

DATOS TÉCNICOS

# Cámaras infrarrojas Ti480, Ti450, Ti400 y Ti300

## La serie Professional de Fluke



Compatible con  
Fluke Connect®

### Enfoque redefinido.

- Capture una imagen clara, precisa y enfocada en todo el campo de visión con **Enfoque MultiSharp™**. Simplemente apunte y dispare: la cámara procesa automáticamente una serie de imágenes enfocadas de cerca y de lejos (Ti480 y Ti450)
- Obtenga una imagen enfocada instantánea de su objetivo indicado. **El enfoque automático LaserSharp®**, exclusivo de Fluke, usa un telémetro láser integrado que calcula y muestra la distancia desde el objetivo indicado con una precisión milimétrica\*.
- Obtenga el cuádruple de datos de píxeles con **SuperResolution**, que captura varias imágenes y las combina para crear una imagen de 1280 x 960 (Ti480) o una imagen de 640 x 480 (Ti450)
- Ahorre tiempo: sincronice las imágenes de manera inalámbrica directamente desde su cámara con el sistema **Fluke Connect®** y adjúntelas a un registro de activos u orden de trabajo. Tome decisiones rápidas al acceder a las mediciones de inspección desde cualquier lugar. Los miembros del equipo pueden ver de manera instantánea los mismos datos en el sitio de inspección y la oficina.
- Reduzca la necesidad de tomar notas en el campo con dos funciones útiles:
  - Sistema de anotación IR-PhotoNotes™: captura imágenes digitales del área circundante para hacer referencia a las condiciones o a la ubicación actual
  - Cualquier detalle adicional también puede guardarse en un archivo con anotación de voz
- **Destaque rápidamente las áreas que se encuentran fuera de los rangos de temperatura 'normal' preestablecidos con alarmas de color**
- **Vea los detalles que necesita** con lentes inteligentes intercambiables: gran angular y teleobjetivo 2x y 4x, sin necesidad de calibración.
- **Software de escritorio Fluke Connect® SmartView® incluido:** Optimice las imágenes térmicas, realice análisis, genere informes rápidos, personalizables y sólidos, y exporte imágenes al formato de su elección en la nube

### CALIDAD DE IMAGEN SUPERIOR

#### RESOLUCIÓN ESPACIAL

Ti480 0,93 mRad

Ti450 y Ti400 1,31 mRad

Ti300 1,75 mRad

#### RESOLUCIÓN

Ti480 640 x 480

Modo SuperResolution: 1280 x 960

Ti450 320 x 240

Modo SuperResolution: 640 x 480

Ti400 320 x 240

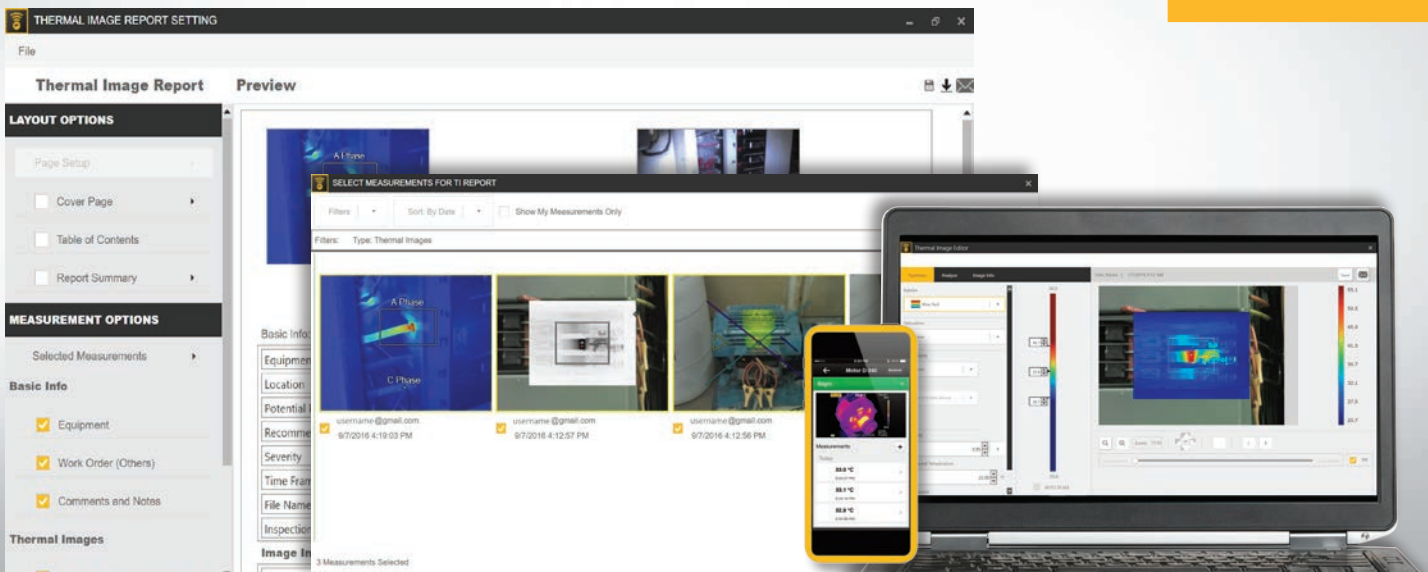
Ti300 240 x 180

#### CAMPO DE VISIÓN

Ti480 34 °H x 24 °V

Ti450, Ti400, Ti300 24 °H x 17 °V

\*Hasta 30 metros (100 pies).



**Software de escritorio Fluke Connect® SmartView® poderoso, nuevo y fácil de usar.**

Disponible ahora, una plataforma de software completa y conectada que representa el futuro del mantenimiento, la monitorización, el análisis y los informes del equipo integrado. Es más fácil que nunca optimizar las imágenes térmicas, realizar análisis, generar informes rápidos, personalizables y sólidos, y exportar imágenes al formato de su elección en la nube. Y podrá integrarla con Fluke Connect, el sistema integrado de software y herramientas de mantenimiento más grande del mundo.

- Diseño visual moderno
- Navegación intuitiva: más fácil de aprender y más rápida para trabajar
- Flujos de trabajo simplificados
- Flujo de trabajo de informes simplificado y mejores plantillas de informe
- Almacenamiento en la nube de Fluke Connect

El software de escritorio Fluke Connect SmartView® está incluido con la compra de la cámara.

Descargue en [fluke.com/FlukeConnectTI](http://fluke.com/FlukeConnectTI)

**100 % enfocado—Todos los objetos. De cerca y de lejos. Enfoque MultiSharp™.**



Enfoque manual



Enfoque MultiSharp

## Especificaciones detalladas

	Ti480	Ti450	Ti400	Ti300
<b>Características principales</b>				
Resolución del detector	640 x 480 (307.200) o 1280 x 960 con SuperResolution	320 x 240 (76800 píxeles) o 640 x 480 con SuperResolution	320 x 240 (76 800 píxeles)	240 x 180 (43 200 píxeles)
SuperResolution	Sí, en la cámara y en el software. Captura y combina el cuádruple de datos para crear una imagen de 1280 x 960		Sí, en la cámara y en el software. Captura y combina el cuádruple de datos para crear una imagen de 640 x 480.	
<b>Campo instantáneo de visión (IFOV) con una lente estándar (resolución espacial)</b>	0,93 mRad, D:S 1065:1	1,31 mRad, D:S 753:1		1,75 mRad, D:S 565:1
Campo de visión	34 °H x 24 °V	24° H x 17° V		
Distancia focal mínima	15 cm (aprox. 6 pulgadas)			
Tecnología IR-Fusion®	Pantalla completa			
Enfoque MultiSharp™	Sí, enfocado de cerca y de lejos en todo el campo de visión		—	
Enfoque automático LaserSharp®	Sí, para imágenes perfectamente enfocadas. En todo momento.			
Telémetro láser	Sí, calcula la distancia hasta el objetivo para obtener imágenes enfocadas de manera precisa y muestra la distancia en la pantalla			
Enfoque manual avanzado	Sí			
<b>Conectividad inalámbrica</b>	Sí, para PC, iPhone® y iPad® (iOS 4s y posterior), Android™ 4.3 y superior, y Wi-Fi a LAN (donde esté disponible)			
Compatible con la aplicación Fluke Connect®	Sí*, conecte la cámara a su smartphone y las imágenes que tomó se cargarán automáticamente a la aplicación de Fluke Connect para que pueda guardarlas y compartirlas			
Software Fluke Connect® Assets, opcional	Sí*, asigna imágenes a activos y crea órdenes de trabajo. Compare fácilmente los tipos de medición en una ubicación.			
Carga instantánea con Fluke Connect®	Sí*, conecte su cámara a la red de Wi-Fi del edificio y las imágenes que tomó se cargarán automáticamente en el sistema Fluke Connect para que pueda visualizarlas en su smartphone o PC			
Compatible con herramientas Fluke Connect®	Sí*, se conecta de manera inalámbrica para seleccionar las herramientas que admiten Fluke Connect y muestra las mediciones en la pantalla de la cámara.			
<b>Tecnología IR-Fusion®</b>	Sí, agrega el contexto de detalles visibles a la imagen infrarroja			
Modo AutoBlend™	IR Mín, Med, Máx además es completamente visible en la cámara; continuamente variable en el software			
Imagen en imagen (PIP)	Sí			
Pantalla táctil resistente	LCD de 3,5 pulgadas (horizontal), de 640 x 480			
Diseño ergonómico y resistente para su uso con una sola mano	Sí			
Sensibilidad térmica (NETD)**	≤ 0,05 °C a 30 °C temp. objetivo (50 mK)	≤ 0,03 °C a 30 °C temp. objetivo (30 mK)	≤ 0,05 °C a 30 °C temp. objetivo (50 mK)	
<b>Nivel y amplitud</b>	Escala automática/manual uniforme			
Cambio automático rápido entre el modo manual y el automático	Sí			
Reajuste rápido y automático de la amplitud en modo manual	Sí			
Amplitud mínima (en modo manual)	2,0 °C (3,6 °F)			
Amplitud mínima (en modo automático)	3,0 °C (5,4 °F)			
Cámara digital integrada (luz visible)	5 MP			
Frecuencia de cuadros	Versiones de 60 Hz o 9 Hz			
Puntero láser	Sí			
Luz LED (linterna)	Sí			
Zoom digital	2x y 4x		—	
<b>Almacenamiento de datos y captura de imagen</b>				
Diversas opciones de memoria	Tarjeta de memoria microSD de 4 GB extraíble, memoria flash interna de 4 GB, capacidad para guardar en unidad flash USB y cargar en Fluke Cloud™ para almacenamiento permanente			
Mecanismo de captura, revisión y almacenamiento de imágenes	Capacidad para capturar, revisar y almacenar imágenes con una sola mano			

\* El software completo de análisis y generación de informes de Fluke Connect SmartView® está disponible en todos los países, pero no Fluke Connect. Verifique la disponibilidad con su distribuidor autorizado de Fluke.

\*\* Lo mejor posible

## Especificaciones detalladas

	Ti480	Ti450	Ti400	Ti300
Formatos de archivos de imagen	No radiométrico (.bmp) o (.jpeg), o totalmente radiométrico (.is2); no hace falta un software de análisis para los archivos no radiométricos (.bmp, .jpg y .avi)			
Revisión de la memoria	Revisión de miniaturas y pantalla completa			
Software	Software de escritorio Fluke Connect: software de informes y análisis completos con acceso al sistema Fluke Connect			
Exporte formatos de archivos con el software de escritorio Fluke Connect®	Mapas de bits (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF			
Anotaciones de voz	60 segundos de tiempo máximo de grabación por imagen, reproducción para revisar en la cámara, auriculares Bluetooth opcionales, disponibles pero no requeridos			
IR-PhotoNotes™	Sí (5 imágenes)			
Anotaciones de texto	Sí			
Grabación en vídeo	Estándar y radiométrico			
Formatos de archivo de vídeo	No radiométrico (MPEG - codificación .AVI) y totalmente radiométrico (.IS3)			
Visualización remota en pantalla	Sí, vea la transmisión en vivo de la pantalla de la cámara en su computadora, smartphone o televisor. Mediante puerto USB, punto de acceso Wi-Fi o red Wi-Fi al software Fluke Connect® en una computadora; mediante punto de acceso Wi-Fi a la aplicación Fluke Connect® en un smartphone; o a través de HDMI a un televisor			
Funcionamiento con control remoto	Sí, a través del software de escritorio Fluke Connect SmartView® o la aplicación móvil Fluke Connect			—
Captura automática (temperatura e intervalo)	Sí			
<b>Batería</b>				
Baterías (reemplazables en el terreno, recargables)	Dos baterías inteligentes de iones de litio con indicador LED de cinco segmentos para mostrar el nivel de carga			
Duración de la batería	De 2 a 3 horas por batería (*la duración real depende de la configuración y el uso)	De 3 a 4 horas por batería (*la duración real depende de la configuración y el uso)		
Tiempo de carga de las baterías	2,5 horas para carga completa			
Sistema de carga de baterías	Cargador de batería de dos receptáculos o carga dentro de la cámara Adaptador de carga automatizada de 12 V opcional			
Funcionamiento con CA	Funcionamiento con CA con fuente de alimentación incluida (de 100 a 240 V CA, 50/60 Hz)			
Ahorro de energía	Modos de apagado e hibernación seleccionables por el usuario			
<b>Medición de la temperatura</b>				
Rango de medida de temperatura (no calibrada para menos de -10 °C)	≤ -20 °C a +800 °C (-4 °F a 1472 °F)	De -20 °C a +1200 °C (-4 °F a +2192 °F)		De -20 °C a +650 °C (-4 °F a +1202 °F)
Exactitud	± 2 °C o 2 % (a 25 °C nominales, la mayor de ambas)			
Corrección de emisividad en pantalla	Sí (tanto valor como tabla)			
Compensación de la temperatura de fondo reflejada en la pantalla	Sí			
Corrección de transmisión en pantalla	Sí			
Marcador de líneas en vivo	Sí			
<b>Paletas de colores</b>				
Paletas estándar	8: Hierro, azul-rojo, alto contraste, ámbar, ámbar invertido, metal caliente, escala de grises, escala de grises invertida			
Paletas Ultra Contrast™	8: Hierro ultra, azul-rojo ultra, alto contraste ultra, ámbar ultra, ámbar invertido ultra, metal caliente ultra, escala de grises ultra, escala de grises invertida ultra			
<b>Especificaciones generales</b>				
Alarmas de color (alarmas de temperatura)	Temperatura alta, temperatura baja e isotermas (dentro del rango)			
Banda espectral infrarroja	7,5 a 14 μm (onda larga)			
Temperatura de funcionamiento	-10 a +50 °C (14 a 122 °F)			
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +50 °C (-4 °F a 122 °F) sin baterías			
Humedad relativa	Del 10 % al 95 %, sin condensación			
Medición de la temperatura del punto central	Sí			
Temperatura de puntos	Marcadores de puntos fríos y calientes			
Marcadores de puntos definibles por el usuario	3 marcadores de puntos definibles por el usuario			
Cuadro central	Caja de medición expansible y contraíble con pantalla de temperatura MÍN-PROM-MÁX			
Seguridad	IEC 61010-1: Categoría de sobretensión II, grado de contaminación 2			
Compatibilidad electromagnética	IEC 61326-1: Ambiente EM básico. CISPR 11: Grupo 1, Clase A			
RCM de Australia	IEC 61326-1			
FCC de EE. UU.	CFR 47, Parte 15, subparte B			
Vibración	0,03 g2/Hz (3,8 g); 2,5 g IEC 68-2-6			
Impactos	25 g, IEC 68-2-29			
Caída	Diseñado para resistir caídas de 2 metros (6,5 pies) con la lente estándar			
Tamaño (L x An x Al)	27,7 x 12,2 x 16,7 cm (10,9 x 4,8 x 6,5 pulg.)			
Peso (batería incluida)	1,04 kg (2,3 lb)			
Grado de protección	IEC 60529: IP54 (protección contra polvo, protección contra intrusión limitada; protección contra salpicaduras de agua desde cualquier dirección)			
Garantía	Dos años (estándar), extensiones de garantías disponibles			
Ciclo de calibración recomendado	Dos años (siempre y cuando el uso y el desgaste sean normales)			
Idiomas admitidos	Checo, holandés, inglés, finlandés, francés, alemán, húngaro, italiano, japonés, coreano, polaco, portugués, ruso, chino simplificado, español, sueco, chino tradicional y turco			

## Información para realizar pedidos

FLK-Ti480 60 Hz Cámara infrarroja  
 FLK-Ti480 9 Hz Cámara infrarroja  
 FLK-Ti450 60 Hz Cámara infrarroja  
 FLK-Ti450 9 Hz Cámara infrarroja  
 FLK-Ti400 60 Hz Cámara infrarroja  
 FLK-Ti400 9 Hz Cámara infrarroja  
 FLK-Ti300 60 Hz Cámara infrarroja  
 FLK-Ti300 9 Hz Cámara infrarroja

### Se incluye

Cámara infrarroja con lentes infrarrojas estándar; fuente de alimentación de CA y cargador de paquete de baterías (incluye adaptadores de CA universales); dos baterías inteligentes de iones de litio; cable USB; cable de video HDMI; tarjeta microSD de 4 GB; maletín resistente; estuche de transporte flexible; correa ajustable para la mano.  
**Disponible para descarga gratuita:** Software de escritorio y manual del usuario de Fluke Connect® SmartView®.

### Accesorios opcionales

**FLK-LENS/TELE2** Lentes infrarrojas tipo teleobjetivo (2 aumentos), Ti480, Ti450, Ti400, Ti300  
**FLK-LENS/4XTELE2** Lentes infrarrojas tipo teleobjetivo (4 aumentos), Ti450, Ti400, Ti300  
**FLK-LENS/WIDE2** Lentes infrarrojas gran angulares, Ti480, Ti450, Ti400, Ti300  
**TI-CAR-CHARGER** Cargador para el auto  
**FLK-TI-VISOR3** Visera  
**BOOK-ITP** Libro de introducción a los principios de la termografía  
**TI-TRIPOD3** Accesorio para montar en trípode  
**FLK-TI-BLUETOOTH** Auriculares Bluetooth  
**FLK-TI-SBP3** Batería inteligente adicional  
**FLK-TI-SBC3B** Cargador de baterías inteligente adicional

### Kits

**FLK-TI400 60HZ/FCA\*** Cámara infrarroja, multímetro digital 3000 FC, módulo a3001FC iFlex  
**FLK-TI300 60HZ/FCA\*** Cámara infrarroja, multímetro digital 3000 FC, módulo a3001FC iFlex  
**FLK-TI400 60HZ/FCC\*** Cámara infrarroja, módulos 3-a3001FC iFlex, medidor de vibraciones 805  
**FLK-TI400 9HZ/FCA** Cámara infrarroja, multímetro digital 3000 FC, módulo a3001FC iFlex  
**FLK-TI300 9HZ/FCA** Cámara infrarroja, multímetro digital 3000 FC, módulo a3001FC iFlex  
**FLK-TI400 9HZ/FCC** Cámara infrarroja, módulos 3-a3001FC iFlex, medidor de vibraciones 805

Visite [www.fluke.com](http://www.fluke.com) para obtener detalles completos sobre estos productos o consulte con su representante local de ventas de Fluke.

**\*Disponible solo en algunos países.**

El tiempo de conexión RF (tiempo de vinculación) puede tardar hasta 1 minuto.

## Serie Expert

Conviértase en experto con Fluke TIX580, TiX560, TiX520 o TiX500 y obtenga hasta 640 x 480 de resolución junto con la máxima flexibilidad de una pantalla que gira 240 grados y una pantalla táctil LCD de 5,7 pulgadas. Incluye el análisis en campo y procesamiento en la cámara de imágenes luego de su captura, junto con otras características para expertos y mayor cantidad de lentes opcionales.



## Mantenimiento preventivo simplificado. Sin trabajo doble.

Ahorre tiempo y mejore la confiabilidad de los datos de mantenimiento mediante la sincronización de las medidas inalámbricas con el sistema Fluke Connect®.

- Elimine los errores de ingreso de datos guardando las mediciones directamente desde la herramienta y asociándolas con la orden de trabajo, el informe o el registro de activos.
- Aumente al máximo el tiempo de actividad y tome decisiones seguras de mantenimiento con datos confiables que puede rastrear.
- Aléjese de los portapapeles, los cuadernos y las hojas de cálculo múltiples con una transferencia de medición inalámbrica de un solo paso.
- Acceso basal, mediciones históricas y actuales por activo.
- Comparta los datos de las mediciones a través de correos electrónicos y videollamadas ShareLive™.
- La serie Ti4XX y Ti300 es parte de un creciente sistema de herramientas de comprobación conectadas y software de mantenimiento de equipo. Visite el sitio web para obtener más información acerca del sistema Fluke Connect®.

Obtenga más información en [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com)



Todas las marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. Para compartir datos, es necesario utilizar Wi-Fi o un servicio de datos móviles. La compra no incluye el teléfono inteligente, el servicio inalámbrico ni el plan de datos. Los primeros 5 GB de almacenamiento son gratis. Los detalles de soporte telefónico se pueden ver en [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones).

**La compra no incluye el teléfono inteligente, el servicio inalámbrico ni el plan de datos. Fluke Connect no está disponible en todos los países.**

**Fluke. Manteniendo su mundo en marcha.**

**Fluke Corporation**  
 Everett, WA 98206 EE.UU.

**Latin America**  
 Tel: +1 (425) 446-5500  
 Web: [www.fluke.com/laam](http://www.fluke.com/laam)

No está permitido modificar este documento sin autorización por escrito de Fluke Corporation.

**Para obtener información adicional póngase en contacto con:**

En EE. UU. (800) 443-5853 o  
 Fax (425) 446-5116  
 En Europa/Medio Oriente/África  
 +31 (0)40 267 5100 o  
 Fax +31 (0)40 267 5222  
 En Canadá (800)-36-FLUKE o  
 Fax +1 (425) 446-5116  
 Acceso a Internet: [www.fluke.com](http://www.fluke.com)

©2014-2016 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Impreso en los Países Bajos. Información sujeta a modificación sin previo aviso.  
 11/2016 60023041-laes