

# Apuntar y Disparar Cámaras termográficas de FLIR



*Serie Ex de FLIR*



*Serie E de FLIR*



### **Serie Ex de FLIR**

Las cámaras termográficas de la serie Ex de FLIR son ideales para los usuarios que están empezando a descubrir los beneficios que puede ofrecer la termografía. Con una facilidad de uso total, estas cámaras le ayudarán a realizar sus primeras inspecciones térmicas.



### **Serie Ebx de FLIR**

La serie Ebx de FLIR se ha desarrollado para aquellos que ya conocen los beneficios que pueden ofrecer las cámaras termográficas y desean una mejor calidad de imagen o más opciones para la creación de informes. La serie Ebx de FLIR contiene varias características de gran utilidad que reducirán en gran medida el tiempo necesario para realizar una inspección.

# FLIR Serie Ex



## Fácil de usar, apuntar y disparar Cámaras termográficas

Las cámaras de la Serie Ex de FLIR son cámaras termográficas de apuntar y disparar que le dan acceso a una nueva dimensión. Una cámara de la Serie Ex de FLIR es un sustituto asequible para un pirómetro puntual. Le proporciona una imagen térmica con información de la temperatura en cada píxel. El combinado del almacenamiento de la imagen visual y térmica en el nuevo formato MSX<sup>®</sup>, hacen las cámaras incomparablemente fáciles de usar.



### Excepcionalmente fácil de usar

Esta cámara es sumamente fácil de entender y manejar, ya que se ha concebido para principiantes. Su manejo es intuitivo y viene con un manual completo.



### Totalmente automática

Sólo con apuntar y disparar se producen de forma instantánea imágenes térmicas en formato JPEG con todos los datos de temperatura necesarios, que pueden enviarse, analizarse y guardarse en la propia cámara o en dispositivos externos.



### Sin foco

Sus lentes fijas sin foco hacen que el uso de las FLIR Serie Ex sea una tarea fácil.



### Compacta y ligera

Las FLIR Serie Ex solo pesan 575 g y son fáciles de guardar en un cinturón de trabajo.



### Cámara Visual

La cámara visual facilita y acelera la observación y la inspección.



### Incluye software de análisis y de creación de informes

El software FLIR Tools está disponible para su descarga para todos los usuarios de la serie i.



### Temperaturas de medida

Mide temperaturas hasta +250C y detecta diferencias de temperature de hasta 0.06 C (FLIR E6 / FLIR E8).



### Funciones de medida

Puntero, área max/min, alarma de colores; azul inferior / roja superior sobre temperatura predeterminada\*



### Imagen-en-Imagen (PiP)

Con la función PiP (imagen-en-imagen) es fácil localizar áreas de interés.



### Imágenes dinámicas multispectrales (MSX<sup>®</sup>)

La innovadora función de MSX<sup>®</sup> produce una imagen mucho más rica en detalles que antes.



### Almacenamiento de imagen multiexpectral

Almacenamiento combinado MSX,térmica, PiP y visual.

\* Las funciones varían según el modelo de cámara térmica, por favor verifique las especificaciones técnicas de cada modelo.



La función MSX nos permite ver mas detalles en la imagen térmica

## Ahorre tiempo y dinero siguiendo 3 pasos:

- Detecte problemas ocultos, efectúe evaluaciones rápidas de las averías e inspecciones preventivas
- Identifique pérdidas de energía y aislamiento deficiente Localice fallos eléctricos antes de que sea demasiado tarde
- Obtenga imágenes térmicas instantáneas a partir de sus resultados



## Comparación de los modelos de cámaras FLIR Serie Ex

FLIR E4	FLIR E5	FLIR E6	FLIR E8
Calidad de la imagen térmica: 80x60 píxeles	Calidad de la imagen térmica: 120x90 píxeles	Calidad de la imagen térmica: 160x120 píxeles	Calidad de la imagen térmica: 320x240 píxeles
Sensibilidad térmica: 0.15°C	Sensibilidad térmica: 0.10°C	Sensibilidad térmica: 0.06°C	Sensibilidad térmica: 0.06°C
Imagen IR, imagen visual,MSX®, galería de miniaturas	Imagen IR, imagen visual,MSX®, galería de miniaturas	Imagen IR, imagen visual,MSX®, galería de miniaturas,imagen en imagen	Imagen IR, imagen visual,MSX®, galería de miniaturas,imagen en imagen
Puntero central	Puntero central, área max/min	Puntero, área max/min,alarma de colores azul inferior/roja superior sobre una temperatura predeterminada	Puntero, área max/min,alarma de colores azul inferior/roja superior sobre una temperatura predeterminada



# FLIR Serie Ex

## Especificaciones técnicas



\* Al registrar su producto FLIR en: [www.flir.com](http://www.flir.com)

### Específicas de la cámara

	FLIR E4	FLIR E5	FLIR E6	FLIR E8
Resolución IR	80 x 60 píxeles	120 x 90 píxeles	160 x 120 píxeles	320 x 240 píxeles
Resolución MSX	320 x 240 píxeles	320 x 240 píxeles	320 x 240 píxeles	320 x 240 píxeles
Sensibilidad térmica	0.15°C	0.10°C	0.06°C	0.06°C
Resolución espacial (IFOV)	10.3 mrad	6.9 mrad	5.2 mrad	2.6 mrad
Modo de imagen	Imagen IR, imagen visual, MSX®, galería de miniaturas	Imagen IR, imagen visual, MSX®, galería de miniaturas	Imagen IR, imagen visual, MSX®, galería de miniaturas, imagen en imagen	Imagen IR, imagen visual, MSX®, galería de miniaturas
Alarma de color	N/D	N/D	Azul inferior, roja superior sobre una temperatura predeterminada	Azul inferior, roja superior sobre una temperatura predeterminada

### General

Características de la imagen	
Campo de visión/distancia focal mínima	45° x 34° / 0.5 m
Rango espectral	7.5 - 13 µm
Frecuencia de imagen	9 Hz
Enfoque	Sin enfoque
Matriz de Plano Focal (FPA)	Microbolómetro sin refrigerar
Presentación de imagen	
Pantalla	3" 320 x 240 color LCD
Ajustes de imagen	ajuste automático/bloqueo de imagen
Medida	
Rango de temperatura del objeto	-20°C to +250°C
Precisión	±2 °C o ±2% de la lectura ,a temperatura ambiente de 10°C a35°C y temperatura de objeto superior a + 0°C
Análisis de medida	
Puntos	Puntero central
Corrección de emisividad	Variable desde 0.1 a 1.0
Tabla de emisividades	Tabla de emisividad de materiales predefinida
Corrección de temperatura aparente reflejada	Automática, basada en los datos insertados
Configuración	
Paletas de colores	Hierro, arco iris, Blanco/negro
Controles de configuración	Adaptación local de unidades, idioma, fecha y hora
Almacenamiento de imagen	
Capacidad de almacenamiento de imágenes	Memoria interna para almacenar mínimo 500 imágenes
Modo	Almacenamiento simultaneo de imagen IR, visual y MSX
Formatos	Estándar JPEG - 14 bit con datos de la medida incluidos
Interfaz de transferencia de datos	
Interfaz	Micro USB : Transferencia de datos al y desde el PC y dispositivos MAC
Sistema de alimentación	
Tipo de batería	Li-Ion recargable
Tensión de la batería	3.7 V
Tiempo de operación de la batería	Aprox. 4 horas a +25°C temperatura ambiente y uso normal
Sistema de recarga	En el interior de la cámara o cargador específico
Tiempo de carga	2.5 horas hasta el 90% de capacidad en la cámara. 2 horas en el cargador
Administración de energía	Apagado automático
Sistema CA	Adaptador de CA , entrada 90-260 VAC , 5 VDC salida a la cámara
Especificaciones ambientales	
Intervalo de temperaturas de uso	-15°C a +50°C
Intervalo de temperatura de almacenamiento	-40°C a +70°C
Humedad	IEC 60068-2-30/24 h 95% humedad relativa
EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEEE 2012/19/EC</li> <li>• RoHs 2011/65/EC</li> <li>• C-Tick</li> <li>• EN 61000-6-3</li> <li>• EN 61000-6-2</li> <li>• FCC 47 CFR Part 15 Class B</li> </ul>
Golpes	25 g, IEC 60068-2-29
Vibración	2 g, IEC 60068-2-6
Caidas	2m
Características físicas	
Dimensiones	244 x 95 x 140 mm
Peso	575 g, batería incluida
Tamaño transporte	303 x 206 x 128 mm
Peso transporte	2.7 kg (FLIR E8: 2.95 kg)
Suministro estándar	

Cámara termográfica FLIR, maleta de transporte rígida, Tarjeta de descarga FLIR Tools™ en la WEB, documentación del usuario en CD-ROM, documentación imprimida, baterías (FLIR E8 2X), fuente de alimentación/cargador con conectores EU, UK, US y Australia, cable USB ,cargador de batería (Sólo FLIR E8)

# FLIR Ex-Series

## Accesorios

### Sistema de alimentación



#### Kit adaptador para mechero, 12 V CC

[T198532]

Puede emplearse para alimentar la cámara desde el conector del mechero de un coche.



#### Batería

[T198530]

Batería extra que le permitirá pasar más tiempo sobre el terreno haciendo inspecciones.



#### Fuente de alimentación incl. conectores múltiples

[T198534]

Esta fuente de alimentación se emplea cuando se alimenta la cámara desde la red o para cargar las baterías. Se suministra con diferentes tipos de conectores.

## Accesorios



#### Maletín de transporte rígido

[T198528]

Estuche de transporte resistente y hermético. Sujeta bien todos los elementos. El estuche puede cerrarse con candados y está equipado con una válvula de respiración para evitar que aumente la presión en las bodegas de los aviones de carga.



#### Funda

[T198529]

Funda blanda para proteger la cámara. Puede sujetarse a un cinturón.



#### Cinturón de herramientas

[T911093]

Cinturón de herramientas para estuches de cámara termográfica.



#### Cable USB Std-A <=> Mini-B

[T198533]

Cable USB para conectar la cámara a un ordenador, empleando el protocolo USB.

# FLIR serie Ebx

## Accesorios

### Sistema de alimentación



#### Kit adaptador para mechero, 12 V CC, 1,2 m

[1910490]

Puede emplearse para alimentar la cámara desde el conector del mechero de un coche.



#### Batería

[T197752]

Batería de gran capacidad para la cámara de infrarrojos.



#### Cargador de batería

[T198125]

Cargador de batería de dos puertos autónomo, que incluye varios conectores para la fuente de alimentación.



#### Fuente de alimentación incl. Conectores múltiples

[T910814]

Esta fuente de alimentación se emplea cuando se alimenta la cámara desde la red o para cargar las baterías. Viene con diferentes tipos de conectores.



## Almacenamiento



### **Tarjeta de memoria micro-SD con adaptadores** [\[T910737\]](#)

Captar imágenes con la cámara cuando se va de un lado a otro. Estas tarjetas pequeñas son fáciles de usar y pueden contener una gran cantidad de datos.

## Varios



### **Cable USB Std-A <-> Mini-B** [\[1910423\]](#)

Cable USB para conectar la cámara a un ordenador, empleando el protocolo USB.



### **Cable de vídeo** [\[1910582\]](#)

Este cable puede emplearse para transferir imágenes de las cámaras térmicas de las serie Ebx a un monitor.



### **Adaptador de trípode** [\[T197926\]](#)

Adaptador de trípode, necesario para poder montar la cámara en un trípode.



### **Auricular Bluetooth®** [\[T197771\]](#)

Auricular con Bluetooth® para la conexión inalámbrica con la cámara infrarroja, incluido el micrófono.



### **Estuche** [\[T911087\]](#)

Estuche, incluida correa para el hombro, para la serie FLIR Exx.



### **Cinturón de herramientas** [\[T911093\]](#)

Cinturón de herramientas para estuches de cámara termográfica.



### **Maletín de transporte rígido** [\[T197935\]](#)

Estuche de transporte resistente y hermético. Sujeta bien todos los elementos. El estuche puede cerrarse con candados y está equipado con una válvula de respiración para evitar que aumente la presión en las bodegas de los aviones de carga.



### **Protector solar** [\[T127100\]](#)

Pantalla solar que se coloca a presión para aumentar la visibilidad sobre la pantalla LCD.



### **Amperímetro Extech EX845** [\[T910972\]](#)

Se pueden conectar a la cámara térmica mediante MeterLink™



### **Medidor de humedad Extech MO297** [\[T910973\]](#)

Se pueden conectar a la cámara térmica mediante MeterLink™

## Lentes



### **Lente 10 mm, campo visual de 45° incl. estuche** [\[1196960\]](#)

Algunas veces no hay espacio suficiente para retroceder y ver toda la situación. Esta lente de gran angular tiene un campo visual que casi duplica el de una lente estándar de 25°. Es perfecta para objetivos anchos o altos como los paneles eléctricos o las máquinas de papel.



### **Lente de 30 mm, campo visual de 15° incl. estuche** [\[1196961\]](#)

Cuando el objetivo en cuestión está a cierta distancia, puede ser útil emplear una lente telescópica. La lente de 15° es un accesorio muy utilizado y proporciona un aumento de casi 2X en comparación con la lente de 25°. Es ideal para objetivos pequeños o distantes como las líneas de alta tensión aéreas.