

E85

ELECTROMECAÁNICA



# TERMOGRAFÍA AVANZADA

INNOVACIÓN EN LA PALMA DE SU MANO

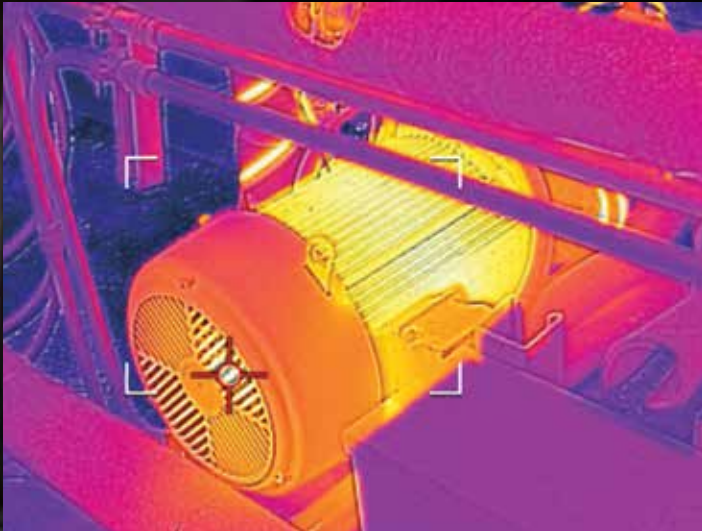
*Serie Exx de FLIR™*  
E75 | E85 | E95

 **FLIR**

DESIGNED AND EN-  
GINEERED IN EST-  
ERLAND AND  
ASSEMBLED IN CHINA  
21 CRAFTSMAN TO LASER  
PULSANT



# BRILLANTEZ EN EL TRABAJO



FLIR ha rediseñado completamente la serie Exx para ofrecer un rendimiento, una resolución y una sensibilidad inigualables en una cámara térmica de mano.

Las nuevas cámaras de la serie Exx cuentan con numerosas funcionalidades útiles para resolver rápidamente problemas de distribución eléctrica y sistemas mecánicos, de manera que podrá evitar fallos en los equipamientos, aumentar la seguridad de una planta y maximizar el tiempo de actividad.



reddot award 2017  
best of the best

## Las cámaras de la serie Exx de FLIR ahora ofrecen:

- Lentes intercambiables de calibración automática
- Medidor de distancia con láser para información de medición y un enfoque nítido y preciso
- Nuestra mejora de imágenes MSX®
- Procesamiento UltraMax® para una resolución en píxeles 4 veces mejor
- Una pantalla de más tamaño, de 4", que es un 33% más brillante
- Una nueva interfaz intuitiva
- Mejora en la organización y en las opciones de informes



### Ver más detalle

- El nítido LCD es un 33% más brillante que los modelos anteriores
- Gran pantalla de 4" con ángulo de visión de 160°
- Hasta 464 x 348 de resolución IR nativa real
- Mejora de imágenes MSX® de FLIR

### Cuantificar posibles problemas

- Lecturas precisas de temperatura en puntos calientes
- Amplios rangos de temperatura, hasta 1500 °C
- Sensibilidad para detectar diferencias mínimas de temperatura

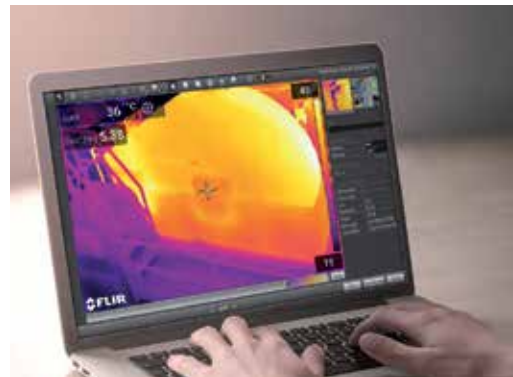
### Enfoque rápido y real

- El enfoque automático responde rápidamente y mejora la precisión de las mediciones
- Rendimiento superior por tamaño de punto para la medición de objetivos pequeños y distantes
- Las lentes intercambiables proporcionan cobertura para cualquier objetivo y cualquier escena

# RENDIMIENTO INCOMPARABLE



La nueva serie EXX cuenta con las funciones de alto rendimiento que necesita para encontrar e informar rápidamente de puntos calientes: una pantalla nueva y brillante, lentes nítidas y una interfaz de usuario de respuesta rápida.



## Navegación más sencilla por las pantallas

- Pantalla capacitiva de respuesta rápida
- GUI actualizada con mejor flujo y mejores resultados
- Navegación lógica en la pantalla y en menús

## Informes rápidos sobre problemas

- La cámara se conecta por wifi con los dispositivos móviles o las redes internas
- La anotación de imágenes por voz, texto, dibujos en pantalla, etiquetado GPS y brújula
- La nueva estructura de carpetas y de nomenclatura facilita encontrar las imágenes
- Análisis de imágenes y elaboración de informes mejorados a través del software FLIR Tools+

Micrófono para la anotación por voz

El altavoz repite las anotaciones de voz

Pantalla táctil PCAP nítida y brillante de 4"


Vidrio de protección resistente a rasguños Dragontrail™

Nuevo diseño ergonómico para una empuñadura más cómoda

Batería de iones de litio para aumentar el número de usos

**Serie Exx de FLIR™**  
E75 | E85 | E95





El láser ofrece medición a distancia y un enfoque automático preciso

El puntero láser ofrece guía visual

Lentes intercambiables de 24°, 42° y 14°

La linterna LED brillante mejora la calidad de la imagen en zonas poco iluminadas

La cámara digital de 5 MP se ha colocado más cerca del detector térmico para obtener mejoras del MSX®

Botones de enfoque automático y de grabación separados

# DISEÑO DURADERO PARA PROFESIONALES QUE TRABAJAN DURO

Este elegante nuevo diseño no es solo una decoración. Desde el chasis impermeable de caucho hasta el LCD con vidrio de protección Dragontrail™, la nueva serie Exx se ha elaborado para su duro entorno de trabajo.



# EXPANSIBLE Y MODULAR



## Las mejores lentes necesitan el mejor enfoque automático

FLIR siguió el ejemplo del sector de las cámaras digitales al rediseñar el sistema de enfoque de la serie Exx. Bien si se decide por el enfoque automático o por el continuo, el preciso enfoque asistido por láser de la cámara y las innovadoras lentes de FLIR garantizan que obtendrá unos resultados nítidos y las lecturas de temperatura más precisas.



## Varios objetivos, una solución

No todos los objetivos son lo bastante grandes o están lo bastante cerca para una medición correcta con una sola lente. Por eso, FLIR ha diseñado la nueva serie Exx con lentes intercambiables de 24°, 42° y 14°, para que pueda utilizar la misma cámara para todos los objetivos que investigue. La cámara se calibra automáticamente con cada nueva lente para garantizar que producirá imágenes de alta calidad y mediciones térmicas precisas

## Adaptada a sus sistemas

Las nuevas cámaras de la serie Exx producen JPEG radiométricos estándar que pueden abrirse y verse sin software privado. Estas imágenes pueden verse y editarse en FLIR Tools y son compatibles con Software Development Kit (ATLAS SDK) de FLIR. Esto permite que las empresas utilicen sus propios sistemas de supervisión de mantenimiento computerizado (CMMS, por sus siglas en inglés) y aun así podrán utilizar la lectura de mediciones térmicas, datos de METERLiNK® y otros parámetros importantes integrados en la imagen.

Funciones cámara	E75	E85	E95
Resolución IR	320 x 240 (76 800 píxeles)	384 x 288 (110 592 píxeles)	464 x 348 (161 472 píxeles)
Resolución UltraMax®	307 200 píxeles	442 368 píxeles	645 888 píxeles
Rango de temperaturas del objeto	De -20 a 120 °C De 0 a 650 °C Opcional de 300 a 1000 °C	De -20 a 120 °C De 0 a 650 °C De 300 a 1200 °C	De -20 a 120 °C De 0 a 650 °C De 300 a 1500 °C
Grabación periódica	No	No	De 10 segundos a 24 horas
Medición de área con láser	No	Sí	Sí
Medidor puntual	1 en modo en directo	3 en modo en directo	3 en modo en directo
Área	No	3 en modo en directo	3 en modo en directo
Características comunes Serie Exx			
Tipo de detector y Pitch	Microbolómetro no refrigerado, 17 µm		
Sensibilidad térmica/NETD	<0,03 °C a 30 °C		
Rango espectral	7,5 - 14,0 µm		
Frecuencia de la imagen	30 Hz		
Campo de visión (FOV)	42° x 32° (lente de 10 mm), 24° x 18° (lente de 17 mm), 14° x 10° (lente de 29 mm)		
Número F	f/1.3, f/1.1		
Identificación de la lente	La cámara identifica automáticamente las lentes opcionales sin calibración de fábrica		
Enfoque	Medidor de distancia láser (LDM, por sus siglas en inglés) continuo de un disparo, contraste de un disparo, manual		
Zoom digital	De 1-4x continuo		

## Las cámaras de la serie Exx cuentan con el respaldo de la garantía líder del sector de FLIR

2 años: protección total, piezas, mano de obra

10 años: Detector



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

MÁS INFORMACIÓN SOBRE CÁMARAS DE LA SERIE EXX EN [WWW.FLIR.COM/EXX-ELECTRICAL](http://WWW.FLIR.COM/EXX-ELECTRICAL)

# Serie Exx de FLIR™

Presentación de imagen y modos	
Pantalla	Pantalla LCD táctil de 4" y 640 x 480 píxeles con rotación automática
Cámara digital	5 MP, campo de visión 53° x 41°
Paletas de colores	Hierro, Gris, Arco Iris, Arctic, Lava, Arco Iris HC
Modos de imagen	Infrarrojos, visual, MSX®, imagen en imagen
Imagen-en-imagen	Redimensionable y móvil
MSX®	Estampa detalles visuales en la imagen térmica en resolución completa
UltraMax®	El proceso de superresolución cuadruplica el recuento de píxeles, activado en FLIR Tools+
Medición y análisis	
Precisión	±2 °C o ±2 % de lectura, para temperatura ambiente de 15 °C a 35 °C y temperatura del objeto superior a 0 °C
Alarmas	Alarma de humedad, alarma de aislamiento, alarmas de medición
Alarma de color (isoterma)	Por encima/por debajo/intervalo/condensación/aislamiento
Medición a distancia con láser	Sí, en pantalla
Valores preestablecidos de medida	Sin medición, punto central, punto caliente, punto frío, valor preestablecido de usuario 1, valor preestablecido de usuario 2
Almacenamiento de imágenes	
Soporte de almacenamiento	Tarjeta SD extraíble (8 GB)
Formato de archivo de imagen	JPEG radiométrico estándar, datos de medición incluidos
Anotaciones en la imagen	
Voz	60 s a través del micrófono integrado o por Bluetooth
Texto	Texto de una lista predefinida o teclado en la pantalla táctil
Boceto de imagen	Sí solo en imágenes de infrarrojos
Brújula, GPS	Sí; etiquetado de imágenes automático por GPS
METERLINK®	Sí; varias lecturas
Grabación y transmisión de vídeo	
Grabación de vídeo IR radiométrico	Grabación radiométrica en tiempo real (.csq)
Vídeo en flujo continuo IR no radiométrico o visual	H.264 en tarjeta de memoria
Transmisión de vídeo IR radiométrico	Sí, por UVC o wifi
Transmisión de vídeo IR no radiométrico	H.264 o MPEG-4 por wifi MJPEG por UVC o wifi
Interfaces de comunicación	USB 2.0, Bluetooth, wifi
Salida de vídeo	DisplayPort por USB tipo C
Datos adicionales	
Tipo de batería	Batería de iones de litio, cargadas en la cámara o en un cargador aparte
Duración de la batería	Aprox. 2,5 horas a 25 °C de temperatura ambiente y uso típico
Rango de temperatura operativa	De -15 a 50 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	De -40 a 70 °C
Choque/vibración/protección; seguridad	25 g / IEC 60068-2-27, 2 g / IEC 60068-2-6, IP 54 / IEC 60529; EN/UL/CSA/PSE 60950-1
Peso/dimensiones sin lente	1 kg, 27,8 x 11,6 x 11,3 cm
Contenido de la caja	Cámara de infrarrojos con lente, batería (2 cada una), cargador de batería con fuente de alimentación, lente frontal y protección de la luz, correas (mano y muñeca), tapas de lentes (frontal y trasera), paño de limpieza de lente, fuente de alimentación de 15W/3A, documentación impresa, tarjeta SD de 8 GB, destornillador Torx, cables (de USB 2.0 A a USB tipo C, de USB tipo C a HDMI, de USB tipo C a USB tipo C)

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



## Centro de formación en infrarrojos

Cuanto más conocimientos tenga de termografía, mayores serán los dividendos que conseguirá para su empresa y su carrera. Por ese motivo, el centro de formación en infrarrojos (ITC) ofrece clases prácticamente para cada aplicación, desde cursos en línea gratuitos hasta formación avanzada con la que puede obtener la certificación como experto en termografía, lo que le permitirá liderar su programa interno de infrarrojos.

Las clases del ITC incluyen:

- Formación en los fundamentos de la termografía
- Inspecciones eléctricas con infrarrojos
- Inspecciones mecánicas con infrarrojos

## Formación con certificación en termografía

El nivel I certifica que sabe cómo funciona un termógrafo y que sabe utilizarlo. El nivel II aumenta su credibilidad con conceptos en profundidad y actividades intensivas en laboratorio. El nivel III garantiza que tiene conocimientos y habilidades para administrar el programa de termografía de su empresa. Estas certificaciones ofrecen una potente validación para respaldar su trabajo como termógrafo.

Recomendamos las unidades móviles de formación y la formación in situ en su lugar de trabajo si desea certificar a un grupo de 10 o más. Para ver una lista completa, un programa de los cursos y más información, visite [www.infraredtraining.com](http://www.infraredtraining.com).

**SWEDEN**

*Instruments Division*  
FLIR Systems AB  
Antennvägen 6  
187 66 Täby  
Tel. : +46 (0)8 753 25 00  
E-mail : flir@flir.com

**Benelux**

*Sales Administration*  
FLIR Commercial Systems  
Luxemburgstraat 2  
2321 Meer  
Belgium  
Tel.: +32 (0) 3665 5100

**FLIR Germany**

Frankfurt  
Tel. +49 (0)69 95 00 900

**FLIR Italy**

Milan  
Tel. +39 (0)2 99 45 10 01

**FLIR Spain**

Madrid  
Tel. +34 91 573 48 27

**FLIR Middle East**

Dubai  
Tel. +971 4 299 6898

**FLIR Africa**

Johannesburg  
Tel. +27 11 300 5622

**FLIR France**

Torcy  
Tel. +33 (0)1 60 37 01 00

**FLIR UK**

West Malling  
Tel. +44 (0)1732 220 011

**FLIR Russia**

Moscow  
Tel. + 7 495 669 70 72

**FLIR Turkey**

Istanbul  
Tel. +90 (212) 317 90 55

**Para obtener más**

**información:**  
flir@flir.com

www.flir.com  
NASDAQ: FLIR

Los equipos 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.  
©2017 FLIR Systems, Inc. Todos los derechos reservados. [03/17]  
16-1455\_MFG\_ES



The World's *Sixth Sense*®