

FLIR GF309

- Fabricada para ver «a través de las llamas».
- Inspecciona «tubos al rojo vivo» para detectar coquificación y escamación.
- Ve dentro de las calderas las formaciones de escorias y residuos.
- Comprueba la alineación del quemador y el choque de la llama.
- Doble uso: ideal para inspecciones externas de los fogones.
- El video incorporado graba el arranque del horno y operaciones de descoquificación.
- Precisión en la medición de temperaturas extremas.
- Enfoque térmico automático (de un solo toque) y manual con zoom digital continuo de 8 a 1.
- Pantalla LCD de alto contraste a color de 4.3" (10.92 cm), ajustable y que abre hacia afuera.
- Visor ajustable de alta resolución (800 x 480).
- Ergonomía inspirada en los usuarios: asa rotatoria y botones de acceso directo.



Fabricada para ver «a través de las llamas». La nueva GF309 está equipada con un «filtro de flama» especial de onda media, específicamente fabricado para inspecciones de hornos industriales a altas temperaturas (hasta 1500° C) e inspecciones de calderas. Diseñada a partir de una amplia



retroalimentación del usuario final, la GF309 posee un escudo térmico desmontable de alta tecnología que protege al operador del calor.

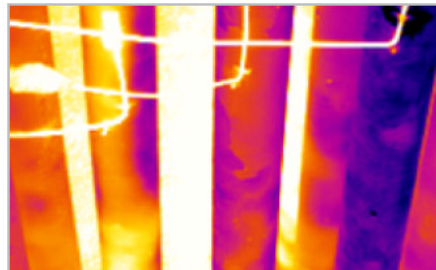
Inspecciona «tubos al rojo vivo» para detectar coquificación y escamación. Hecha a la medida para proporcionar una imagen térmica precisa de los «tubos al rojo vivo», la GF309 puede fácilmente identificar la presencia de «coque» o «escamas».

Ve dentro de las calderas las formaciones de escorias y residuos. Ideal para inspecciones internas de calderas para detectar zonas con formaciones de escorias (escoriaciones) que podrían dificultar la transferencia de calor y causar daños mecánicos al fallar.

Comprueba la alineación del quemador y el choque de la flama. La GF309 puede fácilmente explorar la «alineación del quemador» o el «choque de la flama», lo que identificará si el patrón de la flama es el causante del sobrecalentamiento de los tubos.

Uso doble: ideal para inspecciones externas de los fogones. Además de ser ideal para tareas de alta temperatura, la GF309 también funciona perfecto para tareas a baja temperatura tales como inspecciones externas de los fogones. En esta tarea, la GF309 detectará puntos de calor en el exterior de los fogones, lo que ayudará a detectar el daño interno en las capas aislantes o ladrillos refractarios.

El video incorporado graba el arranque del horno y operaciones de decodificación. Al almacenar secuencias radiométricas (por ejemplo, información de mediciones de temperatura), la GF309 le permite capturar una completa inspección de eventos dinámicos tales como el arranque de un horno o una operación de descoquificación para análisis o reportes posteriores.



Esta imagen infrarroja muestra las aéreas aisladas de los tubos sobrecalentados, las cuales no se detectaron con los termopares de temperatura. Este error termina comúnmente en una falla del tubo. Se presentan coquificación y escamas disparesas.

Pantalla LCD de alto contraste a color de 4.3" (10.92 cm), ajustable y que abre hacia afuera. Basada en una amplia retroalimentación del usuario final, la nueva pantalla a color LCD proporciona una imagen brillante y vívida en formato panorámico. Al «abrir hacia afuera», la pantalla gira y se ajusta, lo



que le ayudará a ver objetivos con más seguridad desde cualquier ángulo y evitar fatiga visual al usar la cámara por un largo período de tiempo.

Visor ajustable de alta resolución (800 x 400). El uso de visor es preferido a veces, en especial, en condiciones de brillantez extrema, la cual podría causar un reflejo en las pantallas LCD. El nuevo visor a color ajustable de la GF309 es un visor ergonómico de alta calidad y de alta resolución que mejorará su seguridad y su trabajo.



Ergonomía inspirada en los usuarios: asa rotatoria y botones de acceso directo.

Diseñada desde la visión del usuario final, la nueva FLIR GF309 ofrece una avanzada ergonomía para mejorar la seguridad del trabajador y la labor individual, sin mencionar la reducción de dolor de espalda y brazo. La interfaz del usuario es



inteligente e intuitiva, e incluso le permite personalizar los botones de acceso directo con las características que usted más usa.



Especificaciones de la FLIR GF309

Características de Imagen y Óptica	
Campo de visión y distancia focal mínima	24° x 1 8° / 0.3 metros (1.0 pies)
Identificación de lente	Automática
Número-F	1.5
Sensibilidad Térmica / NETD	<25 mK @ +30° C (+86° F)
Enfoque	Automático (de un solo toque) o manual (eléctrico o en las lentes)
Zoom	Digital continuo de 1–8x
Mejoramiento de imagen digital	Filtro de reducción de ruido, escena basada en CNU
Matriz de Plano Focal (MPF) y Rango Espectral	Refrigerado de Sbn / 3–5 µm
Resolución IR	320 x 240 píxeles
Sensor de enfriamiento	Microenfriador Stirling (FLIR MC-3)

Electrónica y Características de Frecuencia	
Frecuencia de imagen	60 Hz

Presentación de Imagen	
Pantalla	LCD panorámica incorporada de 4.3" (10.92 cm), 800 x 480 píxeles
Visor	OLED incorporado, ajustable, 800 x 480 píxeles
Ajuste de imagen automático	Continuo, manual, lineal o basado en histograma
Ajuste de imagen manual	Nivel/intervalo de tiempo
Modos de imagen	Imagen-IR, imagen visual

Medición	
Rango de temperatura	De -40 a +1500°C (de -40 a +2732°F)
Precisión	±1° C (±1.8° F) para rango de temperatura (de 0 a +100° C, de +32 a +212° F) ó ±2% de lectura para rango de temperatura (>+1 00° C, >+21 2° F)

Análisis de Medición	
Exposímetro	3
Area	1 caja
Perfil	1 línea viva (horizontal y vertical)
Temperatura de diferencia	Temperatura delta entre las funciones de medición o la temperatura de referencia
Temperatura de referencia	Establecida manualmente o capturada desde cualquier función de medición
Corrección de emisividad	Variable de 0.01 a 1.0 ó seleccionada de una lista de materiales editables
Corrección de temperatura evidente reflejada	Automática, basada en la entrada de temperatura reflejada
Correcciones de medición	Temperatura reflejada, distancia, transmisión atmosférica, humedad, óptica externa

Configuración	
Comandos de menú	Nivel/intervalo de tiempo, auto ajuste continuo/manual/semiautomático, zoom, Paleta, iniciar/parar grabación, almacenamiento de imagen, reproducción/vista posterior de imagen
Comandos de configuración	1 botón programable, adaptación local de unidades, idioma, formatos de fecha y hora
Interfaz web	Configuración de la admón. de la cámara y vista de imágenes

Almacenamiento de imágenes	
Tipo de almacenamiento de imagen	Tarjeta de memoria removible SD ó SDHC, dos ranuras
Capacidad de almacenamiento de imagen	> 1200 imágenes (JPEG) con capacidad de post proceso por GB en tarjeta de memoria
Modo de almacenamiento de imagen	Imágenes IR y visuales La imagen visual se asocia automáticamente con la imagen IR correspondiente
Almacenamiento periódico de imagen	Cada 10 segundos hasta por 24 horas
Formato de archivos	JPEG estándar, datos de medición de 14 bits incluidos
GPS	Datos de localización agregados automáticamente a cada imagen gracias al GPS incorporado

Videograbación y transmisión continua	
Videograbación-IR radiométrica	15 Hz directos a la tarjeta de memoria
Videograbación-IR no radiométrica	MPEG/H.264 (60 minutos/clip) a la tarjeta de memoria La imagen visual se puede asociar automáticamente a la grabación correspondiente del video IR no-radiométrico
Trasmisión continua de video-IR no radiométrico	RTP/H.264

Cámara digital	
Cámara digital incorporada	3.2 megapíxeles, autoenfoco y dos luces auxiliares para video
Videograbación de la cámara digital	MPEG4/H.264 (25 minutos/clip) a la tarjeta de memoria

Indicador láser	
Láser	Activado con un botón exclusivo

Interfaces de comunicación de datos	
USB	USB-A: Conecte un dispositivo externo USB (por ejemplo, una tarjeta de memoria) Mini-USB-B: Transferencia de datos de y a la PC
USB, estándar	Mini-USB-B: velocidad 2.0
Video	HDMI (imagen)

Alimentación de energía	
Tipo de batería / voltaje	Batería Li Ion recargable / 7.2 V
Capacidad de batería	4.4Ah
Tiempo de operación de batería	> 3 horas a 25° C (+68° F) y uso normal
Sistema de recarga	Dentro de la cámara (adaptador CA ó de 12 V para automóvil) o cargador de dos bahías
Operación de energía externa	Adaptador CA 90—260 VCA, 50/60 Hz ó de 12 V para automóvil (con cable de enchufe estándar opcional)
Energía	8 W común
Tiempo de arranque	< 5 min. @ 25° C (+77° F)

Características de temperatura	
Rango de temperatura de operación	De -20° C a +50° C (de -4° F a +122° F)
Rango de temperatura de almacenaje	De -30° C a +60° C (de -22° F a +140° F)
Humedad (operación y almacenaje)	IEC 68-2-30/24 h 95% humedad relativa de +25° C a +40° C (de +77° F a +104° F) (2 ciclos)

EMC	
	EN61 000-6-3 (Emisión) EN61 000-6-2 (Inmunidad) FCC 47 CFR Parte 15 clase (Emisión) EN 61 000-4-8, L5 EN/UL/CSA 60950-1
Encapsulación	IP 54 (IEC 60529)
Impacto	25 g (IEC 60068-2-29)
Vibración	2 g (IEC 60068-2-6)

Características físicas	
Peso de cámara, incl. lentes y batería	2.48 kg (5.47 libras)
Tamaño de las cámaras, incl. lentes (LxWxH)	306x169x161 mm (12.0x6.7x6.3 pulgadas.)
Tripié de montaje	Estándar, 1/4"-20

Contenido de la entrega

Paquete / Contenido	
Baterías (2)	(1 de las baterías se encontrará dentro de la cámara)
Cargador de baterías	
CD-ROM con el software FLIR QuickReport™	para PC
Maletín resistente de transporte	
Cable HDMI-DVI	
Cable HDMI-HDMI	
Escudo térmico	
Cámara infrarroja con lentes	
Tapas para las Lentes (2)	
Tapas para las Lentes (montadas en las lentes)	
Tarjeta de memoria	
Adaptador de tarjeta de memoria	
Alimentación	
Cable de alimentación	
Guía Rápida incluida	
Correa para hombro	
Correa para las tapas de las lentes (2)	
Certificado de calibración del sistema	
Cable USB	
CD-ROM con documentación para usuario	
Tarjeta de extensión de garantía o tarjeta de registro	

Accesorios ópticos

Lentes MWB 24°, f= 23 mm
Lentes MWB 14.5°, f= 38 mm
Lentes MWB 6°, f= 92 mm



La GF309 incluye un escudo térmico desmontable de alta tecnología revestido en níquel y de superficie curva para mejorar la seguridad y el confort del trabajador.



1 800 464 6372 | www.goinfrared.com/see
1 978 901 8000

Álava Ingenieros
GRUPO ALAVA

