

DATOS TÉCNICOS

Cámaras termográficas Ti450, Ti400 y Ti300

La serie Professional de Fluke



Compatible con
Fluke Connect®

Enfoque redefinido.

- Capture una imagen nítida, precisa y enfocada en todo el campo de visión con **enfoque MultiSharp™**. Basta con apuntar y disparar; la cámara procesa automáticamente un conjunto de imágenes enfocadas de cerca y de lejos (Ti450)
- Obtenga una imagen instantánea enfocada del objeto deseado. El **autofocus LaserSharp®**, exclusivo de Fluke, usa un medidor láser de distancia que calcula y muestra la distancia hasta el objeto deseado con la máxima precisión
- Cuadruple los datos en píxeles con el modo **SuperResolution**, que captura múltiples imágenes y las combina para crear una imagen de 640 x 480 (Ti450)
- Ahorre tiempo; sincronice las imágenes de forma inalámbrica directamente desde su cámara al **sistema Fluke Connect®** y adjúntelas a un registro de activos u orden de trabajo. El acceso directo a los registros de mantenimiento simultáneamente en el lugar de inspección y desde la oficina o un lugar remoto permite agilizar la toma de decisiones y la colaboración en tiempo real entre los miembros del equipo
- **Obtenga el contexto** de las imágenes de luz visible e infrarrojas en una imagen combinada con precisión o Picture-in-picture (Imagen en imagen) con la tecnología IR-Fusion®
- **Vea los detalles que necesita** con lentes inteligentes intercambiables (lentes tipo teleobjetivo de 2 y 4 aumentos y gran angular) que no requieren calibración

CALIDAD DE IMAGEN SUPERIOR

RESOLUCIÓN ESPACIAL

Ti450 y Ti400
1,31 mrad

Ti300
1,75 mrad

RESOLUCIÓN

Ti450
320 x 240
Modo súper resolución: 640 x 480

Ti400
320 x 240

Ti300
240 x 180

CAMPO DE VISIÓN

Ti450, Ti400, Ti300
24 °H x 17 °V

Todos los objetos 100% enfocados. Cerca y lejos.
Enfoque MultiSharp™.



Enfoque manual



Enfoque MultiSharp™, disponible en la Ti450

Especificaciones detalladas

	Ti450	Ti400	Ti300
Características principales			
Resolución del detector	320 x 240 (76.800 píxeles) o 640 x 480 con SuperResolution	320 x 240 (76.800 píxeles)	240 x 180 (43.200 píxeles)
SuperResolution	Sí, en cámara y en software. Captura y combina el cuádruple de datos para crear una imagen de 640 x 480	—	—
IFOV con lentes estándar (resolución espacial)	1,31 mrad, D:S 753:1	—	1,75 mrad, D:S 565:1
Campo de visión	24 °H x 17 °V		
Distancia focal mínima	15 cm (aprox. 6 pulgadas)		
IFOV con lente inteligente opcional tipo teleobjetivo 2x	0,65 mrad, D:S 1529:1	—	0,87 mrad, D:S 1147:1
Campo de visión	12 °H x 9 °V		
Distancia focal mínima	45 cm (aprox. 18 pulg.)		
la tecnología IR-Fusion®	Picture-in-picture (Imagen en imagen) y pantalla completa		
IFOV con lente inteligente opcional tipo teleobjetivo de 4 aumentos	0,33 mrad, D:S 2941:1	—	0,44 mrad, D:S 2208:1
Campo de visión	6,0 °H x 4,5 °V		
Distancia focal mínima	1,5 m (aprox. 5 pies)		
la tecnología IR-Fusion®	Picture-in-picture (Imagen en imagen) y pantalla completa		
IFOV con lente inteligente opcional tipo gran angular	2,62 mrad, D:S 377:1	—	3,49 mrad, D:S 283:1
Campo de visión	46 °H x 34 °V		
Distancia focal mínima	15 cm (aprox. 6 pulgadas)		
la tecnología IR-Fusion®	Full screen (Pantalla completa)		
Enfoque MultiSharp™	Sí, enfoca las imágenes que están cerca y las que están lejos a lo largo de todo el campo de visión	—	—
Auto Focus LaserSharp®	Sí, para imágenes enfocadas de forma consistente. En Todo Momento		
Medidor de distancia láser	Sí. Calcula la distancia hasta el objeto y ofrece unas imágenes correctamente enfocadas en pantalla, así como las distancias		
Enfoque manual avanzado	Sí		
Conectividad inalámbrica	Sí, con PC, iPhone® e iPad® (iOS 4 y posterior), Android™ 4.3 y posteriores, y WiFi a LAN (donde corresponda)		
Compatible con la app Fluke Connect®	Sí*, conecte su cámara a su smartphone y las imágenes que tome se cargarán automáticamente en la app Fluke Connect® para ahorrar espacio y compartirlas		
Software opcional para activos Fluke Connect®	Sí*, asigne imágenes a los activos y cree órdenes de trabajo. Compare fácilmente tipos de medidas diferentes (mecánicas, eléctricas o imágenes infrarrojas) en un solo lugar		
Carga instantánea en Fluke Connect®	Sí*, conecte su cámara a la red de WiFi de su edificio y las imágenes que tome se cargarán automáticamente en el sistema Fluke Connect® para que pueda visualizarlas en su smartphone o PC		
Compatible con la herramienta Fluke Connect®	Sí*, se conecta de forma inalámbrica para seleccionar los equipos compatibles con Fluke Connect® y muestra las medidas en la pantalla de la cámara. Compatible con cinco conexiones simultáneas		
Tecnología IR-Fusion®	Sí, añade el contexto de los detalles visibles a la imagen infrarroja		
Modo AutoBlend™	IR mín., medio y máx. e imágenes completas de luz visible en la cámara; variables de forma continua en el software		
Picture-in-picture (Imagen en imagen)	Sí		
Pantalla táctil de alta resistencia	3,5 pulgadas (panorámica) 640 x 480 LCD		
Diseño ergonómico y resistente, apto para su uso con una sola mano	Sí		
Sensibilidad térmica (NETD)	≤ 0,05 °C a 30 °C temp. objeto (50 mK)		
Modo filtro (mejora NETD)	≤ 0,03 °C a 30 °C temp. objeto (30 mK)	—	—
Nivel y rango	Escala automática progresiva y manual		
Cambio automático rápido entre modo manual y automático	Sí		
Reajuste rápido y automático en modo manual	Sí		
Rango mínimo (en modo manual)	2,0 °C (3,6 °F)		
Rango mínimo (en modo automático)	3,0 °C (5,4 °F)		
Cámara digital integrada (luz visible)	5 MP		
Frecuencia de refresco	Versiones de 60 Hz o 9 Hz		
Puntero láser	Sí		
Luz LED (linterna)	Sí		
Zoom digital	2x, 4x	—	—
Almacenamiento de datos y captura de imágenes			
Numerosas opciones de memoria	Tarjeta de memoria micro SD de 4 GB extraíble, memoria flash en placa de 4 GB, capacidad de guardar en dispositivo USB, carga en Fluke Cloud™ para almacenamiento permanente		
Sistema de captura, revisión y almacenamiento de imágenes	Captura, revisión y almacenamiento de imágenes con una sola mano		
Formatos de archivo de imagen	No radiométrico (.bmp) o (.jpeg) o 100% radiométrico (.is2). No se precisa software de análisis para los archivos no radiométricos (.bmp, .jpg y .avi)		

*El sistema Fluke Connect® no está disponible en todos los países. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado de Fluke para confirmar la disponibilidad.

Especificaciones detalladas

	Ti450	Ti400	Ti300
Revisión de la memoria	Vistas en miniatura y en pantalla completa		
Software	Software SmartView™; para análisis y generación de informes integral, y sistema Fluke Connect®		
Exporte los formatos de archivo con el software SmartView™	Bitmap (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF		
Anotaciones de voz	Hasta 60 segundos de tiempo de grabación por imagen; reproducción en la propia cámara, auriculares Bluetooth disponibles opcionalmente pero no son necesarios		
IR-PhotoNotes™	Sí (5 imágenes)		
Anotaciones de texto	Sí		
Grabación de vídeo	Estándar y radiométrico		
Formatos de archivo de vídeo	No radiométrico (MPEG - codificación .AVI) y totalmente radiométrico (.IS3)		
Transmisión de vídeo (visualización remota)	Sí, transmita en directo las imágenes de la cámara a su PC, smartphone o monitor de TV. Mediante USB o punto de acceso WiFi o red WiFi en software SmartView® a un PC; mediante punto de acceso WiFi en app Fluke Connect® a un smartphone; o mediante HDMI a un monitor de TV		
Uso de control remoto	Sí, mediante software SmartView® o app móvil Fluke Connect®		—
Captura automática (temperatura e intervalo)	Sí		
Batería			
Baterías (extraíbles y recargables)	Dos paquetes de baterías inteligente de ion litio con pantalla LED de cinco segmentos que muestra el nivel de carga		
Autonomía de la batería	3-4 horas por batería (*La duración real depende de la configuración y del uso)		
Tiempo de carga de las baterías	2,5 horas para carga completa		
Sistema de carga de la batería	Cargador para dos baterías o carga dentro de la cámara. Adaptador de carga de 12 V opcional para automóvil		
Funcionamiento con alimentación CA	Funcionamiento CA con la fuente de alimentación incluida (de 100 V CA a 240 V CA, 50/60 Hz)		
Ahorro de energía	Modos de apagado e hibernación seleccionables por el usuario		
Medida de temperatura			
Rango de medida de temperatura (no calibrada por debajo de -10 °C)	De -20 °C a +1200 °C (de -4 °F a +2192 °F)		De -20 °C a +650 °C (de -4 °F a +1202 °F)
Precisión	± 2 °C o 2 % (a 25 °C nominales, la mayor de ambas)		
Corrección de emisividad en pantalla	Sí (valor y tabla)		
Compensación de la temperatura reflejada de fondo en pantalla	Sí		
Corrección de transmitancia en pantalla	Sí		
Paletas de color			
Paletas estándar	8: Hierro (Ironbow), azul-rojo, alto contraste, ámbar, ámbar inverso, metal caliente, escala de grises, escala de grises inversa		
Paletas Ultra Contrast™	8: Hierro ultra (Ironbow ultra), azul-rojo Ultra, alto contraste Ultra, ámbar Ultra, ámbar inverso Ultra, metal caliente Ultra, escala de grises Ultra, escala de grises inversa Ultra		
Especificaciones generales			
Alarmas de color (alarmas de temperatura)	Temperatura alta, temperatura baja e isotermas (dentro del rango)		
Banda espectral infrarroja	7,5 µm a 14 µm (onda larga)		
Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a +50 °C		
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a +50 °C (-4 °F a 122 °F) sin baterías		
Humedad relativa	10 % a 95 % sin condensación		
Medida de la temperatura en el punto central	Sí		
Temperatura puntual	Marcadores de puntos fríos y calientes		
Marcadores de puntos configurables por el usuario	3 marcadores de puntos configurables por el usuario		
Recuadro central	Recuadro de medición expandible y contraíble con temperatura MIN-MAX-MED		
Seguridad	IEC 61010-1: Categoría de sobretensión II, grado de contaminación 2		
Compatibilidad electromagnética	IEC 61326-1: Entorno básico de compatibilidad electromagnética. CISPR 11: Grupo 1, Clase A		
RCM de Australia	IEC 61326-1		
FCC de EE.UU.	CFR 47, Parte 15, Subapartado B		
Vibraciones	0,03 g2/Hz (3,8 gramos), 2,5 g IEC 68-2-6		
Impactos	25 g, IEC 68-2-29		
Caidas	Diseñado para resistir caídas de 2 metros (6,5 pies) con la lente estándar		
Tamaño (Al x An x L)	27,7 cm x 12,2 cm x 16,7 cm (10,9 x 4,8 x 6,5 pulgadas)		
Peso (batería incluida)	1,04 kg (2,3 lb)		
Clase de protección de carcasa	IEC 60529: IP54 (protección contra polvo, entrada limitada; protección contra salpicaduras de agua desde cualquier dirección)		
Garantía	Dos años (estándar), disponibles garantías ampliadas		
Ciclo de calibración recomendado	Dos años (suponiendo un funcionamiento y envejecimiento 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 pedidos

FLK-Ti450 60 Hz Cámara termográfica

FLK-Ti450 9 Hz Cámara termográfica

FLK-Ti400 60 Hz Cámara termográfica

FLK-Ti400 9 Hz Cámara termográfica

FLK-Ti300 60 Hz Cámara termográfica

FLK-Ti300 9 Hz Cámara termográfica

Se incluye

Cámara termográfica con lente estándar de infrarrojos, fuente de alimentación de CA y cargador de batería (incluye adaptador universal de CA); dos baterías resistentes de ion litio; cable USB; cable HDMI; tarjeta micro SD de 4 GB; maletín de transporte rígido; bolsa de transporte flexible; correa de mano ajustable. **Disponible para descarga gratuita:** Software SmartView® y manual de usuario.

Accesorios opcionales

FLK-LENS/TELE2 Lente teleobjetivo para infrarrojos (2x)

FLK-LENS/4XTELE2 Lente teleobjetivo para infrarrojos (4x)

FLK-LENS/WIDE2 Lente gran angular para infrarrojos

TI-CAR-CHARGER Cargador para automóvil

FLK-TI-VISOR2 Visera

BOOK-ITP Libro de introducción a los principios de la termografía

TI-TRIPOD2 Accesorio para montaje en trípode

FLK-TI-BLUETOOTH Auriculares Bluetooth

FLK-TI-SBP3 Batería inteligente adicional

FLK-TI-SBC3B Cargador de batería inteligente adicional

Kits

FLK-TI400 60 HZ/FCA* Cámara termográfica, multímetro digital 3000 FC, módulo a3001FC iFlex

FLK-TI300 60 HZ/FCA* Cámara termográfica, multímetro digital 3000 FC, módulo a3001FC iFlex

FLK-TI400 60 HZ/FCC* Cámara termográfica, 3 módulos a3001FC iFlex, analizador de vibraciones 805

FLK-TI400 9 HZ/FCA Cámara termográfica, multímetro digital 3000 FC, módulo a3001FC iFlex

FLK-TI300 9 HZ/FCA Cámara termográfica, multímetro digital 3000 FC, módulo a3001FC iFlex

FLK-TI400 9 HZ/FCC Cámara termográfica, 3 módulos a3001FC iFlex, medidor de vibraciones 805

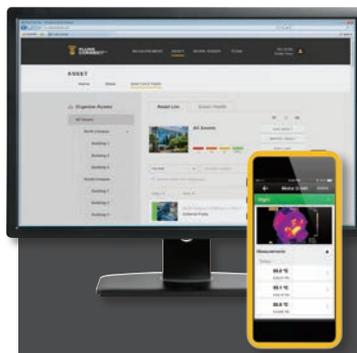
Visite www.fluke.com para obtener todos los detalles de estos productos o consulte a su representante de ventas Fluke.

***Sólo disponible en determinados países.**

El tiempo para la conexión RF (tiempo de enlace) podría ser de hasta 1 minuto.

La serie Expert

Conviértase en un experto con las cámaras TiX560, TiX520 y TiX500 de Fluke y obtenga la máxima flexibilidad con una lente articulada que puede girar 240 grados y la gran pantalla táctil LCD de 5,7 pulgadas. Incluyen análisis directamente en campo y procesamiento de imágenes después de la captura en la propia cámara, junto con otras funciones avanzadas y más opciones de lentes.



Ponga en marcha y realice fácilmente prácticas de mantenimiento preventivo con el sistema Fluke Connect® de instrumentos de medida inalámbricos y el software de gestión de activos.

- Mejore su capacidad para prevenir o predecir fallos
- Tome decisiones con confianza basándose en datos en los que puede confiar y que puede rastrear
- Acceda a sus imágenes infrarrojas desde cualquier lugar y en cualquier momento con el almacenamiento seguro en la nube
- Conecte y colabore de forma segura con los miembros de su equipo, incluso desde lugares diferentes
- Ofrezca información más completa a sus equipos de mantenimiento generando órdenes de trabajo que incluyan medidas e imágenes infrarrojas
- Edite y analice imágenes; y cree y envíe informes directamente desde su smartphone y sobre el terreno

Descargue la aplicación a través de:



Para compartir datos se necesita Wi-Fi o cobertura de móvil. Smartphone, servicio inalámbrico y plan de datos no incluidos con la compra. Los primeros 5 GB de almacenamiento son gratuitos. Encontrará la información de teléfonos compatibles en fluke.com/phones.

Fluke. *Manteniendo su mundo en marcha.*

Fluke Ibérica, S.L.

Pol. Ind. Valportillo
C/ Valgrande, 8
Ed. Thanworth II · Nave B1A
28108 Alcobendas
Madrid

Tel: 91 4140100

Fax: 91 4140101

E-mail: info.es@fluke.com

Acceso a Internet: www.fluke.es

©2016 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Información sujeta a modificación sin previo aviso.

02/2016 6002304j-es

No se permite ninguna modificación de este documento sin permiso escrito de Fluke Corporation.