4,52 a 4,67 µm	De 4,2 a 4,4 µm
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)
–	–	–	–	–
<25 mK a 30 °C (86 °F)	<15 mK a 30 °C (86 °F)	<15 mK a 30 °C (86 °F)	<15 mK a 30 °C (86 °F)	<15 mK a 30 °C (86 °F)
±5 °C (±9 °F) para temperaturas ambiente, de 15 a 35 °C (de 59 a 95 °F)	±1 °C (±1,8 °F) para el intervalo de temperatura de 0 °C a 100 °C (de 32 °F a 212 °F) o ±2 % de la lectura para el intervalo de temperatura >100 °C (>212 °F)	±1 °C (±1,8 °F) para el intervalo de temperatura de 0 °C a 100 °C (de 32 °F a 212 °F) o ±2 % de la lectura para el intervalo de temperatura >100 °C (>212 °F)	±1 °C (±1,8 °F) para el intervalo de temperatura de 0 °C a 100 °C (de 32 °F a 212 °F) o ±2 % de la lectura para el intervalo de temperatura >100 °C (>212 °F)	N/D
CH4: <100 ppm-m N2O: <75 ppm-m C3H8: <400 ppm-m	–	–	–	CO2 - 5,6 ppm-m
Metano: 2,7 g/h	–	Hexafluoruro de azufre: 0,026 g/h Amoniaco: 0,127 g/h	–	–
De –20 a 70 °C (de –4 a 158 °F)	De –20 a 250 °C (de –4 a 482 °F)	De –40 a 500 °C (de –40 a 932 °F)	De –20 a 300 °C (de –4 a 572 °F)	–
Estándar: 25° (18 mm); Opcional: 6° (74 mm);	Estándar: 24° (23 mm); Opcional: 14,5° (38 mm);	Estándar: 24° (23 mm); Opcional: 14,5° (38 mm);	Estándar: 24° (23 mm); Opcional: 14,5° (38 mm);	24° (23 mm)
Zoom digital continuo de 1 a 6x	Zoom digital continuo de 1 a 8x	Zoom digital continuo de 1 a 8x	Zoom digital continuo de 1 a 8x	Zoom digital continuo de 1 a 8x
Continuo (láser), un disparo (láser), contraste de un disparo, manual	Automático (un toque) o manual (eléctrico o en la lente)	Automático (un toque) o manual (eléctrico o en la lente)	Automático (un toque) o manual (eléctrico o en la lente)	Automático (un toque) o manual (eléctrico o en la lente)
Pantalla táctil Dragontrail® (QVGA), 640 × 480 pixeles	OLED inclinable, 800 × 480 píxeles	OLED inclinable, 800 × 480 píxeles	OLED inclinable, 800 × 480 píxeles	OLED inclinable, 800 × 480 píxeles
Visor con encendido y apagado automáticos	OLED integrada inclinable, 800 × 480 píxeles	OLED integrada inclinable, 800 × 480 píxeles	OLED integrada inclinable, 800 × 480 píxeles	OLED integrada inclinable, 800 × 480 píxeles
5 MP	3,2 MP	3,2 MP	3,2 MP	3,2 MP
De clase 2, botón específico, se usa en enfoque y medición de distancia	De clase 2, se activa mediante un botón específico	De clase 2, se activa mediante un botón específico	De clase 2, se activa mediante un botón específico	De clase 2, se activa mediante un botón específico
DisplayPort por USB tipo C	HDMI	HDMI	HDMI	HDMI
–	–	–	–	–
No	–	–	–	–
3 en modo en directo	10	10	10	–
3 en modo en directo	5 (mín./máx./media)	5 (mín./máx./media)	5 (mín./máx./media)	–
Sí	Delta de temperatura entre las funciones de medición o la temperatura de referencia	Delta de temperatura entre las funciones de medición o la temperatura de referencia	Delta de temperatura entre las funciones de medición o la temperatura de referencia	–
Tarjeta SD, datos de medición de 14 bits incluidos	Tarjeta SD, datos de medición de 14 bits incluidos	Tarjeta SD, datos de medición de 14 bits incluidos	Tarjeta SD, datos de medición de 14 bits incluidos	Tarjeta SD, datos de 14 bits incluidos
RTRR (.csq)	Videoclips .seq de 7,5 y 15 Hz guardados en la tarjeta de memoria	Videoclips .seq de 7,5 y 15 Hz guardados en la tarjeta de memoria	Videoclips .seq de 7,5 y 15 Hz guardados en la tarjeta de memoria	Videoclips .seq de 7,5 y 15 Hz guardados en la tarjeta de memoria
H.264 en tarjeta de memoria (MP4) o MPEG4 por RTSP (Wi-Fi)	RTP/MPEG4 (hasta 60 min/vídeo) en tarjeta de memoria	RTP/MPEG4 (hasta 60 min/vídeo) en tarjeta de memoria	RTP/MPEG4 (hasta 60 min/vídeo) en tarjeta de memoria	RTP/MPEG4 (hasta 60 min/vídeo) en tarjeta de memoria

FLIR THERMAL STUDIO PRO

Dedique menos tiempo a los análisis y a los informes con el FLIR Thermal Studio Pro. Este software de informes de licencia de suscripción está diseñado para ayudarle a gestionar miles de imágenes y vídeos térmicos de forma sencilla y eficiente. Importe, edite y analice rápidamente imágenes antes de incluirlas en informes de inspección profesionales. Es una forma eficaz de mostrar a los clientes o a los responsables de tomar las decisiones cualquier fallo existente o posible problema que haya descubierto durante una inspección térmica y obtener el «visto bueno» para iniciar las reparaciones.

FLIR Thermal Studio Pro ofrece capacidades de procesamiento avanzado y automatización que racionalizarán significativamente el flujo de trabajo y aumentarán la productividad. Este software hace que sea tan fácil editar imágenes térmicas como las visuales, lo que le permite estar más tiempo sobre el terreno y menos en el escritorio. Con funciones adicionales como edición de video, enlaces de ubicación GPS y edición HSM de archivos de secuencia, Thermal Studio Pro se ha diseñado específicamente teniendo en cuenta la cámara de detección óptica de gas.

Características principales:

- Procesamiento por lotes de varios vídeos
- Edición de vídeo de archivos .mp4 y .csq/.seq
- Adición de HSM a archivos .csq/.seq desde una cámara GF
- Seguimiento GPS «en vivo» de archivos .mp4
- Extracción de imagen única de archivos .mp4 o .csq/.seq

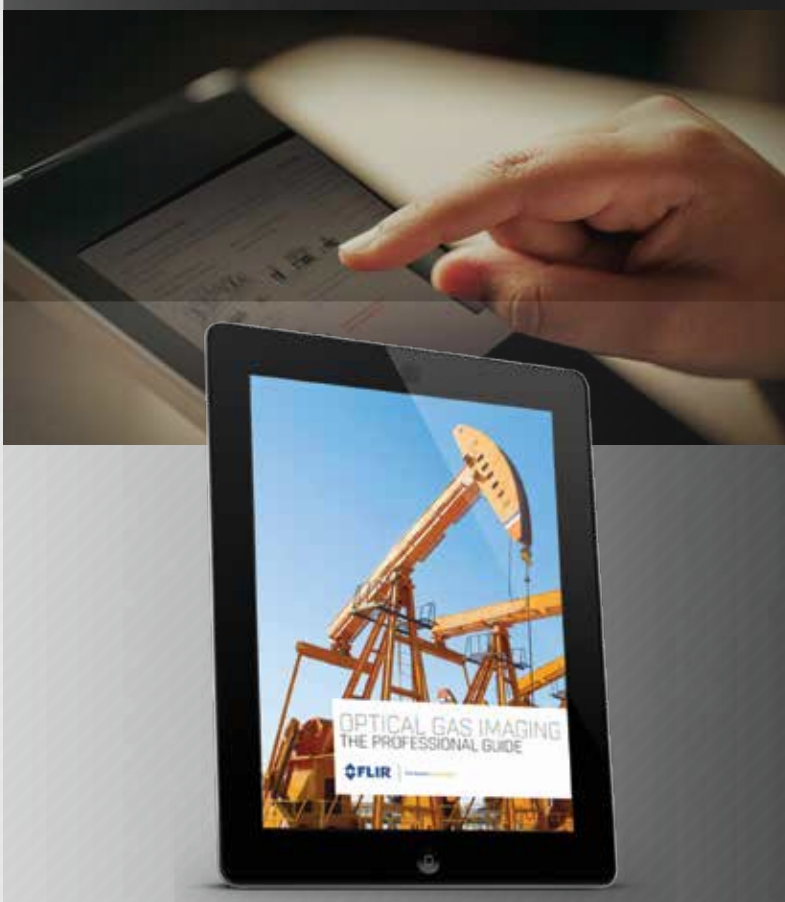
PROYECCIÓN ÓPTICA DE IMÁGENES DE GAS:

LA GUÍA PROFESIONAL

VEA EN ACCIÓN LA PROYECCIÓN ÓPTICA DE IMÁGENES DE GAS, ACCEDA A CASOS DE ESTUDIO Y MUCHO MÁS

Conozca mejor la tecnología OGI y cómo puede ayudarle a encontrar y reparar las fugas de gas con el rico contenido del iBook de FLIR, **Visualización óptica de imágenes de gas: La guía profesional.** Esta guía le proporciona una exploración en profundidad de las cámaras OGI e infrarrojas, pasando por las explicaciones técnicas, los vídeos y las animaciones. Obtendrá consejos especializados para maximizar las inspecciones OGI y verá cómo usan las distintas industrias las cámaras OGI para ahorrar tiempo, dinero y proteger el medio ambiente.

Obtenga el iBook para iOS y MacOS en www.flir.com/OGI



CENTRO DE FORMACIÓN EN INFRARROJOS

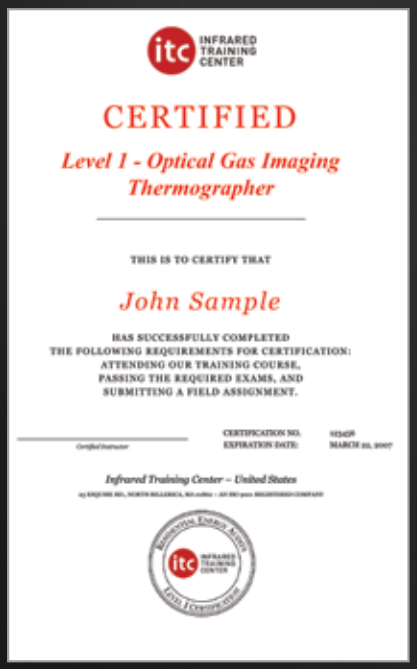
El primer y principal recurso educativo y de entrenamiento para usuarios de cámaras de infrarrojos

Su profesionalidad le lleva a saber todo lo que pueda de su negocio; por eso querrá sacarle el máximo partido a su cámara de la serie GF.

Las cámaras de FLIR son intuitivas y fáciles de usar, pero solo una formación experta le proporcionará los conocimientos y las habilidades para exprimir al máximo las capacidades de su inversión. Un certificado del Centro de formación en infrarrojos (ITC) es una prueba de sus conocimientos sobre el uso de la cámara y la interpretación de la información térmica que proporciona.

Durante los tres días del curso de certificación sobre Visualización óptica de imágenes de gas del ITC, aprenderá cómo configurar y manejar las cámaras de la serie GF de FLIR, qué gases pueden ver estas cámaras y qué condiciones ambientales afectan a la detección de fugas de gas, todo ello al tiempo que consigue el 2.0 IACET CEUs. La formación incluye enseñanza presencial y prácticas de laboratorio que cubren todos los procedimientos de inspección básicos, los requisitos permitidos, las prácticas de seguridad y mucho más.

Para una descripción completa del curso, programas actualizados y más información, visite el sitio web de ITC en Infraredtraining.com o llame al 1.866.872.4647.



LOS CURSOS DEL ITC PROPORCIONAN:

- Una formación interactiva de alta calidad y líder en la industria.
- Los profesores internacionales más cualificados.
- Los laboratorios de prácticas más avanzados.
- El registro ISO 9001.
- Cursos de formación en línea opcionales.

OTROS CURSOS DEL ITC INCLUYEN:

- Proyección óptica de imágenes de gas.
- Supervisión de fugas de emisiones OOOOa (solo EE. UU.).
- Fundamentos de termografía.
- Termografía general básica.
- Termografía de nivel I, nivel II y nivel III.
- Inspecciones eléctricas con infrarrojos.
- Inspecciones mecánicas con infrarrojos.

Aprenda en nuestro centro de formación, bien localmente en una de nuestras clases por zonas o bien en sus instalaciones con nuestro servicio in situ.

DITEK DE MÉXICO SA DE CV
Lago Zurich 6712, Col. Lagos
del Bosque, 64890 Monterrey,
N.L. (81) 10991058

ditek.com.mx

Los equipamientos descritos en este documento pueden requerir la autorización del Gobierno de EE. UU. para su exportación. Quedan prohibidas las desviaciones contrarias a la ley de EE. UU. Las imágenes utilizadas tienen una función meramente informativa. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Para conocer las especificaciones más actualizadas, visite nuestra página web: www.flir.com. ©2020 FLIR Systems, Inc. Todas las demás marcas y nombres de productos son marcas registradas de FLIR Systems, Incorporated. (02/2020) 18-1466-INS-OGI_EMEA

FLIR® | The World's Sixth Sense®