

FLIR K-SERIES

Cámaras termográficas profesionales
asequibles para extinción de incendios



FLIR K-SERIES

UNA CÁMARA TERMOGRÁFICA ES INDISPENSABLE EN EL FRAGOR DE LA BATALLA: SE TRATA DE UNA HERRAMIENTA VITAL QUE AYUDA A VISUALIZAR RÁPIDAMENTE EL PLAN DE ATAQUE, LOCALIZAR PUNTOS CALIENTES Y SALVAR VIDAS.

Lo ideal sería que en cada camión y parque de bomberos hubiera al menos una cámara termográfica de alto rendimiento a mano. Y gracias a que las cámaras de la serie K de FLIR han entrado en escena, ahora es más factible.

Las cámaras TIC asequibles de la serie K ofrecen formas nuevas y sencillas de ver con más claridad en entornos oscuros y con humo mostrando termografías grandes y brillantes para ayudarle a maniobrar de forma más estratégica, orientarse mejor y encontrar a las víctimas más rápidamente.





The World's **Sixth Sense**™

FLIR: LÍDER MUNDIAL EN CÁMARAS TERMOGRÁFICAS

FLIR es el líder mundial en diseño, fabricación y marketing de cámaras termográficas. Donde quiera que utilice su cámara, ya sea en aplicaciones tan diversas como el mantenimiento predictivo, diagnósticos de edificios, I+D y automatización, o bien para aplicaciones de visión nocturna para seguridad marítima, vigilancia o militar, FLIR está presente.

Los modelos de cámara de la serie K de FLIR se han desarrollado especialmente para satisfacer los exigentes requisitos que conlleva el uso en extinción de incendios. En cada fase del proceso de diseño de la serie K, FLIR ha trabajado directamente con bomberos de todo el mundo para asegurar que se han cubierto las necesidades únicas.

GARANTÍA AMPLIADA

Una vez registradas en www.flir.com, todas las cámaras nuevas de la serie K están protegidas por nuestra exclusiva garantía FLIR 2-5-10, que incluye dos años de cobertura para las baterías, cinco años para la cámara y diez años para el detector.



FLIR K-SERIES

La herramienta definitiva para la extinción del fuego

VE A TRAVÉS DEL HUMO

Las cámaras térmicas pueden ver a través del humo y otros elementos que oscurezcan la visión, lo que le ofrece una idea más clara de donde se encuentran usted y su equipo mientras se abren paso a través del incendio. Las cámaras de la serie K son esenciales en la lucha contra incendios, ayudándole a encontrar a personas atrapadas por el fuego y permitiéndole evaluar claramente la efectividad de su estrategia de extinción.



MIDEN TEMPERATURAS

Las cámaras térmicas de la serie K pueden medir con precisión temperaturas desde la distancia, lo que le permite supervisar la presencia de gases calientes que se elevan hacia el techo. Esto puede evitar que la situación desemboque en una actuación peligrosa.



DETECCIÓN DE PUNTOS CALIENTES

Utilice su cámara termográfica de la serie K durante la revisión para supervisar con precaución los puntos calientes que puedan causar que se reavive un fuego. Estos puntos calientes aparecerán claramente en una termografía, así podrá saber donde apuntar la manguera para enfriarlos y extinguirlos.



BÚSQUEDA Y RESCATE

Las cámaras térmicas le permiten ver claramente en la más completa oscuridad. Por eso, durante las misiones de búsqueda y rescate, su cámara termográfica de la serie K de FLIR será una herramienta valiosa para encontrar personas perdidas o heridas por la noche y en condiciones donde haya mucho humo. La serie K puede ayudar con las tareas de rescate durante el día, detectando el calor de una persona que pueda estar escondida en la vegetación, por ejemplo.



EVITAR INCENDIOS FORESTALES

Escanee zonas amenazadas por posibles incendios en bosques o arbustos en busca de brasas ocultas y otros puntos calientes para actuar antes de que ardan.



Diferentes modos de color para situaciones diversas

Cambie los modos de color en las series K45/55/65 con solo tocar un botón. Cambie los modos de color en la serie K2 de forma sencilla utilizando el software de FLIR Tools gratuito.

TERMOGRAFÍA BÁSICA



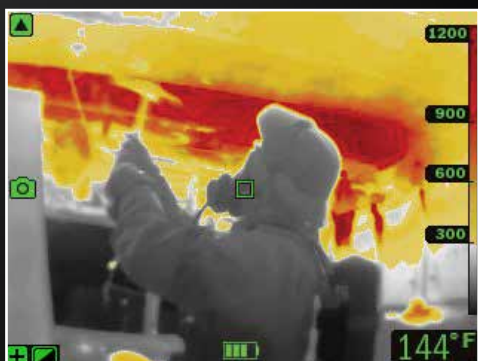
Para operaciones iniciales de rescate y extinción de incendios.

EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN BLANCO Y NEGRO



Igual que el modo de extinción de incendios en color, pero en escala de grises.

INCENDIOS



Adecuada para el uso en una situación donde la temperatura ambiental sea alta y haya muchas llamas abiertas, sobretodo en incendios en estructuras.

BÚSQUEDA Y RESCATE



Adecuada para el uso en situaciones donde la temperatura sea baja, como en las tareas iniciales de rescate en accidentes de tráfico, búsquedas en paisajes boscosos, etc.

DETECCIÓN DE CALOR



Utilizado para la localización de puntos calientes. El 20 % más caliente de la escena se colorea de rojo.



FLIR

Termografía



K2

asequible para bomberos

La FLIR K2 es una cámara termográfica muy económica, resistente y fiable que produce imágenes térmicas con una resolución de 160 x 120 píxeles en una pantalla luminosa de 3". La K2 ayuda a los bomberos a orientarse a través del humo espeso, evaluar la situación con confianza y acelerar las decisiones.

IMAGEN DINÁMICA MULTIESPECTRAL MSX®

La cámara FLIR K2 utiliza la tecnología MSX patentada de FLIR que graba detalles esenciales de la cámara de luz visible integrada en la termografía, lo que permite a los bomberos identificar las estructuras y los alrededores sin comprometer la imagen térmica.

COMPACTA Y FÁCIL DE USAR

La FLIR K2 es una cámara termográfica ligera y compacta que se puede adaptar fácilmente al equipo de respiración autónoma. Una interfaz de usuario intuitiva permite a los bomberos centrarse en la tarea principal. Además, con el único botón de tamaño grande, se puede activar la cámara incluso con los guantes puestos.

VARIOS MODOS DE IMAGEN

La cámara FLIR K2 se puede configurar en uno de los cinco modos de imagen según el uso principal que se vaya a hacer de la unidad. Se puede cambiar de modo utilizando el software FLIRTools, que FLIR pone a disposición para su descarga gratuita en www.flir.com/tools.

RESISTENTE Y FIABLE

Diseñada para resistir las condiciones de funcionamiento más extremas, la cámara FLIR K2 soporta una caída de 2 metros sobre hormigón, es resistente al agua (IP67) y funciona a pleno rendimiento en temperaturas de hasta +260 °C/+500 °F (durante un máximo de 3 minutos).

DIVERSAS APLICACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

La cámara FLIR K2 se puede utilizar en una gran variedad de aplicaciones de extinción de incendios. Ver a través de humo denso para guiar a su equipo y priorizar sus tareas en la lucha contra incendios. Encuentre antes a víctimas en el suelo en las condiciones de visibilidad más adversas. Busque puntos calientes durante las revisiones. Y llévese la FLIR K2 para las misiones USAR.

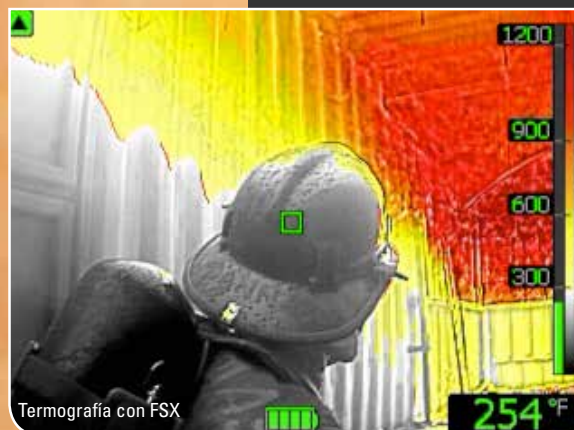


FLIR

Imágenes t



Termografía sin FSX



Termografía con FSX

CARGADOR FLIR PARA EL CAMIÓN

El cargador para camión opcional y fácil de montar puede asegurar y cargar su cámara de la serie K y una batería extra para que estén preparadas para usarse.



K45/K55/K65

NFPA 1801
COMPLIANT

Termográficas ultranítidas

El sensor microbolómetro no refrigerado, que no requiere mantenimiento, produce unas imágenes claras y con todo detalle de 240 x 180 píxeles (FLIR K45) o de 320 x 240 píxeles (FLIR K55/K65). Las termografías se presentan en una pantalla amplia y brillante de 4" que posibilita la navegación y la toma de decisiones precisas con rapidez.

FSX™ FLEXIBLE SCENE ENHANCEMENT

Al utilizar el proceso incorporado en la cámara, FSX mejora las imágenes de las K45, K55 y K65, produciendo así imágenes muy nítidas que muestran detalles estructurales adicionales, lo que facilita a los bomberos y equipos de rescate el hacerse camino.

FÁCIL DE USAR, INCLUSO CON GANTES

Una interfaz de usuario sencilla e intuitiva que le permitirá centrarse en la tarea principal. Las cámaras FLIR K45, K55 y K65 se pueden controlar con 3 grandes botones.

ALMACENAMIENTO DE VÍDEO EN LA CÁMARA (K55 Y K65)

Todos los modelos pueden almacenar hasta 200 archivos de imágenes. La K55 y K65 también pueden grabar archivos de vídeo de hasta 5 minutos por clip, esto es ideal para la evaluación in situ y para fines de formación.

RESISTENTE Y FIABLE

Las cámaras K45, K55 y K65 están diseñadas para soportar condiciones de funcionamiento exigentes. Pueden soportar una caída de 2 metros sobre suelos de hormigón, son resistentes al agua (IP67) y funcionan a pleno rendimiento en temperaturas de hasta +260 °C/+500 °F durante 5 minutos.



ZOOM
Zoom digital de 2x

SELECCIÓN DE MODO
Selección del modo de imagen

BOTÓN DE ENCENDIDO



K65: Aprobada por la NFPA [Asociación Nacional de Protección contra Incendios]

La K65 cumple con la norma NFPA 1801:2013 para cámaras termográficas que usan los bomberos y se centra en la operabilidad/facilidad de uso, calidad de imagen y durabilidad.



Los conectores de la cámara K65 (izquierda) están completamente sellados y la batería (derecha) se puede fijar dentro de la cámara con un tornillo.

Especificaciones de imagen

Información gráfica y óptica	
Resolución IR	160 x 120 píxeles
Sensibilidad térmica/NETD	<100 mK a +30 °C (+86 °F)
Campo de visión (FOV)/enfoco	47° x 31,5°
Frecuencia de la imagen	9 Hz
Matriz de plano focal (FPA) / Rango espectral	Microbolómetro no refrigerado / 7,5-13 µm
Tiempo de arranque	<30 s (imagen IR, sin GUI)
Tiempo de arranque desde el modo de suspensión	<10 s
Número F	1,1
Cámara de visión normal	
Cámara digital integrada	640 x 480 píxeles
Cámara digital, campo de visión	73° x 61°, se adapta a la lente de IR
Sensibilidad	Mínimo 10 lux
Presentación de imagen	
Pantalla	LCD de 3", 320 x 240 píxeles, retroiluminación
Modos de imagen (cambio de modo mediante el software FLIR Tools)	Modo básico de termografía de extinción de incendios (predeterminado) Modo en blanco y negro de extinción de incendios Modo de incendio Modo de búsqueda y rescate Modo de detección del calor Modo de detección de frío Modo de análisis de edificios
Rango automático	Automático, no seleccionable
Medición	
Rango de temperaturas del objeto	De -20 °C a +150 °C (de -4 °F a +302 °F) De 0 °C a +500 °C (de +32 °F a +932 °F)
Precisión	±4 °C (±7,2 °F) o ±4 % de lectura, para temperatura ambiente de 10 °C a 35 °C (de +50 °F a 95 °F)
Análisis de la medición	
Fotómetro puntual	1
Cálculo isotérmico	Sí
Detección automática del calor	Modo de detección del calor (se colorea el 20 % más caliente de la escena).
Interfaces de comunicación de datos	
Interfaces	Actualización desde PC y dispositivos Mac
USB	USB Micro-B
Sistema de alimentación	
Batería	Ión de litio, 4 horas de duración
Sistema de carga	Cargador de dos puertos, cargador para el camión disponible
Tiempo de carga	2,5 h para el 90 % de capacidad, indicadores LED para el estado de carga
Temperatura de carga	De 0 °C a +45 °C / de 32 °F a 113 °F
Datos ambientales	
Diseñada para cumplir la norma 1801 de la NFPA	Vibración, resistencia de impactos, corrosión, abrasión de la superficie de visionado, resistencia al calor, calor y llamas, y duración del producto.
Intervalo de temperatura de funcionamiento	De -20 °C a +55 °C (de -4 °F a +131 °F) +85 °C (+185 °F): 15 minutos +150 °C (+302 °F): 10 minutos +260 °C (+500 °F): 3 minutos
Intervalo de temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +70 °C (de -40 °F a +158 °F)
Protección	IP 67 (IEC 60529)
Caída	2 m (6,6 pies) sobre suelos de hormigón (IEC 60068-2-31)
Datos físicos	
Peso de la cámara (batería incl.)	0,7 kg (1,54 lb.)
Tamaño de la cámara (A x An x Al)	250 x 105 x 90 mm (9,8 x 4,1 x 3,5 pulg.)
Montaje en trípode	UNC ¼"-20
Embalaje	
Paquete, contenido	Cámara de infrarrojos, batería (2 por unidad), cargador de batería, correa de amarre, fuente de alimentación, documentación impresa, cable USB y CD-ROM de documentación del usuario

FLIR K45/K55/K65

Especificaciones de imagen

NFPA 1801
COMPLIANT

	K45	K55	K65
Certificaciones			
Certificada conforme a la especificación de la NFPA 1801:2013	No		Sí
Información gráfica y óptica			
Resolución IR	240 x 180 píxeles	320 x 240 píxeles	
Sensibilidad térmica	<40 mK a +30 °C (+86 °F)	<30 mK a +30 °C (+86 °F)	
Optimización del contraste	Mejora digital de la imagen con FSX		
Campo de visión (FOV)/enfoco	51° x 38°/enfoco fijo		
Frecuencia de la imagen	60 Hz		
Zoom	Zoom digital de 2x		
Matriz de plano focal (FPA) / Rango espectral	Microbolómetro no refrigerado / 7,5-13 µm		
Tiempo de arranque	<17 s (imagen IR, sin GUI)		
Tiempo de arranque desde el modo de suspensión	<4 s		
Almacenamiento de imágenes	Hasta 200 imágenes JPEG en la memoria flash interna (codependiente del número de clips de vídeo guardados)		
Almacenamiento de vídeo	No	200 archivos en total, con un máximo de duración de 5 minutos por clip de vídeo	
Formato de grabación de vídeo en la cámara	No	MPEG-4 no radiométrico a la memoria flash interna	
Presentación de imagen			
Pantalla	LCD de 4", 320 x 240 píxeles, retroiluminación		
Modos de imagen	Modo contra incendios de NFPA con termografía básica / Modo contra incendios en blanco y negro / Modo incendio Modo de búsqueda y rescate / Modo de detección de calor • Imagen IR: • Galería de miniaturas		
Rango automático	Sí, depende del modo		
Medición			
Rango de temperaturas del objeto	De -20 °C a +150 °C / de -4 °F a +302 °F; De 0 °C a +650 °C / de 32 °F a +1.202 °F		
Precisión	±4 °C o ±4 % de lectura para temperatura ambiente, de 10 °C a 35 °C / de 50 °F a 95 °F		
Análisis de la medición			
Fotómetro puntual	1		
Cálculo isotérmico	Sí, de conformidad con la NFPA, depende del modo		
Detección automática del calor	Modo de detección del calor (se colorea el 20% más caliente de la escena)		
Configuración			
Paletas de colores	Varias paletas, depende del modo		
Ajustes regionales	Formatos de unidades, fecha y hora		
Interfaces de comunicación de datos			
Interfaces	USB-mini		
USB	USB mini-B: transferencia de datos desde el PC y al PC/Vídeo coloreado sin comprimir.		
Sistema de alimentación			
Batería	Ión de litio, 4 horas de duración		
Sistema de carga	Cargador de dos puertos, cargador para el camión disponible		
Tiempo de carga	2 horas para una capacidad del 85 % (3 horas y 25 minutos), el LED indica el estado de la carga		
Temperatura de carga	De 0 °C a +45 °C / de 32 °F a 113 °F		
Datos ambientales			
Intervalo de temperatura de funcionamiento	De -20 °C a +85 °C (de -4 °F a +185 °F) / +150 °C (+302 °F): 15 min / +260 °C (+500 °F) 5 min		
Intervalo de temperatura de almacenamiento	-40 °C a +85 °C (-40 °F a +185 °F)		
Humedad (de funcionamiento y almacenamiento)	IEC 60068-2-30/24 h 95 % de humedad relativa +25 °C a +40 °C (+77 °F a +104 °F) / 2 ciclos		
Humedad relativa	95 % de humedad relativa, de +25 °C a +40 °C (de +77 °F a +104 °F) sin condensación		
Directivas	Diseñadas para cumplir con la especificación de NFPA 1801:2013: • Vibraciones • Resistencia de impacto • Corrosión • Abrasión de la superficie de visionado • Resistencia al calor • Calor y llamas • Durabilidad del producto		Certificadas según la especificación de NFPA 1801:2013: • Vibraciones • Resistencia de impacto • Corrosión • Abrasión de la superficie de visionado • Resistencia al calor • Calor y llamas • Durabilidad del producto
EMC	• EN 61000-6-2:2005 (Inmunidad) • EN 61000-6-3:2011 (Emisión) • FCC 47 CFR parte 15B (Emisión)		
Campos magnéticos	EN 61 000-4-8, prueba de nivel 5 sobre el terreno (entornos industriales exigentes)		
Protección	IP 67 (IEC 60529)		
Golpes	25 g (IEC 60068-2-27)		
Vibraciones	2 g (IEC 60068-2-6)		
Caída	2 m/6,6 pies, sobre suelos de hormigón (IEC 60068-2-31)		
Seguridad (Fuente de alimentación)	CE/EN/UL/CSA/PSE 60950-1		
Datos físicos			
Peso de la cámara (batería incl.)	<1,1 kg/2,4 lb		
Tamaño de la cámara (A x An x Al)	<120 x 125 x 280 mm/<4,7 x 4,9 x 11"		
Montaje en trípode	UNC ¼"-20		
Embalaje			
Paquete, contenido	Contenidos de la caja de K45/K55/K65: Cámara de infrarrojos, batería (2 por unidad), cargador de batería, maleta rígida de transporte, fuente de alimentación, documentación impresa, cable USB y CD-ROM de documentación del usuario K45/K55 (no K65) también incluyen: Correa de amarre, correa para el cuello, correa retráctil, adaptador de trípode K65 también incluye: Destornillador de estrella Torx (T20)		
Accesorios opcionales	Batería extra, cargador de batería, maleta rígida, correa retráctil, correa de amarre, correa para el cuello, cable USB, adaptador de trípode, cargador para el camión		

Para hablar con un experto en cámaras termográficas,
póngase en contacto con nosotros.

FLIR Portland

Corporate Headquarters
FLIR Systems, Inc.
27700 SW Parkway Ave.
Wilsonville, OR 97070
USA
PH: +1 866.477.3687

FLIR Commercial Systems

Avenida de Bruselas, 15- 3º
28108 Alcobendas (Madrid)
España
Tel. : +34 91 573 48 27
Fax. : +34 91 662 97 48
E-mail : flir@flir.com

FLIR Commercial Systems

Luxemburgstraat 2
2321 Meer
Belgium
Tel. : +32 (0) 3665 5100
Fax : +32 (0) 3303 5624
E-mail : flir@flir.com

Para obtener una lista completa de las oficinas de FLIR, visite:
FLIR.COM

www.flir.com/fire

Para obtener más información sobre las cámaras termográficas para la extinción de incendios de FLIR, visite www.flir.com. NASDAQ: FLIR

El equipo descrito en este documento puede requerir la autorización del Gobierno de EE. UU. para su exportación. Quedan prohibidas las desviaciones contrarias a la ley de EE. UU. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Para conocer las especificaciones más actualizadas, visite nuestra página web: www.flir.com. ©2015 FLIR Systems, Inc. Todas las demás marcas y nombres de productos son marcas registradas de sus respectivos propietarios. Las imágenes utilizadas tienen una función meramente informativa. (Rev. 09/15)