

Cámaras termográficas FLIR  
para diagnósticos de edificios



Serie Ex



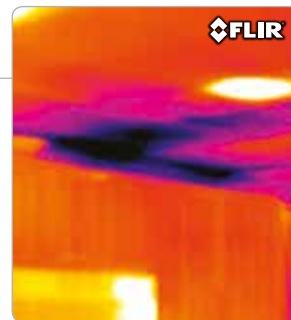
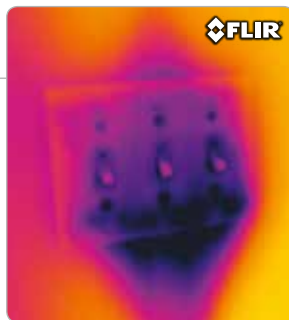
Serie Exx bx



Serie T bx

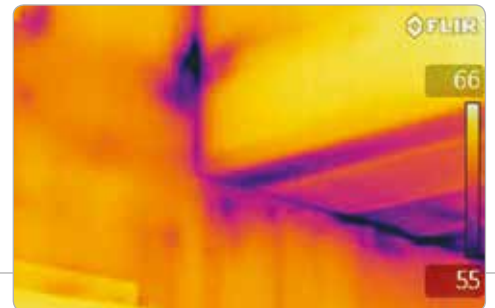
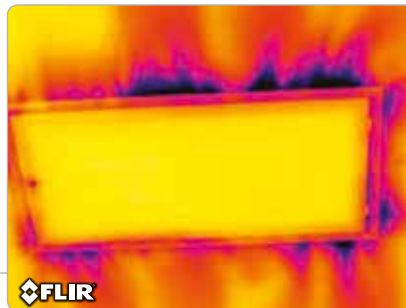
## Termografía: Una potente herramienta para realizar inspecciones y diagnósticos de edificios.

Las cámaras termográficas FLIR son el dispositivo esencial en cualquier inspección de edificios. Sirven para ver cosas que resultan imposibles de ver con otras herramientas, como zonas húmedas, carencias de aislamiento, escapes de aire, plagas de insectos, y para una amplia gama de usos relacionados con los sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC por sus siglas en inglés). Pero el uso más importante de las imágenes es cómo ayudan a explicar a los clientes y colegas de trabajo cuáles son los problemas y dónde se localizan. En este caso, se cumple lo de que una imagen vale más que mil palabras.



## ¿Qué cámara es la mejor para usted?

FLIR tiene un amplio catálogo de cámaras con funciones especiales para los responsables de realizar inspecciones de obras. La cámara que elija dependerá en parte de la clase de trabajo que tenga previsto acometer y de cómo deba informar de sus resultados después. En muchas aplicaciones de construcción, el amplio campo visual es útil para examinar paredes en habitaciones pequeñas. Cuando le ayuda un asistente o cuando el cliente le acompaña en su ronda de inspecciones, tener conexión inalámbrica con un iPad permite a otras personas ver lo que usted ve mientras se traslada de un sitio a otro.



La termografía usada de forma combinada con sistemas de presurización en las puertas y visualizan los patrones de fugas de aire y pone de relieve otros problemas de eficiencia energética.

# MSX: Un sistema absolutamente novedoso de termografía.

Si tiene previsto compartir las imágenes guardadas con clientes u otros usuarios, una imagen térmica por sí sola no siempre es suficiente para que entiendan lo que están viendo. Esto es lo que llevó a FLIR a desarrollar la técnica de imágenes dinámicas multiespectrales MSX®, que reúne lo mejor de los dos espectros en una sola herramienta sorprendente e innovadora. MSX, que ya forma parte de la línea completa de cámaras de las series Ex, Exx y T de FLIR, genera instantáneamente una imagen térmica completa y definitiva que permite identificar fácilmente la localización del problema tan pronto como aparece en pantalla o reflejado en un informe. Se acabó el adivinar o el tener que buscar complementos fotográficos adicionales.

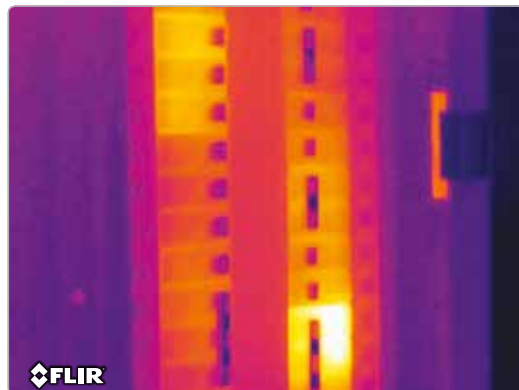
## Por qué necesita MSX

Detalles evidentes a simple vista como números, etiquetas, señales y funciones estructurales pueden pasar desapercibidos en algunas imágenes térmicas normales y esto hace que a veces haya que acompañarlas con fotografías digitales que hagan referencia a la ubicación de los problemas de temperatura detectados. Las imágenes térmicas del pasado revelaron formas de fundir o de insertar partes de una imagen térmica en imágenes visuales. Pero estos modos proporcionaban solo una solución parcial y solían requerir mucho tiempo adicional para aplicarlos e interpretarlos. Además, solían diluir u oscurecer la vista térmica de la escena.

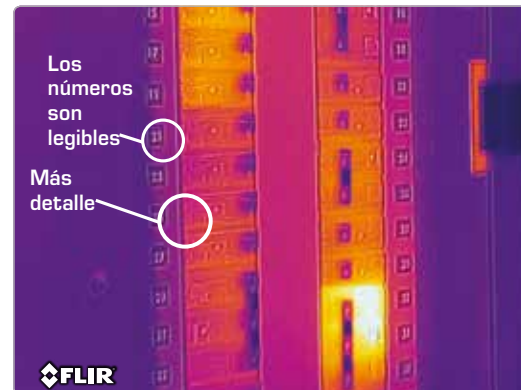
## Por qué es una solución única

MSX es completamente diferente. MSX aplica el algoritmo patentado de FLIR para extraer los detalles importantes de alto contraste de la imagen de la cámara visible incorporada y grabar luego en tiempo real los detalles esqueléticos en la imagen de infrarrojos de FLIR correspondiente. El resultado: vídeos e instantáneas térmicas perfectamente reconocibles e integradas con toda la textura, profundidad y definición necesarias para aislar el problema en una sola imagen.

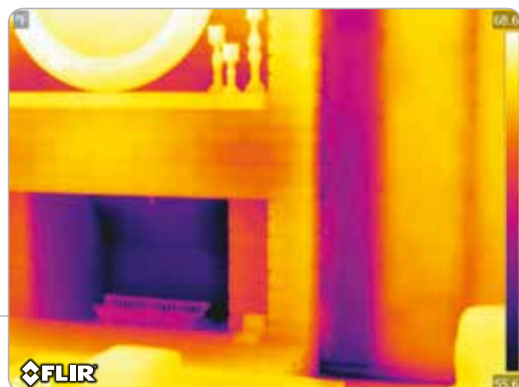
Sin MSX



Con MSX



Sin MSX



Con MSX



## Termografía para diagnósticos de edificios

Las cámaras termográficas FLIR ponen en sus manos la capacidad de hacer visible lo invisible. Con la termografía, podrá ver, detectar y documentar diferencias de temperatura con las que podrá identificar daños por humedad, carencias de aislamiento, corrientes de aire, nidos en paredes y mucho más.

Con las cámaras termográficas FLIR podrá encontrar problemas ocultos en el edificio con mayor rapidez que ninguna otra tecnología, así como producir informes personalizados que le permitan justificar y validar la calidad de los trabajos de reparación.



Las carencias de aislamiento saltan a la vista.

### Carencias de aislamiento

Localice carencias de aislamiento rápidamente detectando y comparando diferencias con las zonas circundantes.



Hasta los rastros de humedad más sutiles son fáciles de ver.

### Daños provocados por el agua

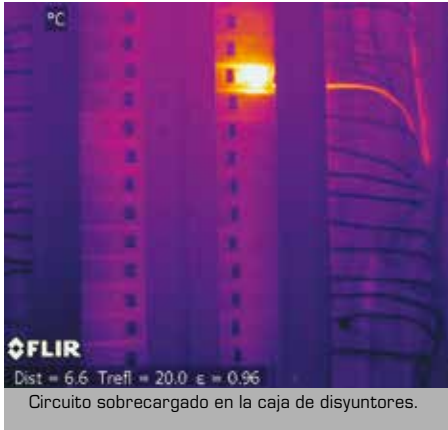
Localice y arregle rápidamente daños ocultos provocados por el agua antes de que se conviertan en problemas grandes y costosos, y documente las reparaciones.



Fugas de aire frío que escapan que penetran por alféizar de la ventana

### Fugas de aire

Detecte fugas de aire en ventanas, puertas y otras estructuras. Repararlas ahorra energía y dinero.



#### Problemas eléctricos

Localizar problemas eléctricos ocultos es fácil con FLIR, lo cual agiliza la adopción de medidas de solución.



#### Acumulación de moho y óxido

Analizar las diferencias de temperatura permite revelar fugas ocultas que pueden generar costosos daños estructurales y graves problemas de salud.



#### Problemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)

Las cámaras termográficas revelan diferencias de temperatura muy sutiles, capacidad que las convierte en herramientas muy poderosas para una gran variedad de aplicaciones de HVAC.



#### Plagas destructivas

Ataje las plagas de insectos y roedores antes de que se lo coman todo y acaben echando a los inquilinos de sus casas.



## FLIR E4, E5, E6 y E8.

Los primeros modelos con funciones de imagen térmica, visible y MSX a partir de menos de 1000 €.

La última generación de equipos de inspección de hogares al alcance de todos los bolsillos. Crezca en competitividad, rinda más y atienda a más clientes. Déjelos sin aliento mostrándoles imágenes térmicas MSX en las que podrán ver claramente dónde están las carencias de aislamiento, las fugas de aire y los rastros de humedad ocultos, pruebas convincentes que ponen de relieve los lugares en los que hay que realizar reparaciones para mejorar la eficiencia energética, la integridad estructural y el confort. Adquiera una cámara E4, E5, E6 o E8 y logrará resolver problemas y ahorrar dinero a los propietarios afectados, aumentar su credibilidad y abrir el camino a más oportunidades.

Su pantalla LCD superluminosa en color de 3 pulgadas permite encuadrar toda la escena MSX.

Cámara de imágenes IR y visibles de enfoque automático para simplificar y agilizar el enfoque y la captura de imágenes.

Acceso rápido con botones a herramientas de medida, parámetros y captura de imágenes.

El dispositivo de protección de la lente se abre fácilmente.

El disparador captura imágenes radiométricas en formato JPEG.

Alta robustez capaz de soportar caídas desde 2 metros.



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



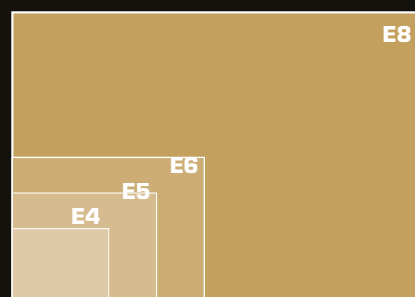
Batería recargable de ión de litio con mecanismo de extracción rápida

### Qué ofrecen las cámaras E4, E5, E6 y E8

- Calidad de imagen sin igual y alta precisión de las medidas, a partir de 995 €.
- Amplio campo de visión, excelente para aplicaciones de construcción.
- MSX, solución de procesamiento de imágenes patentada de FLIR, que hace visibles detalles en tiempo real y de imágenes guardadas.
- Imágenes en jpeg completamente radiométricas que permiten medir cualquier área de la imagen después de procesarla.
- Construcción ligera y robusta, y batería de larga duración.

### Los mejores modelos de cámaras termográficas de su clase

- **E4 - 4800 píxeles**  
Imágenes MSX muy asequibles.
- **E5 - 10 800 píxeles**  
Punto caliente o punto frío automático de gran eficiencia.
- **E6 - 19 200 píxeles**
- **E8 - 76 800 píxeles**  
Cuatro veces la resolución de una E6.



Excelente aplicación de generación de informes para PC y Mac OS



Salida USB para acelerar las descargas de imágenes



Ligera y muy fácil de usar

## FLIR E40bx, E50bx y E60bx

Revolucionaria tecnología termográfica de alto rendimiento que sigue mejorando cada día.

Si es usted un ocupado inspector de viviendas, auditor de energía, o profesional de HVAC que suele utilizar las imágenes térmicas para desenmascarar problemas térmicos que afectan al rendimiento de los edificios, necesita trabajar eficientemente y ser capaz de compartir imágenes e informes detallados de forma instantánea. La última generación de cámaras E40bx, E50bx y E60bx con MSX de FLIR están diseñadas para hacer justo eso, e integran un excelente e innovador conjunto de herramientas de captura de imágenes, comunicación y productividad diseñadas para hacer que su trabajo sea cada vez más fácil.



Lentes intercambiables

Conéctese a smartphones y tablets con FLIR Tools Mobile para Apple® y Android™ para transmitir vídeos e importar, procesar y compartir imágenes con rapidez



Gran pantalla táctil de 3,5" con gran nivel de detalle térmico al alcance de sus dedos

Cámara digital de 3,1 MP

Indicador LED brillante que ilumina las zonas oscuras

Puntero tipo láser que localiza problemas en la imagen visual







Imágenes térmicas MSX de alta calidad y mayor claridad (hasta 76 800 píxeles)

Construcción robusta capaz de soportar caídas desde 2 metros

Funcionamiento sencillo con una sola mano

Más funciones de productividad y captura de imágenes de los modelos E40bx, E50bx y E60bx:

- **Conectividad inalámbrica.** La comunicación vía Wi-Fi de FLIR con tablets y smartphones permite a los clientes ver lo que la cámara ve mientras usted realiza las inspecciones. ¡Van a enamorarse de esta función! La otra opción es conectarse vía Bluetooth y seleccionar medidores FLIR y Extech para mostrar y almacenar datos de humedad o carga junto con las imágenes térmicas.
- **Lentes de gran angular y 2x.** La instalación de lentes opcionales aumenta la flexibilidad de tener una lente de gran angular para tomas interiores de edificios y una lente de 2x para medir objetos más pequeños y a distancia.
- **Orientación automática.** Permite orientar correctamente el gráfico en pantalla para realizar capturas horizontales y verticales.
- **Pantalla táctil.** Permite efectuar análisis in situ sobre la misma imagen. Mueva varios puntos y áreas adonde quiera para medir o anotar fácilmente diferencias de temperatura.
- **MSX.** Todos los modelos tienen la opción de visualizar y guardar imágenes en modo MSX, así como de solapar imágenes térmicas sobre imágenes visibles para orientar mejor las localizaciones y crear documentación más comprensible.
- **Medidas múltiples.** Añada hasta 3 áreas y 3 puntos móviles utilizando la pantalla táctil para obtener información más detallada sobre la temperatura.



La orientación automática mantiene los diagnósticos en posición vertical



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

## Serie T bx de FLIR

### Rendimiento y ergonomía sin precedentes: la solución de captura de imágenes térmicas de última generación

Si busca una cámara de infrarrojos integrada con potentes funciones de comunicación, opciones de alta resolución, sensibilidad térmica más elevada y el método más conveniente de realizar más y mejores inspecciones IR, la serie T es justo lo que necesita. La serie T, con bloque óptico rotatorio flexible integrado, alivia tareas complicadas propias de agendas muy apretadas gracias a sus funciones de análisis, por encima ó por debajo de cabinas y desde ángulos difíciles, manteniendo la pantalla a nivel de los ojos. Y estas son solo algunas de sus capacidades más prácticas para el sector.

Botón de enfoque automático y captura de imagen

Ajuste de enfoque preciso

Indicador LED y puntero láser para luz visible e imágenes MSX

Cámara digital incorporada de 3,1 MP para imágenes MSX y de referencia

Bloque óptico rotatorio que aumenta el confort del enfoque y la visualización



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



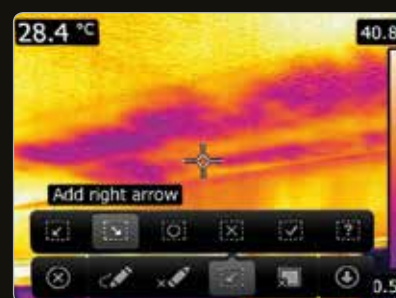
### Funciones de los modelos T420bx y T440bx

- **Imágenes IR de calidad superior.** Resolución térmica de alta nitidez a 76.800 píxeles que logra mejor precisión a mayor distancia.
- **Óptica avanzada.** El catálogo más amplio de lentes opcionales diseñado para satisfacer las necesidades de visualización y tamaño de punto de cualquier aplicación.
- **Función MSX.** Las imágenes dinámicas multispectrales añaden definición del espectro visible a las imágenes IR en tiempo real para conseguir excelentes detalles térmicos y ayudarle así a reconocer al instante las ubicaciones problemáticas.
- **P-i-P escalable.** Superponga imágenes térmicas sobre imágenes visuales como una opción más de referencia.
- **Delta T y herramientas de medida múltiple.** Entre las potentes funciones de análisis en pantalla diseñadas para realizar diagnósticos detallados, cabe mencionar las diferencias de temperatura, 5 puntos de medida, 5 áreas, las isotermas y mucho más.
- **Función de dibujo sobre imágenes IR/visuales.** Dibuje círculos, punteros y notas, o bien toque la pantalla táctil y utilice formas prediseñadas de la interfaz de usuario para resaltar puntos de interés.\*
- **Orientación automática.** Sirve para orientar automáticamente en pantalla las medidas de temperatura tanto en horizontal como en vertical.
- **Anotación.** Añada comentarios de voz o de texto a las imágenes o utilice la pantalla táctil para insertar notas y dibujos. También puede incluir medidas adicionales con medidores de pinza y humedad con tecnología MeterLink.
- **Alarmas de humedad y aislamiento.** Opción disponible en modelos de la serie bx. Su función es alertarle de la presencia de rastros de humedad y problemas de aislamiento.
- **Brújula.** Agrega a cada imagen la dirección del objetivo de la cámara para documentar con más grado de detalle las localizaciones.

\* Disponible solo en el modelo T440bx.



Con MSX



Iconos de dibujo predefinidos



Joystick y botones grandes con iluminación de fondo para uso con guantes

Pantalla táctil brillante de 3,5" para acceder rápidamente a imágenes, herramientas de la cámara y funciones de análisis

T440bx



Visor T640 para facilitar los análisis en entornos de mucha claridad

Gran pantalla táctil capacitiva de 4,3" con gran nivel de detalle térmico al alcance de sus dedos

T640bx



Aplicación FLIR Tools Mobile para conectar con dispositivos Apple® y Android™ y acelerar los tiempos de transferencia de imágenes, procesamiento y compartición, complementadas con funciones de transmisión de vídeo y control remoto

Ajustador de dioptrías

Botón de enfoque automático y captura de imagen

Indicadores LED y puntero láser para fotos de luz visible

Cámara digital incorporada de 5 MP para imágenes MSX y de referencia

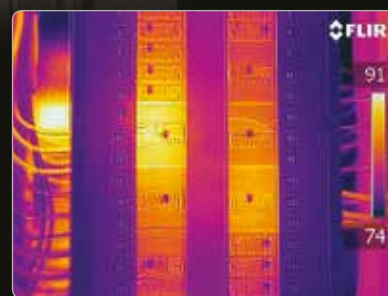
Enfoque manual



Bloque óptico rotatorio para facilitar la visión desde ángulos difíciles

### Funciones de los modelos T620bx y T640bx

- **Imágenes IR de máxima resolución.** Imágenes térmicas nítidas de 307 200 píxeles (640 x 480) en los modelos T620bx y T640bx.
- **Óptica avanzada.** Un catálogo de lentes opcionales, como nuestro nuevo teleobjetivo ligero de 7° que proporciona un nivel superior de claridad, precisión y portabilidad a las imágenes tomadas en altura y a distancia.
- **Enfoque automático continuo.** Mantiene automáticamente la nitidez de las imágenes independientemente del enfoque para obtener el máximo nivel de claridad, precisión y eficiencia.\*
- **Función MSX.** Las función MSX integrada y en tiempo real añade definición del espectro visible a las imágenes IR para conseguir excelentes detalles térmicos y ayudarle así a reconocer al instante las ubicaciones problemáticas.
- **P-i-P escalable.** Superponga imágenes térmicas sobre imágenes visuales como una opción más de referencia.
- **Más herramientas de medida.** Documente todos los detalles con 10 puntos de medida, 5 áreas, diferenciales de temperatura Delta T, isotermas y mucho más.
- **Función de dibujo sobre imágenes IR/visuales.** Dibuje círculos, punteros y notas, o bien toque la pantalla táctil y utilice formas prediseñadas de la interfaz de usuario para resaltar puntos de interés.
- **Orientación automática.** Sirve para orientar automáticamente en pantalla las medidas de temperatura tanto en horizontal como en vertical.
- **Alarmas de humedad y aislamiento.** Opción disponible en modelos de la serie bx. Su función es alertarle de la presencia de rastros de humedad y problemas de aislamiento.
- **Brújula.** Agrega a cada imagen la dirección del objetivo de la cámara para documentar con más grado de detalle las localizaciones.
- **GPS.** Función de GPS integrada que añade automáticamente información de situación a las imágenes para incluirlas en los informes.



Con MSX



Orientación automática

\*Disponible solo en el modelo T640bx.



## ¿Qué cámara FLIR es la mejor para usted?

FLIR posee una impresionante selección de cámaras para el sector de la construcción. Antes de que tomar cualquier decisión, piense en la distancia desde la que normalmente debe realizar las inspecciones y suele necesitar la opción de gran angular o teleobjetivos. Decida también cuánta resolución necesita para visualizar patrones de temperatura e ilustrar mejor las situaciones. Y sopesese la importancia de contar con herramientas de conectividad Wi-Fi para atender a sus clientes.

**Más corta**

Distancia de medida

**Un solo punto**

Herramientas de análisis

**250 °C**

Intervalo de temperatura

**80 x 60**

Resolución

Los modelos E4 a E8 son extremadamente útiles para inspecciones rápidas de corto alcance.

Climatización de viviendas, HVAC y proveedores de servicios de restauración.

- Simplicidad asequible para cualquier aplicación.
- Construcción robusta de total confianza.



Los modelos E40bx a E60bx se caracterizan por su gran flexibilidad, la función de comunicación inalámbrica y la capacidad de generar informes con mayor grado de detalle.

Inspecciones estructurales, rendimiento energético y control de plagas.

- Comunicación FLIR vía Wi-Fi y pantalla táctil de gran eficiencia.
- Conectividad MeterLink para los datos de los medidores de humedad.
- Teleobjetivo intercambiable para objetivos lejanos y óptica de gran angular para ampliar el campo de visión.





Para el inspector de viviendas o el profesional de HVAC, contar con una cámara cómoda de sujetar y sencilla de operar puede ser todo lo que haga falta para realizar análisis más rápidos. En el caso de los especialistas en eficiencia energética, la opción de tener una cámara termográfica que transmita vídeo en vivo a dispositivos móviles es de gran valor para mostrar a sus clientes qué es lo que probablemente está engrosando sus facturas de suministros. Para los expertos en rendimiento de edificios, los proveedores de servicios de restauración y los contratistas de techos, tener una cámara IR más flexible y ergonómica, de alta resolución, completada con un conjunto más exhaustivo de herramientas de diagnóstico, puede ser la manera más eficiente de trabajar.

### Más lejos

#### Distancia de medida

Puede ser con gran probabilidad el factor más importante a tener en cuenta a la hora de elegir una cámara FLIR. Asegúrese de elegir una cámara y unas lentes que satisfagan plenamente sus necesidades. Llámenos y le ayudaremos.

### Opciones con el máximo de funciones

#### Herramientas de análisis

Si tiene previsto llevar a cabo análisis in situ, por contraposición a la realización de post-análisis en software, asegúrese de elegir una cámara que integre el conjunto de herramientas que realmente necesite.

### 650 °C

#### Intervalo de temperatura

Asegúrese de tener en cuenta todas las superficies, estructuras y equipos que es probable que deba inspeccionar en el lugar de trabajo. La tecnología FLIR es óptima para muchas aplicaciones, así que tenga presente la futura evolución de sus necesidades.

### 640 x 480

#### Resolución

La resolución influye en la distancia de medida y la calidad de las imágenes. Si va a tener que generar muchos informes, permítase el máximo de resolución que pueda justificar.

Los modelos T420bx a T640bx están diseñados para proveedores de servicios de inspección IR de alta demanda que cubren inspecciones de corto a largo alcance.

Edificios comerciales, proveedores de servicios de restauración y expertos en techos.

- Consigue con comodidad las mejores tomas desde cualquier ángulo.
- Máximo grado de detalle de las imágenes para generar documentación de alta claridad.
- Alto rendimiento de múltiples funciones.



## La nueva generación de herramientas de prueba y medida

Basándonos en 50 años de historia como líder mundial en tecnología termográfica, en FLIR lanzamos una nueva línea de herramientas de prueba y medida.

FLIR decidió adentrarse en el campo de las pruebas y medidas a raíz de identificar la necesidad de crear equipos de pruebas que simplificaran las tareas de identificación y resolución de problemas. La meta de la compañía: desarrollar una nueva línea de productos de prueba y medida con funciones de clase mundial, que atienda las necesidades de diagnóstico avanzado, mejore la productividad, aumente la seguridad y optimice la conectividad. Porque hay ocasiones en que hay que medir más que temperaturas para poder hacer un trabajo completo.

### FLIR MR77

Redefinición de las tareas de detección de humedades

**Elimine las conjeturas de los proyectos de restauración y corrección**

- Sensor de humedad sin clavija integrado.
- Sonda de humedad externa con cable de 30".
- Sensor de temperatura/humedad in situ reemplazable.
- Termómetro IR con punto láser.
- Alarmas de humedad de niveles alto/bajo.
- Conectividad Bluetooth® a dispositivos móviles.
- Enlaces a cámaras FLIR con tecnología METERLiNK®.



El modelo FLIR MR77 integra un sensor de humedad sin clavija y una sonda de clavija con cable.



Inserte lecturas de humedad en las imágenes térmicas en tiempo real



Anote automáticamente las imágenes térmicas con datos de carga críticos

## La tecnología METERLiNK® reúne todas las funciones en una.

Las cámaras termográficas FLIR permiten detectar de forma fácil y rápida daños y pérdidas de energía provocados por la humedad identificando y midiendo diferencias de temperatura. Pero son muchas las ocasiones en las que se hace necesario cuantificar la gravedad de los problemas relacionados con la humedad.

Los nuevos medidores de humedad con tecnología METERLiNK de FLIR transmiten datos de diagnóstico esenciales por vía inalámbrica a cámaras FLIR compatibles, a fin de poder anotar automáticamente las imágenes térmicas con la información adicional que los clientes, colegas y compañías de seguros requieren.

## FLIR VP52

Detector de doble función: Detector de voltaje sin contacto (NCV) con luz de trabajo brillante

**Comprobación rápida de voltaje e iluminación al alcance de la mano**

- Alarmas de respuesta táctil.
- Luz de trabajo potente.
- Robusto, impermeable, clasificación CAT IV.



De alta sensibilidad, detecta voltajes en sistemas de baja potencia. Incluye alertas visuales y vibratorias para zonas de mucho ruido ambiente.

## FLIR Tools Mobile

La aplicación Wi-Fi gratuita para dispositivos Android™.

La nueva línea de medidores eléctricos y de humedad de FLIR puede enviar datos de medida directamente a la aplicación FLIR Tools Mobile de su dispositivo Android. Esta función permite trabajar con las lecturas a distancia. FLIR Tools Mobile es útil cuando hay que realizar medidas en zonas de inspección peligrosas o de acceso difícil, o cuando necesita que otras personas vean los datos que usted va midiendo en tiempo real.

Y en la versión 3.0, la aplicación FLIR Tools Mobile para Android permite a los usuarios crear archivos de instantáneas de datos. Los usuarios pueden añadir comentarios, adjuntar imágenes de la cámara del dispositivo Android o grabar comentarios de voz. Este resumen de las inspecciones puede compilarse en un archivo de instantánea para visualizarlo, guardarlo o enviarlo por correo electrónico a clientes, colegas y jefes, o para exportarlo en PDF y utilizarlo en sus informes.



MR77 transmitiendo datos a una tablet Android via FLIR Tools Mobile.

# Especificaciones de la imagen



| Especificaciones                                   | Apuntar y disparar  |  |                       |   | Rendimiento  |                       |                       |
|--|---|--|-----------------------|---|--|-----------------------|-----------------------|
|  | E4  | E5   | E6                    | E8  | E40bx  | E50bx                 | E60bx                 |
| Precisión  | ±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % de lectura, para temperatura ambiente de 10 °C a 35 °C (de +50 °F a +95 °F) y temperatura del objeto superior a +0 °C (+32 °F) |  |                       |   | ±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % de lectura, para temperatura ambiente de 10 °C a 35 °C (de +50 °F a +95 °F) |                       |                       |
| Resolución térmica                                 | 4800<br>(80 x 60)   | 10.800<br>(120 x 90)   | 19.200<br>(160 x 120) | 76.800<br>(320 x 240)   | 19.200<br>(160 x 120)  | 43.200<br>(240 x 180) | 76.800<br>(320 x 240) |
| Sensibilidad térmica                               | < 0,15 °C   | < 0,10 °C  | < 0,06°C              | < 0,06°C  | < 0,045°C  |                       |                       |
| Intervalo de temperatura                           | -20 °C a 250 °C (-4 °F a 482 °F)  |  |                       |   | -20 °C a 120 °C (-4 °F a 248 °F)   |                       |                       |
| Valores preestablecidos de medida                  | 2 valores preestablecidos: punto central; sin medida  | 4 valores preestablecidos: punto central; punto caliente; punto frío; sin medida |                       | 7 valores preestablecidos: punto central; punto caliente (valor máx.); punto frío (valor mín.); 3 puntos; punto caliente - punto (valor máx. + punto + delta); punto caliente - temperatura (valor máx. + ref. temp. + delta); sin medida |  |                       |                       |
| Valores preestablecidos de usuario                 |   |  |                       |   |  |                       |                       |
| Modo de puntos                                     | Centrado/fijo   |  |                       |   | 3 móviles  |                       |                       |
| Modo de área                                       |   | •  | •                     | •   | •  | •                     | •                     |
| Perfil   |   |  |                       |   |  |                       |                       |
| Alarma de color (isoterma)                         | Azul abajo o rojo arriba  |  |                       |   | Azul abajo, rojo arriba, amarillo en el intervalo  |                       |                       |
| Control  |   |  |                       |   |  |                       |                       |
| Frecuencia de reproducción de imágenes             | 9 Hz  |  |                       |   | 60 Hz  |                       |                       |
| Campo de visión                                    | 45° x 34°   |  |                       |   | 25° x 19°  |                       |                       |
| Lentes opcionales                                  |   |  |                       |   | 15° teleobjetivo; 45° gran angular   |                       |                       |
| Enfoque  | Automático  |  |                       |   | Manual   |                       |                       |
| Enfoque automático continuo                        |   |  |                       |   |  |                       |                       |
| Distancia focal mínima                             | 0,5 m   |  |                       |   | 0,4 m  |                       |                       |
| JPEG radiométrica vía USB                          | •   | •  | •                     | •   | •  | •                     | •                     |
| JPEG radiométrica a tarjeta SD                     |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| MPEG4 a SD (IR no radiométrica)                    |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| MPEG4 vía USB (IR/visual no radiométrica)          |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Transmisión radiométrica vía USB                   |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Tamaño de la pantalla                              | 3,0"  |  |                       |   | 3,5"   |                       |                       |
| Pantalla táctil                                    |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Orientación automática                             |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Imágenes térmicas con MSX                          | •   | •  | •                     | •   | •  | •                     | •                     |
| Visor  |   |  |                       |   |  |                       |                       |
| Color (paletas)                                    | 3: Hierro, Arcoiris y Gris  |  |                       |   | 7: Ártico, Blanco intenso, Negro intenso, Hierro, Lava, Arcoiris y Arcoiris de alto contraste      |                       |                       |
| Duración de la batería en funcionamiento           | ~ 4 horas   |  |                       |   | > 4 horas  |                       |                       |
| Cámara digital integrada                           | 640 x 480   |  |                       |   | 3,1 MP   |                       |                       |
| Indicador LED integrado                            |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Zoom digital                                       |   |  |                       |   | 2x   | 4x                    |                       |
| Alarma de aislamiento                              |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Alarma de humedad                                  |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Conectividad MeterLink®                            |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Puntero láser + localizador láser (en imágenes IR) |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Brújula  |   |  |                       |   |  |                       |                       |
| GPS  |   |  |                       |   |  |                       |                       |
| Corrección de ventana IR                           |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Diferencia de temperatura/Delta T                  |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Imagen en imagen                                   |   |  | PIP fijo              | PIP fijo  | PIP fijo   | PIP escalable         |                       |
| Notas  |   |  |                       |   |  |                       |                       |
| Función de dibujo sobre imágenes IR/visuales       |   |  |                       |   |  |                       |                       |
| Anotaciones de voz/texto                           |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| FLIR Tools para PC y Mac                           | •   | •  | •                     | •   | •  | •                     | •                     |
| Aplicación FLIR Tools Mobile (Wi-Fi)               |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Transmisión de vídeo vía software (Wi-Fi)          |   |  |                       |   | •  | •                     | •                     |
| Control remoto vía software (Wi-Fi)                |   |  |                       |   |  |                       |                       |
| Caída (2 metros/6,6 pies)                          | •   | •  | •                     | •   | •  | •                     | •                     |
| Peso (incluida batería)                            | 0,575 kg  |  |                       |   | 0,88 kg  |                       |                       |





| Alto rendimiento  |        |  |                            |
|---|--------|--|----------------------------|
| T420bx  | T440bx | T620bx   | T640bx                     |
| ±2 °C (±3,6 °F) o ±2 % de lectura, para temperatura ambiente de 10 °C a 35 °C (de +50 °F a +95 °F)  |        |  |                            |
| 76.800<br>(320 x 240)   |        | 307.200<br>(640 x 480)   |                            |
| < 0,045 °C a 30 °C  |        | < 0,04 °C a 30 °C  | < 0,035 °C a 30 °C         |
| -20 °C a 350 °C (-40 °F a 662 °F)   |        | -20 °C a 650 °C (-4 °F a 1202 °F)  |                            |
| 7 valores preestablecidos: punto central; punto caliente (valor máx.); punto frío (valor mín.); 3 puntos; punto caliente - punto (valor máx. + punto + delta); punto caliente - temperatura (valor máx. + ref. temp. + delta); sin medida |        | 6 valores preestablecidos: punto central; punto caliente (valor máx.); punto frío (valor mín.); sin medida; valor preestablecido de usuario 1; valor preestablecido de usuario 2 |                            |
|   | •      | •  | •                          |
| 5 móviles   |        | 10 móviles   |                            |
| •   | •      | •  | •                          |
|   | •      |  | •                          |
| Azul abajo, rojo arriba, amarillo en el intervalo   |        |  |                            |
| •   | •      |  |                            |
| 60 Hz   |        | 30 Hz  |                            |
| 25° x 19°   |        |  |                            |
| 6°, 15° teleobjetivo, 45° y 90° gran angular; primer plano: 100 µm, 50 µm   |        | 7° y 15° teleobjetivo, 45° y 80° gran angular; primer plano: 100 µm, 50 µm, 25 µm  |                            |
| Manual y automático   |        |  |                            |
|   |        |  | •                          |
| 0,4 m   |        | 0,25 m   |                            |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| 3,5"  |        | 4,3"   |                            |
| •   | •      | Pantalla táctil capacitiva   | Pantalla táctil capacitiva |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| 7: Ártico, Blanco intenso, Negro intenso, Hierro, Lava, Arcoíris y Arcoíris de alto contraste   |        |  |                            |
| > 4 horas   |        | > 2,5 horas  |                            |
| 3,1 MP  |        | 5 MP   |                            |
| •   | •      | •  | •                          |
| 4x  | 8x     | 4x   | 8x                         |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| Escalable y móvil   |        |  |                            |
| •   | •      | •  | •                          |
| Dibuje o añada iconos predefinidos  |        |  |                            |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| •   | •      | •  | •                          |
| 0,88 kg   |        | 1,3 kg   |                            |

# Potente programa FLIR

## FLIR Tools para PC y Mac OS

No importa qué cámara termográfica FLIR portátil elija. Con todas queremos que pueda compartir imágenes importantes con eficiencia y profesionalidad. Para estar seguros, todas incorporan FLIR Tools.

### Características principales:

- Importación de imágenes desde la cámara vía USB.
- Búsqueda de imágenes por nombre de archivo, texto de descripción y otras propiedades de imagen.
- Análisis y ajuste de imágenes radiométricas y medida más precisa de temperaturas.
- Creación de informes en PDF a partir de una variedad de plantillas predefinidas o con diseños personalizados.
- Control remoto de cámaras de vídeo USB, Ethernet y Firewire.
- Actualización de firmware de cámaras.

## FLIR Tools Mobile

Conecte su dispositivo móvil vía Wi-Fi a una cámara E40, E50, E60 o cualquiera de la serie T, para importar, procesar y compartir imágenes con rapidez con esta aplicación gratuita y acelere la toma de decisiones mientras sigue fuera haciendo inspecciones in situ.

### Características principales:

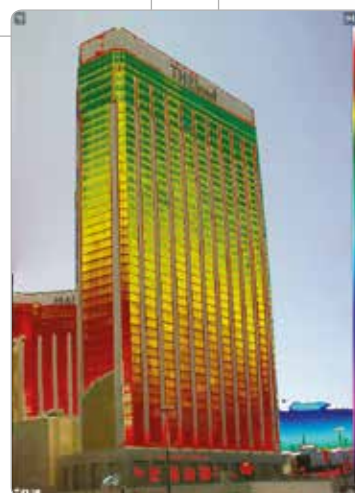
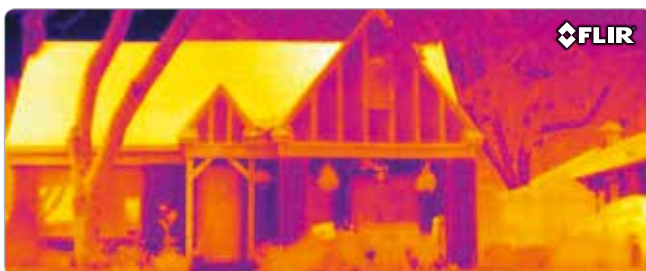
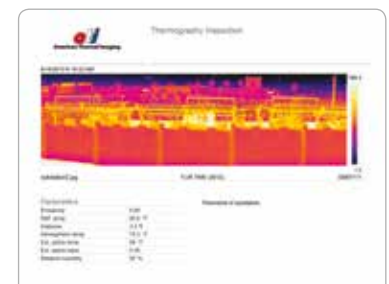
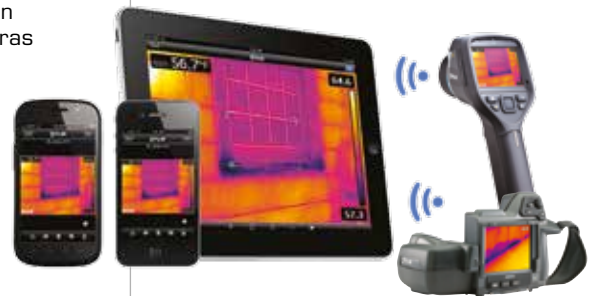
- Transmisión inalámbrica de vídeo en vivo.
- Control y registro remoto de imágenes de cámaras de la serie T.
- Post-procesamiento de imágenes y creación de informes en PDF.
- Intercambio de imágenes y hallazgos in situ mediante subidas a Internet o envíos por correo electrónico.

## FLIR Tools+

Capacidad de generación de informes sin precedentes para los termógrafos más exigentes.

### Características principales:

- Unión de imágenes IR de FLIR en panorámicas radiométricas independientemente del orden en el que se toman.
- Registro y reproducción de secuencias de vídeo térmicas radiométricas y creación de gráficos temporales.
- Enlace automático con Google Maps™ para imágenes con coordenadas GPS.
- Función de creación rápida de informes personalizados en Microsoft Word.



## Centro de formación en infrarrojos de FLIR (ITC)

El Centro de formación en infrarrojos (ITC) ofrece los mejores programas del mundo de formación en infrarrojos y certificación de termógrafos.

Aunque todas nuestras cámaras se han diseñado para que tanto la instalación como el manejo sean fáciles, en termografía hay que saber mucho más que manejar la cámara. Como empresa líder en tecnología termográfica, nos complace compartir nuestro conocimiento con clientes y otras partes interesadas.

Habitualmente organizamos cursos y seminarios, así como programas de formación en empresas a petición, para que usted o el personal a su cargo pueda familiarizarse con la tecnología termográfica y sus aplicaciones.

El ITC no solo dirige sus actividades a clientes de FLIR Systems, sino también a usuarios de otras marcas de cámaras. En realidad, invitamos a todas las personas que deseen aprender más cosas sobre la termografía, sea cual sea la aplicación, antes de decidirse a comprar una cámara.

La misión del ITC es que tanto clientes como socios consigan el éxito. Para ello, les ayudamos a mejorar su conocimiento sobre la tecnología de IR, los productos de termografía y las aplicaciones correspondientes. El ITC ofrece un catálogo de cursos que presentan la combinación adecuada de contenido teórico y práctico para ayudar a profesionales a aplicar rápidamente la tecnología termográfica a la seguridad en la vida real.

Todos nuestros instructores son especialistas en termografía con una amplia experiencia. No solo poseen un profundo conocimiento teórico, sino que cuentan con experiencia práctica en numerosas aplicaciones. Para nuestros clientes, esto implica que la asistencia a uno de los cursos del ITC les aportará una auténtica experiencia práctica de aprendizaje.

Asista a uno de nuestros cursos y conviértase en un experto en termografía.



## Acerca de FLIR

FLIR, la empresa comercial de infrarrojos más grande del mundo, cuenta con casi 50 años de experiencia en la fabricación e integración de cámaras de infrarrojos de alto rendimiento, lo cual le otorga un nivel de dominio en estas tecnologías especializadas que nadie más tiene. Los productos de FLIR trabajan todos los días salvando vidas humanas, protegiendo tropas y ayudando a mantener la seguridad en fronteras e instalaciones.



Y ahora las cámaras de FLIR ya están disponibles también para su uso personal. Puede instalar una cámara de FLIR como sistema de seguridad en su embarcación, su coche o incluso su hogar. La misma tecnología FLIR de su cámara de mantenimiento es la que se utiliza en los coches Audi y BMW como sistema de detección de peatones. Y si disfruta practicando la caza u otras actividades al aire libre, también hay una solución FLIR económica para usted. Quizás no conozca FLIR por su nombre, pero seguro que lleva viendo nuestros productos en acción desde 1960.

Si está buscando una cámara de infrarrojos, sin duda ha llegado al lugar indicado.



c/ Isaac Peral, 6  
P.I. Ntra. Sra. de Butarque  
28914 Leganés • Madrid  
Telf.: 91 649 37 99  
Fax: 91 687 66 16  
info@guijarrohermanos.es



## EMEA

### FLIR Commercial Systems

Luxemburgstraat 2  
2321 Meer  
Bélgica  
Tel.: +32 (0) 3665 5100  
Fax: +32 (0) 3303 5624  
Correo electrónico: flir@flir.com

### FLIR Systems AB

Antennvägen 6  
187 66 Täby  
Suecia  
Tel.: +46 (0) 8 753 25 00  
Correo electrónico: flir@flir.com

### FLIR Systems UK

2 Kings Hill Avenue - Kings Hill  
West Malling - Kent  
ME19 4AG  
Reino Unido  
Tel.: +44 (0) 1732 220 011  
Correo electrónico: flir@flir.com

### FLIR Systems GmbH

Berner Strasse 81  
D-60437 Frankfurt am Main  
Alemania  
Tel.: +49 (0) 69 95 00 900  
Correo electrónico: flir@flir.com

### FLIR Systems France

20, bd de Beaubourg  
77183 Croissy-Beaubourg  
Francia  
Tel.: +33 (0) 1 60 37 55 02  
Correo electrónico: flir@flir.com

### FLIR Systems Italy

Via Luciano Manara, 2  
I-20812 Limbiate (MB)  
Italia  
Tel.: +39 (0) 2 99 45 10 01  
Correo electrónico: flir@flir.com

### FLIR Commercial Systems

Avenida de Bruselas, 15- 3º  
28108 Alcobendas (Madrid)  
España  
Tel.: +34 91 573 48 27  
Correo electrónico: flir@flir.com

### FLIR Systems, Middle East FZE

Dubai Airport Free Zone  
Apartado de correos 54262  
Office B-22, Street WB-21  
Dubái, Emiratos Árabes Unidos  
Tel.: +971 4 299 6898  
Correo electrónico: flir@flir.com

### FLIR Systems Russia

6 bld.1, 1st Kozjevichsky lane  
115114 Moscú  
Rusia  
Tel.: + 7 495 669 70 72  
Correo electrónico: flir@flir.com

## APAC

### Sede central de Asia-Pacífico

HONG KONG  
FLIR Systems Co., Ltd.  
Room 1613 16, Tower 2,  
Grand Central Plaza,  
N.º 138 Shatin Rural Committee Road  
Road, Shatin, New Territories,  
Hong Kong  
Tel. : +852 2792 8955  
Fax : +852 2792 8952  
Correo electrónico: flir@flir.com.hk

### FLIR Systems (Shanghai) Co. Ltd.

Oficina Central  
Tel. : +86 21 5169 7628  
Fax : +86 21 5466 0289  
Correo electrónico: info@flir.cn

### Oficina de representación en Beijing

Tel. : +86 10 5979 7755  
Fax : +86 10 5907 3180  
Correo electrónico: info@flir.cn

### Oficina de representación en Guangzhou

Tel. : +86 20 8600 0559  
Fax : +86 20 8550 0405  
Correo electrónico: info@flir.cn

### FLIR Systems Japan K.K.

Tel. : +81 3 6277 5681  
Fax : +81 3 6277 5682  
Correo electrónico: info@flir.jp

### FLIR Systems Korea Co., Ltd

Tel. : +82 2 565 2714  
Fax : +82 2 565 2718  
Correo electrónico: flir@flirkorea.com

### FLIR Systems Taiwan

Oficina de representación  
Tel. : +886 2 2757 9662  
Fax : +886 2 2757 6723  
Correo electrónico: flir@flir.com.hk

### FLIR Systems India PVT. Ltd.

Tel. : +91 11 4560 3555  
Fax : +91 11 4721 2006  
Correo electrónico: flirindia@flir.com.hk

### FLIR Systems Australia Pty Ltd.

Oficina Central (Vic)  
Tel. : 1300 729 987  
NZ : 0800 785 492  
Fax : +61 3 9558 9853  
Correo electrónico: info@flir.com.au

### Oficina NSW

Tel. : +61 2 8853 7870  
Fax : +61 2 8853 7877  
Correo electrónico: info@flir.com.au

### Oficina WA

Tel. : +61 8 6263 4438  
Fax : +61 8 9226 4409  
Correo electrónico: info@flir.cn

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 obtener información detallada y completamente actualizada sobre especificaciones y garantías, visite nuestro sitio web: www.flir.com. ©2014 FLIR Systems, Inc. Todas las demás marcas y nombres de productos son marcas registradas de sus respectivos propietarios. Puede que las imágenes mostradas no representen la resolución real de la cámara mostrada. Las imágenes utilizadas tienen una función meramente informativa. 7037 Rev. 2, 1/14