

## CÁMARAS TERMOGRÁFICAS SERIE K

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.



**FLIR K2**  
Con MSX<sup>®</sup>

FLIR K2 es una cámara termográfica robusta, fiable y extremadamente económica especialmente diseñada para equipar a los bomberos con el poder de ver a través de humo espeso y tomar decisiones rápidas cuando cada segundo cuenta.



**FLIR K33 & K53**  
Con FSX<sup>™</sup>

Las cámaras K33 y K53 se caracterizan por la mejora flexible del escenario FSX<sup>™</sup> de FLIR que intensifica los detalles estructurales y de textura en termografía para una mejor perspectiva y orientación que le ayudarán a mejorar el conocimiento situacional y ofrecerán a los bomberos una mayor sensación de confianza y seguridad.



**FLIR K45, K55 y K65**  
Ahora con FSX<sup>™</sup>

FSX<sup>™</sup> mejora las termografías de la K45, la K55 y la K65 mediante el procesamiento digital en tiempo real en el interior de la cámara. El resultado es una imagen ultranítida que muestra todos los detalles estructurales, de bordes y de otro tipo reconocibles al instante.

### ¡NOVEDAD! Garantía ampliada

Todas las cámaras nuevas de la serie K están protegidas por nuestra exclusiva garantía FLIR 2-5-10, que incluye 2 años de cobertura para las baterías, cinco años para la cámara y diez años para el detector.

# CÁMARA TERMOGRÁFICA K2

## ► Cámara termográfica extremadamente asequible para bomberos

FLIR K2 es una cámara termográfica robusta, fiable y extremadamente económica especialmente diseñada para extinción de incendios y condiciones arduas. Al producir termografías con una resolución de 160 x 120 píxeles mostradas en una pantalla brillante de 3", la K2 ayuda a los bomberos a orientarse a través de humo espeso, evaluar la situación con confianza y tomar decisiones rápidas.



**FLIR K2**  
Con MSX®

### **Características de la cámara termográfica FLIR K2:**

#### **Compacta y fácil de usar**

FLIR K2 es una cámara termográfica compacta y ligera que se puede conectar con facilidad al equipo del bombero. Una interfaz de usuario sencilla e intuitiva permite a los bomberos centrarse en la tarea principal. Al tener un único botón y de gran tamaño, la cámara es sencilla de activar incluso con guantes gruesos puestos.

#### **Robusta y fiable**

Diseñada para sobrevivir a las condiciones de funcionamiento más arduas, la K2 resiste las caídas de hasta 2 m sobre cemento, es resistente al agua (IP67) y totalmente operativa en temperaturas de hasta +260 °C / +500 °F (durante un máximo de 3 minutos).

#### **Múltiples modos de imágenes**

FLIR K2 se puede configurar en uno de los cinco modos de imágenes en función de la situación de la unidad. Los modos se pueden cambiar con el programa de software FLIR Tools que se puede descargar gratis en <http://onelink.to/tools>

#### **Imagen Dinámica Multiespectral (MSX)**

La K2 utiliza la tecnología de imagen dinámica multiespectral (MSX) patentada de FLIR que graba detalles de imagen fundamentales de la imagen visible a la luz en la termografía para permite a los bomberos la detección rápida y sencilla de los problemas sin afectar a los datos de medición de la temperatura.

#### **Múltiples aplicaciones de extinción de incendios**

Utilice la cámara FLIR K2 para una gran variedad de aplicaciones de extinción de incendios. Vea a través del humo para ayudarle a guiar a su equipo y priorizar los esfuerzos de ataque al fuego. Encuentre a víctimas perdidas antes, hasta en las situaciones más peliagudas. Busque puntos calientes durante la revisión. Y utilice la KA2 en misiones de SAR.

MODELO	K2
Campo de visión (FOV)/ Enfoque	47° x 31,5°
Frecuencia de la imagen	9 Hz
Resolución IR	160 x 120 píxeles
Matriz de plano focal (FPA)/Rango espectral	Microbolómetro no refrigerado/7,5-13µm
Tiempo de arranque	<30 s (imagen IR, sin GUI)
Tiempo de arranque desde el modo de suspensión	<10 s
Resolución espacial (IFOV)	6,22 mrad
Número F	1,1
Cámara digital integrada	640 × 480 píxeles
Cámara digital, campo de visión	73° x 61°, se adapta a la lente de IR
Sensibilidad	10 lux mínimo
Pantalla	3" LCD, 320 × 240 píxeles, retroiluminada
Modos de imagen	Modo de termografía básica para extinción de incendios, modo de extinción de incendios en blanco y negro, modo de incendio, modo de búsqueda y rescate (SAR), modo de detección de calor (predeterminado)
Rango automático	Automático, no seleccionable
Rango de temperaturas del objeto	De -20 °C a +150 °C (-4 °F a +302 °F) De 0 °C a +500 °C (+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)
Fotómetro puntual	1
Cálculo isotérmico	si
Detección automática del calor	Modo de detección del calor (se colorea el 20% más caliente de la escena)
Interfaces	Actualización desde dispositivos PC y Mac
USB	USB Micro-B
Batería	Ión de litio, 4 horas de duración
Sistema de carga	Cargador de dos puertos, cargador para el camión disponible
Temperatura de carga	De 0 °C a +45 °C/De 32 °F a 113 °F
Gestión energética	TBD

MODELO	K2
Diseñada para cumplir la norma 1801 de la NFPA:	vibración, resistencia a la aceleración de impactos, corrosión, abrasión de la superficie de visionado, resistencia al calor, calor y llamas, duración de la etiqueta del producto.
Intervalo de temperatura de funcionamiento	De -20 °C a +55 °C (-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	-40 °C a +70 °C (-40 °F a +158 °F)
Protección	IP 67 (IEC 60529)
Caída	2 m (6,6 pies).. sobre suelos de hormigón (IEC 60068-2-31)
Paquete, contenido	Cámara de infrarrojos, pilas (2 cada una), cargador de batería, correa de amarre, fuente de alimentación, cable USB, CD-ROM de documentación para el usuario



# CÁMARA TERMOGRÁFICA K33 Y K53

## ► Alto rendimiento aerodinámico incluso más económico

FLIR le ofrece ahora dos nuevas opciones de fácil manejo y menor coste sin sacrificar la claridad y el rendimiento fiables por los que son famosas las cámaras termográficas de la Serie K de FLIR. Las cámaras K33 y K53 se caracterizan por la mejora flexible del escenario FSXTM de FLIR que intensifica los detalles estructurales y de textura en termografía para una mejor perspectiva y orientación que le ayudarán a mejorar el conocimiento situacional y ofrecerán a los bomberos una mayor sensación de confianza y seguridad.

### Capacidad de encendido simplificada

Las cámaras K33 y K53 son su mejor opción si busca una alta calidad de imagen sin excesiva parafernalia. Ambas se encienden de forma instantánea y listas para su uso a fin de que pueda centrarse en los retos inmediatos a los que debe hacer frente.

- Un botón de encendido/apagado fácil para guantes activa rápidamente la cámara en modo básico de imágenes térmicas.
- Un disparo congela una imagen en la K33 o captura imágenes fijas y vídeo en la K53.
- La estación de carga de dos puertos consigue que sea muy sencillo estar siempre preparado.



### Alta resolución en todo momento

Las cámaras termográficas de mayor resolución que fueron una vez exclusivas de los modelos Kx5 de FLIR ahora se comercializan en las nuevas y fáciles de usar K33 y K53. Las dos incluyen mejora del escenario flexible FSX que intensifica el detalle para una mayor visibilidad.

- La cámara K33 de 240 x 180 corresponde a la resolución de la K45.
- La resolución de 320 x 240 de la cámara K53 iguala la calidad de imagen de los modelos K55 y K65.
- La pantalla LCD brillante de 4" muestra vídeo térmico nítido de 60 Hz que sigue el ritmo de la acción.



# CÁMARA TERMOGRÁFICA K33 Y K53

Modelo	K33	K53
Resolución IR	240 x 180 píxeles	320 x 240 píxeles
Sensibilidad térmica/NETD	<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)	51° x 38°	
Enfoque	Enfoque fijo	
Frecuencia de la imagen	60 Hz	
Tipo de detector	Matriz de plano focal (FPA), microbolómetro no refrigerado	
Rango espectral	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	No	Hasta 200 JPEGs (codependiente del número de videoclips)
Almacenamiento de vídeo	No	Hasta 200 archivos (5 min. máx. por vídeo)
Grabación de vídeo en la cámara	No	MPEG-4 no radiométrico a la memoria flash interna
<b>Presentación de imagen</b>		
Pantalla	LCD de 4", 320 x 240 píxeles, retroiluminación	
Modos de imagen	Termografía básica	
Alcance automático	Sí, depende del mod	

# CÁMARA TERMOGRÁFICA K33 Y K53

Modelo	K33	K53
Intervalo de temperatura del objeto	-20 °C a 150 °C (-4 °F a 302 °F) 0 °C a 650 °C (32 °F a 1202 °F)	
Precisión	±4 °C o ±4 % de lectura para temperatura ambiente 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F)	
<b>Análisis de medición</b>		
Fotómetro	Un fotómetro	
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 del escenario)	
<b>Configuración</b>		
Paletas de colores	Varias paletas, depende del modo	
Ajustes regionales	Formatos de unidad, fecha y hora	
<b>Interfaces de comunicación de datos</b>		
Interfaz:	miniUSB	
USB	miniUSB B: Transferencia de datos desde el PC y al PC/Vídeo coloreado sin comprimir	
<b>Sistema de alimentación</b>		
Batería	Ión de litio, 4 horas de duración	
Sistema de carga	Cargador de 2 puertos, disponible un cargador para el camión	
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	0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)	

Modelo	K33	K53
<b>Datos ambientales</b>		
Intervalo de temperatura de funcionamiento	-20 °C a 85 °C (-4 °F a 185 °F) 150 °C (302 °F): 15 min 260 °C (500 °F): 5 min	
Intervalo de temperatura de almacenamiento	De -40 °C a 85 °C (de -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	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Diseñada para cumplir la norma 1801:2013 de la NFPA:</li> <li>Vibración</li> <li>•Resistencia a la aceleración de impacto</li> <li>•Corrosión</li> <li>•Abrasión de la superficie de visionado</li> <li>•Resistencia al calor</li> <li>•Calor y llamas</li> <li>•Durabilidad de la etiqueta del producto</li> </ul>	
EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>•EN 61000-6-2:2005 (Inmunidad)</li> <li>•EN 61000-6-3:2011 (Emisión)</li> <li>•FCC 47 CFR parte 15B (Emisión)</li> </ul>	
Campos magnéticos	EN 61000-4-8, prueba de nivel 5 sobre el terreno (entornos industriales exigentes)	
Protección	IP 67 (IEC 60529)	
Golpes	25 g (IEC 60068-2-27)	
Vibración	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	

# CÁMARA TERMOGRÁFICA K33 Y K53

Modelo	K33	K53
<b>Datos físicos</b>		
Peso de la cámara (batería incl.)	<1,1 kg/2,4 lb	
Tamaño de la cámara (L × An × Al)	<120 × 125 × 280 mm/<4,7 x 4,9 x 11"	
Montaje en trípode	UNC 1/4"-20	
<b>Embalaje</b>		
Paquete, contenido	Cámara de infrarrojos, batería (2 por unidad), cargador de batería, funda rígida de transporte, fuente de alimentación, documentación impresa, cable USB, correa de amarre, correa para el cuello, correa retráctil.	
Accesorios opcionales	Batería extra, cargador de batería, correa retráctil, correa de amarre, correa para el cuello, cable USB, adaptador de trípode, cargador para el camión.	



# CÁMARA TERMOGRÁFICA K45, K55 Y K65

- **Termografías nítidas y claras**

Su sensor microbolómetro no refrigerado que no precisa mantenimiento produce imágenes con cantidad de detalles y 240 x 180 píxeles (FLIR K45) o 320 x 240 píxeles (FLIR K55 y K65). Las termografías se presentan en una pantalla LCD amplia y brillante de 4" que facilita la navegación y la toma de decisiones precisas y eficaces.

- **FSX™ Flexible Scene Enhancement ¡NUEVO!**

FSX mejora las termografías de la K45 K55 y K65 mediante el procesamiento digital en tiempo real dentro de la cámara. El resultado es una imagen ultranítida que muestra detalles extraordinarios de la estructura y los bordes, entre otros aspectos que se pueden reconocer al instante. De este modo, los bomberos y los equipos de rescate pueden encontrar la salida en los entornos más oscuros y con más humo, así como identificar al instante los objetivos en escenas con dinámicas de temperatura extremas.

- **Extremadamente asequible: una cámara termográfica para cada camión de bomberos.**

FLIR desarrolla y fabrica más cámaras termográficas que cualquier otra empresa. Gracias a las economías de escala, FLIR puede ofrecer las cámaras de la serie K a un precio muy asequible.

- **Resistentes y fiables**

Las cámaras de la serie K se han diseñado para funcionar en condiciones adversas. Puede soportar una caída desde alturas de 2 metros sobre hormigón, es impermeable (IP67) y funciona a pleno rendimiento a una temperatura de hasta +260 °C/+500 °F (durante 5 minutos).



# CÁMARA TERMOGRÁFICA K45, K55 Y K65

- **Fácil de usar, incluso con los guantes puestos**  
Una interfaz de usuario sencilla e intuitiva que le permitirá centrarse en la tarea principal. Las cámaras de la serie K de FLIR puede controlarse simplemente con tres grandes botones que se encuentran en la parte superior de la unidad, ideal para que los bomberos la usen con los guantes puestos.
- **Producción de sencillos informes**  
Las termografías se pueden almacenar en la cámara de la serie K de FLIR para utilizarlas más tarde en la elaboración de sencillos informes que describan los acontecimientos.
- **Almacenamiento de vídeo en la cámara (solo en la FLIR K55 y K65) ¡NUEVO!**  
La K55 y la nueva K65 de FLIR no solo pueden guardar cientos de imágenes estáticas, también pueden grabar y almacenar 200 archivos de vídeo en clips de 5 minutos (duración máxima) cada uno. Los vídeos de los modelos K55 y K65 pueden resultar útiles en análisis posteriores y son ideales para fines formativos.
- **K65 conforme con la NFPA®**  
La Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA®, siglas en inglés) es la abanderada mundial de la prevención de los incendios y una autoridad en lo relativo a seguridad pública. La norma 1801:2013 de la NFPA® para las cámaras termográficas de extinción de incendios se centra en tres áreas principales: interoperabilidad/facilidad de uso, calidad de imagen y durabilidad. La nueva K65 cumple esta importante norma en su totalidad.

► **CARACTERÍSTICAS:**

Información gráfica y óptica	K45	K55	K65
Resolución IR	240 x 180 píxeles	320 x 240 píxeles	
Sensibilidad térmica	<40 mK	<30 mK	
Optimización del contraste	Mejora digital de la imagen con FSX		
Grabación de vídeo en la cámara	No	MPEG-4 no radiométrico a la memoria flash interna. Hasta 600 minutos en clips de 5 minutos cada uno.	
Certificado según NFPA1801: 2013 especificación	No		Si

# CÁMARA TERMOGRÁFICA K45, K55 Y K65

Información gráfica y óptica			
Campo de visión (FOV, por sus siglas en inglés)/Distancia focal mínima	51° × 38° / foco fijo		
Frecuencia de la imagen	60 Hz		
Foco	Fijo		
Zoom	2x, zoom digital		
Matriz de plano focal (FPA) / Rango espectral	Microbolómetro sin refrigerar / 7,5–13 μm		
Tiempo de arranque	<17 segundos. (Imagen IR, no GUI)		
Tiempo de arranque desde el modo de suspensión	< 4 s		
Almacenamiento de imágenes	Hasta 200 imágenes JPEG en la memoria flash interna		
Presentación de imagen			
Pantalla	4" LCD, 320 × 240 píxeles, retroiluminada		
Modo de imagen	Imagen IR		
Medida			
Intervalo de temperaturas del objeto	de -20°C a +150°C de 0°C a +650°C		
Rango automático	Sí, depende del modo		
Precisión	± 4°C o ± 4% de lectura a temperatura ambiente 10 ° C a 35 ° C		
Análisis de medición			
Fotómetro	1		
Cálculo isotérmico	Sí, de acuerdo con NFPA y dependiente del modo		
Detección automática de calor/frío	Modo de detección del calor (se colorea el 2 % más caliente de la escena)		

## GENERAL

### Configuración

Paletas de colores      Varias paletas, dependiente del modo

Ajustes regionales      Formatos de unidad, fecha y hora

### Interfaces de comunicación de datos

Interfaces      USB-mini

USB      USB Mini-B: transferencia de datos desde y hacia un PC / Video a color no comprimida

### Sistema de alimentación

Batería      Ión de litio, 4 horas de duración

Sistema de carga      Cargador de 2 puertos, disponible un cargador para el camión

Temperatura de carga      de 0°C a +45°C

Tiempo de carga      En 2 horas al 85 % (3 horas y 25 minutos), el LED indica el estado de la carga

Gestión energética      Apagado automático y modo de suspensión

### Datos ambientales

Diseñada para cumplir la norma 1801 de la NFPA:      vibración, resistencia a la aceleración de impactos, corrosión, abrasión de la superficie de visionado, resistencia al calor, calor y llamas, duración de la etiqueta del producto.

Intervalo de temperatura de funcionamiento      de -20°C a +85°C / 260°C durante 5 min.

Intervalo de temperatura de almacenamiento      de -40°C a +85°C

Protección      IP 67 (IEC 60529)

Golpes      25 g (IEC 60068-2-29)

Caída      2,0 m sobre suelo de hormigón (IEC 60068-2-31)

# CÁMARA TERMOGRÁFICA K45, K55 Y K65

## GENERAL

### Datos físicos

Peso de la cámara (batería incl.)	<1,1 kg
Tamaño de la cámara (L × An × Al)	<120 × 125 × 280 mm
Montaje en trípode	UNC 1/4"-20

### EMPAQUETADO

#### Paquete, contenido

Maletín de transporte rígido, cámara termográfica, software FLIR Tools (tarjeta para rascar), varios conectores para fuente de alimentación, baterías (x2), cargador para la batería, cable USB, correa retráctil, correa de amarre, correa para colgar del cuello, documentación



Global Projects & Supplies, S.L.

e-mail: [comunicacion@globales112.com](mailto:comunicacion@globales112.com) Teléfono +34 91 350 2055 [www.gpandsweb.com](http://www.gpandsweb.com)