

TiS55+/TiS75+ Thermal Imager

Manual de uso



October 2020 (Spanish)

© 2020 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Se garantiza que todo producto de Fluke no tendrá defectos en los materiales ni en la mano de obra en condiciones normales de utilización y mantenimiento. El periodo de garantía es de 2 años y comienza en la fecha de despacho. Las piezas de repuesto, reparaciones y servicios son garantizados por 90 días. Esta garantía se extiende sólo al comprador original o al cliente final de un revendedor autorizado por Fluke y no es válida para fusibles, baterías desechables o productos que, en opinión de Fluke, hayan sido utilizados incorrectamente, modificados, maltratados, contaminados o dañados ya sea accidentalmente o a causa de condiciones de funcionamiento o manejo anormales. Fluke garantiza que el software funcionará substancialmente de acuerdo con sus especificaciones funcionales durante 90 días y que ha sido grabado correctamente en un medio magnético sin defectos. Fluke no garantiza que el software no tendrá errores ni que operará sin interrupción.

Los revendedores autorizados por Fluke podrán extender esta garantía solamente a los Compradores finales de productos nuevos y sin uso previo, pero carecen de autoridad para extender una garantía mayor o diferente en nombre de Fluke. La asistencia técnica en garantía estará disponible únicamente si el producto fue comprado a través de un centro de distribución autorizado por Fluke o si el comprador pagó el precio internacional correspondiente. Fluke se reserva el derecho a facturar al Comprador los costos de importación de reparaciones/repuestos cuando el producto comprado en un país es enviado a reparación a otro país.

La obligación de Fluke de acuerdo con la garantía está limitada, a discreción de Fluke, al reembolso del precio de compra, reparación gratuita o al reemplazo de un producto defectuoso que es devuelto a un centro de servicio autorizado por Fluke dentro del periodo de garantía.

Para obtener el servicio de la garantía, comuníquese con el centro de servicio autorizado por Fluke más cercano a usted, solicite la información correspondiente a la autorización de la devolución y luego envíe el producto a dicho centro de servicio con una descripción del fallo y los portes y el seguro prepagados (FOB destino). Fluke no asume ningún riesgo por daño durante el tránsito. Después de la reparación de garantía, el producto será devuelto al Comprador, con los fletes prepagados (FOB destino). Si Fluke determina que el fallo fue causado por maltrato, mala utilización, contaminación, modificación o por una condición accidental o anormal presentada durante el funcionamiento o manejo, incluidos los fallos por sobretensión causados por el uso fuera de los valores nominales especificados para el producto, o por el desgaste normal de los componentes mecánicos, Fluke preparará una estimación de los costos de reparación y obtendrá su autorización antes de comenzar el trabajo. Al concluir la reparación, el producto será devuelto al Comprador con los fletes prepagados y al Comprador le serán facturados la reparación y los costos de transporte (FOB en el sitio de despacho).

ESTA GARANTÍA ES EL ÚNICO Y EXCLUSIVO RECURSO DEL COMPRADOR Y SUBSTITUYE A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. FLUKE NO SE RESPONSABILIZA DE PÉRDIDAS NI DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, IMPREVISTOS O CONTINGENTES, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE DATOS, QUE SURJAN POR CUALQUIER TIPO DE CAUSA O TEORÍA.

Como algunos países o estados no permiten la limitación de los términos de una garantía implícita, ni la exclusión ni limitación de daños incidentales o consecuentes, las limitaciones y exclusiones de esta garantía pueden no ser válidas para todos los Compradores. Si una cláusula de esta Garantía es considerada inválida o inaplicable por un tribunal o por algún otro ente de jurisdicción competente y responsable de la toma de decisiones, dicha consideración no afectará la validez o aplicabilidad de cualquier otra cláusula.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Tabla de materias

Título	Página
Introducción	1
Contacto con Fluke Corporation	1
Información sobre seguridad	2
Familiarización con el producto	2
Características.....	2
El Producto	3
Disparadores primario y secundario.....	4
Panel de control.....	5
Pantalla táctil (visualización)	6
Controles de menú	6
Funcionamiento básico.....	8
Encendido y apagado del Producto.....	8
Enfoque	8
Puntero láser	9
Captura de imágenes	9
Guardado de una imagen.....	10
Guardado de imágenes en un PC	10
Menú principal	11
Menú Medición	12
Nivel/intervalo.....	13
Ajuste de emisividad.....	14
Transmisibilidad.....	15
Menú Imagen.....	15
Tecnología IR-Fusion™	16
Menú Paleta	17
Seleccionar una paleta	18
Menú Pantalla.....	19
Marcador	19
Delta-T	20
Cuadro de puntos	20
Menú Fluke Connect	21
Identificadores de activos (ID de activo).....	22
Asignación de una etiqueta de ID de activo con un código QR o un código de barras.....	22
Asignación manual de etiquetas de ID de activo.....	22

Salida de una etiqueta de ID de activo.....	22
Asignación de una etiqueta de ID de activo diferente	23
Herramientas Fluke Connect.....	23
Iconos de conexión	24
Guardar imágenes en Fluke Connect Cloud	25
Inicio de sesión en la red WiFi de Fluke Connect	25
Cierre de sesión en la red WiFi de Fluke Connect.....	26
Inicio de sesión en Fluke Connect Cloud	26
Cierre de sesión en Fluke Connect Cloud.....	26
Fluke Connect Wireless System.....	27
Emparejar punto de conexión con Fluke Connect	27
Emparejar con aplicación móvil.....	27
Guardar imágenes en carpeta compartida	28
Inicio de sesión en la red WiFi para carpeta compartida	28
Cierre de sesión en la red WiFi para carpeta compartida	29
Inicio de sesión en una carpeta compartida	29
Cierre de sesión en una carpeta compartida	30
Menú Ajustes.....	31
Ajustes de captura.....	33
Vídeo	33
Grabación de vídeo	33
Visualización de vídeo.....	34
Captura automática	34
Auriculares Bluetooth	35
Fecha	35
Hora.....	36
Anotación de imagen.....	36
Notas de texto	36
Notas con imagen única	36
Adición de una nota a varias imágenes	37
Notas de audio	37
Grabar notas de audio.....	37
Revisar notas de audio.....	38
IR-PhotoNotes.....	38
Crear IR-PhotoNotes.....	39
Revisar IR-PhotoNotes.....	39
Marcado de una imagen.....	39
Administrar imágenes.....	40
Eliminación de una imagen	40
Eliminación de varias imágenes	40
Eliminación de todas las imágenes	40
Menú Memoria (galería de la memoria)	41
Vista de imágenes.....	42
ID de activo	42
Software de escritorio Fluke Connect.....	42
Descarga del software Fluke Connect.....	43
Actualización de firmware	43
Accesorios	43
Mantenimiento	44

Limpiar la caja	44
Mantenimiento de la lente	44
Cuidado de la batería	44
Carga de baterías.....	45
Base del cargador de baterías de dos bahías.....	45
Enchufe de alimentación de CA de la cámara	45
Cargador de 12 V para vehículos opcional	46
Datos de radiofrecuencia.....	46
Especificaciones	46

Introducción

Las cámaras termográficas Fluke TiS55+/TiS75+ (el Producto o Cámara) son cámaras de mano de captura de imágenes por infrarrojos aptas para numerosas aplicaciones. Estas aplicaciones incluyen reparación de equipos, mantenimiento preventivo y predictivo, diagnóstico de edificios e investigación y desarrollo.

La cámara muestra imágenes termográficas en una pantalla táctil LCD de gran visibilidad y calidad industrial. La cámara puede guardar imágenes en la memoria interna o en una tarjeta de memoria extraíble. Las imágenes guardadas y los datos almacenados en la memoria interna o la tarjeta de memoria se pueden transferir a un PC a través de una conexión directa USB o mediante transferencia inalámbrica a un PC o dispositivo móvil.

Funciona con la aplicación Fluke Connect™, disponible para dispositivos móviles, y con el software Fluke Connect disponible para PC.

La cámara se alimenta con una batería inteligente de ión-litio, recargable y muy resistente. También se puede alimentar directamente con CA utilizando el adaptador de alimentación de CA.

Contacto con Fluke Corporation

Fluke Corporation opera en todo el mundo. Para obtener información de contacto local, visite nuestro sitio web: www.fluke.com

Para registrar su producto, ver, imprimir o descargar el último manual o suplemento del manual, visite nuestro sitio web.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090

+1-425-446-5500

fluke-info@fluke.com

Información sobre seguridad

La información general sobre seguridad se encuentra en el documento impreso Información sobre seguridad que se suministra junto con el Producto y en www.fluke.com. Se muestra información sobre seguridad más específica cuando es necesario.

Una **Advertencia** identifica condiciones y procedimientos que son peligrosos para el usuario. Una **Precaución** identifica condiciones y procedimientos que pueden causar daños en el Producto o en el equipo que se prueba.

Familiarización con el producto

El manual explica las características de varios modelos. Debido a que los modelos tienen características diferentes, no toda la información del manual es aplicable a su cámara. Utilice la [Tabla 1](#) para identificar las características de la cámara.

Características

En la [Tabla 1](#) se enumeran las características de la cámara.

Tabla 1. Características

Característica	TiS55+	TiS75+
Enfoque/Mejora de la imagen		
Enfoque manual avanzado	●	●
Tecnología EdgeSharp™	●	●
Tecnología IR-Fusion™		
IR Autoblend™ de pantalla completa (selección de porcentaje predefinida)	●	●
Cámara de luz visible	●	●
Imagen dentro de imagen (PIP)	●	●
Anotaciones de imágenes		
IR-PhotoNotes™	●	●
Audio (voz)	●	●
Texto	●	●
Modo de vídeo		●
Modo de captura automática	●	●
Marcadores	3	5
Cuadros de puntos	3	5
Ajuste del punto de condensación		●
Alarmas de color	●	●

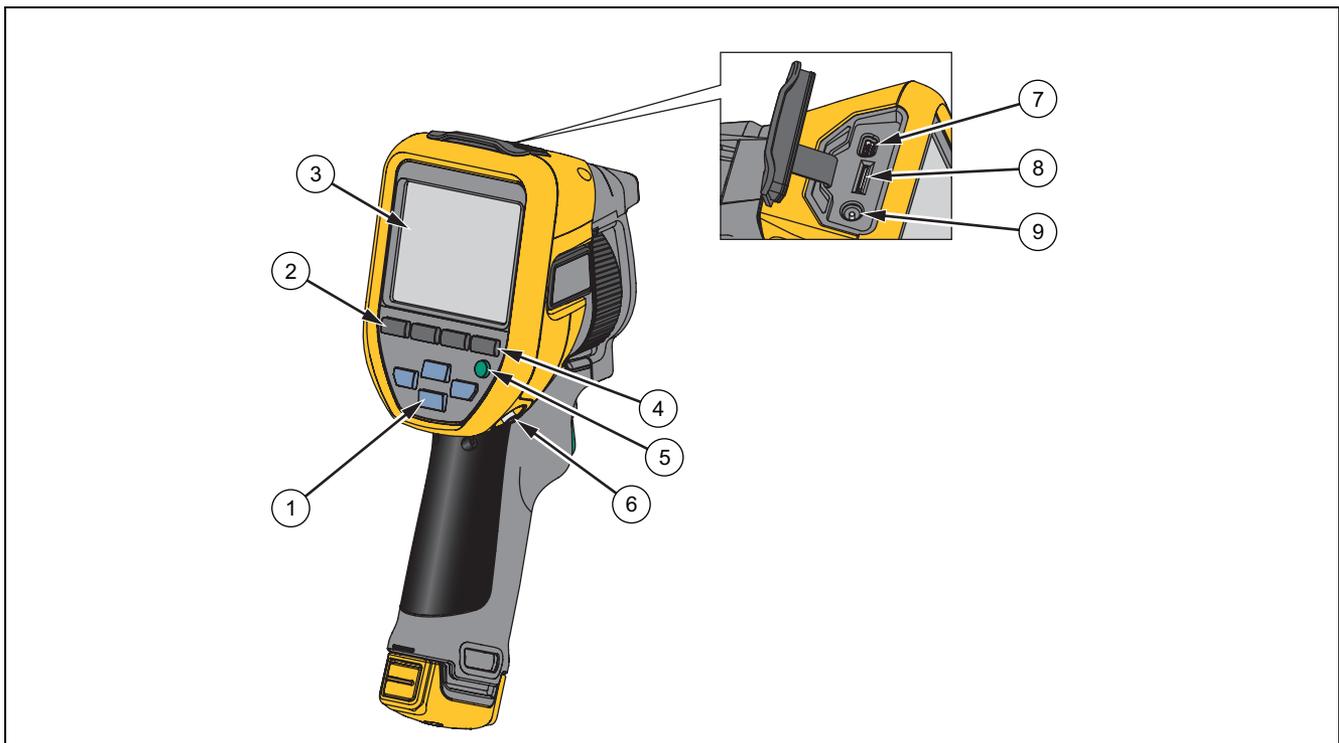
Tabla 1. Características (cont.)

Característica	TiS55+	TiS75+
Conectividad inalámbrica		
WiFi™	●	●
Bluetooth®	●	●
Fluke Connect™ , conexión con herramientas Fluke	●	●
Fluke Connect™/software de escritorio		
Transmisión de vídeo (transmisión radiométrica)		●

El Producto

La [Tabla 2](#) muestra la parte delantera del Producto.

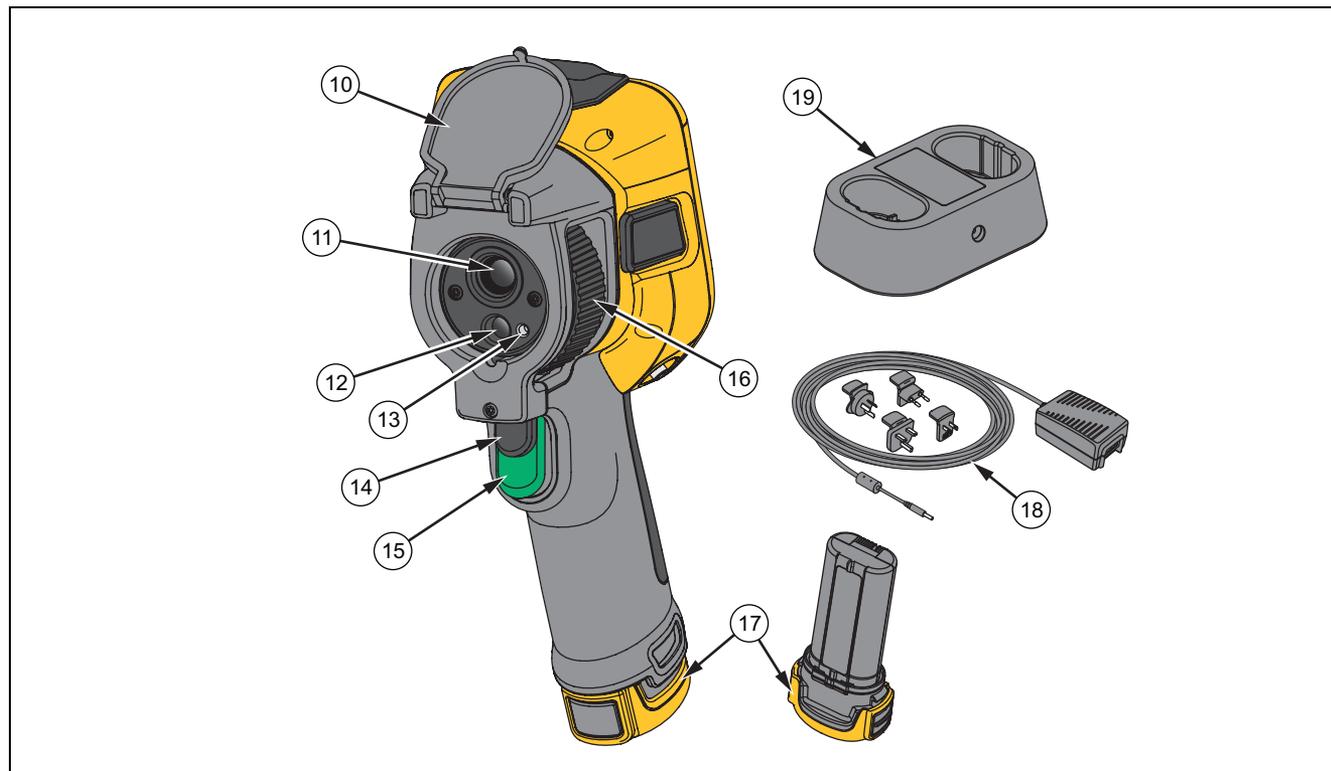
Tabla 2. Frente



Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Botones de navegación del panel de control	6	Enganche de la correa
2	Consulte Panel de control .	7	Cable USB
3	Pantalla táctil	8	Ranura para tarjetas de memoria
4	Botón de memoria	9	Entrada de alimentación
5	Botón de encendido		

La [Tabla 3](#) muestra la parte trasera del Producto.

Tabla 3. Atrás



Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
10	Cubierta retráctil para la lente	15	Disparador primario
11	Lente de cámara termográfica	16	Control de enfoque manual
12	Lente de cámara de luz visual	17	Batería inteligente de ion-litio
13	Puntero láser	18	Alimentación de CA con adaptadores de la red principal
14	Disparador secundario	19	Base del cargador de dos baterías (solo TiS75+)

Disparadores primario y secundario

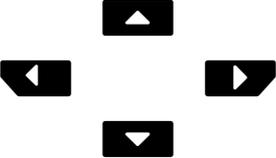
El disparador de dos partes está situado en la posición estándar de un disparador con empuñadura de pistola. El disparador más grande, el verde, es el principal. El más pequeño, de color negro, es el secundario.

Utilice el disparador principal para capturar una imagen para guardarla o editarla. La función predeterminada del disparador secundario es el puntero láser. Desde cualquier menú, utilice el disparador secundario para volver al modo de cámara. Puede asignar una función específica al disparador secundario. Para ello, consulte [Menú Ajustes](#).

Panel de control

Con el panel de control, puede cambiar parámetros o seleccionar funciones y opciones. En la [Tabla 4](#) se enumeran las funciones de los botones del panel de control.

Tabla 4. Panel de control

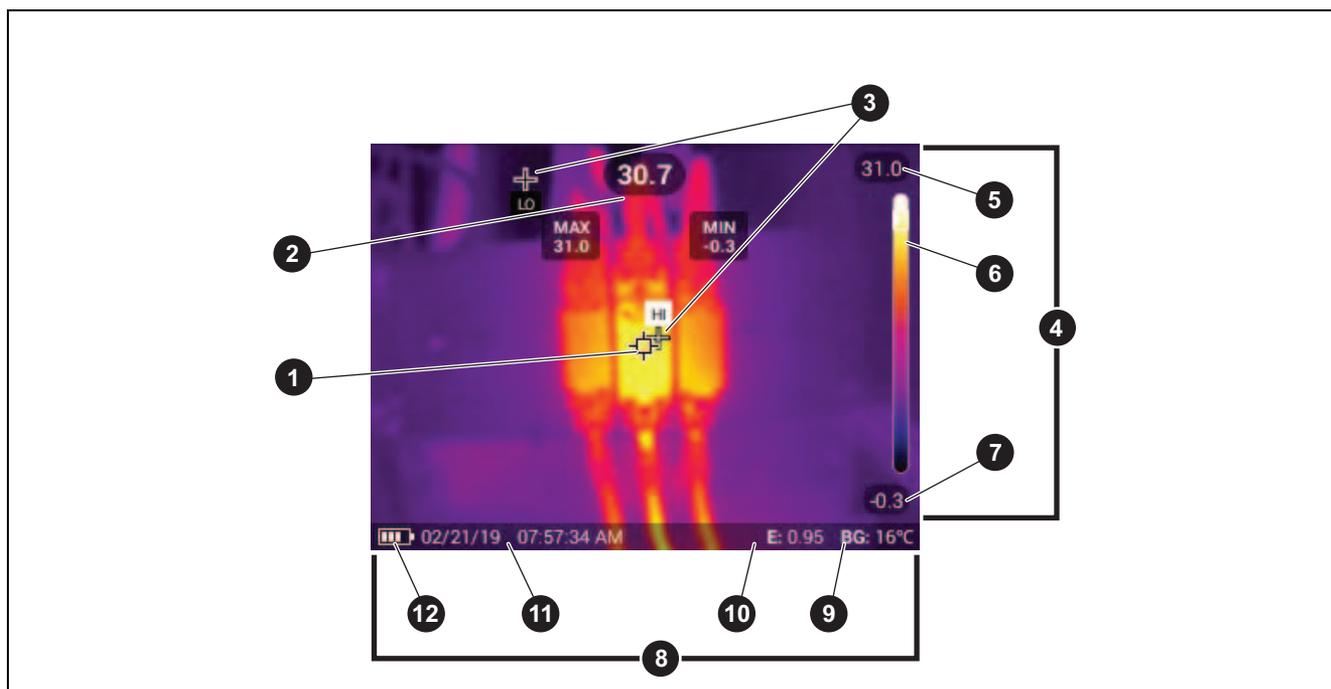
Botón	Descripción
	Pulse para encender o apagar el Producto.
	<p>Pulse para abrir el menú principal.</p> <p>En un submenú:</p> <p>Pulse para guardar el cambio y volver al menú anterior.</p> <p>O bien</p> <p>Pulse para realizar la función que se enumera en la tecla de submenú.</p>
	<p>Pulse para abrir el menú principal.</p> <p>En un submenú:</p> <p>Pulse para cancelar el cambio y volver al menú anterior.</p> <p>Pulse para realizar la función que se indica en la tecla de submenú.</p> <p>O bien</p> <p>Mantenga pulsado durante 2 segundos para salir de todos los menús.</p>
	<p>Mantenga pulsado durante 2 segundos para alternar entre los modos manual/automático para nivel e intervalo.</p> <p>Si el nivel/intervalo están establecidos en modo manual, pulse para cambiar la escala de los valores de temperatura visualizados. Consulte Nivel/intervalo.</p>
	Pulse para revisar, editar y eliminar imágenes capturadas. Consulte Menú Memoria (galería de la memoria) .
	<p>Pulse para mover el cursor y resaltar una opción.</p> <p>Con el nivel/intervalo establecido en modo manual, pulse para ajustar el nivel y el intervalo. Consulte Nivel/intervalo.</p> <p>Con el nivel/intervalo establecido en modo automático, pulse para ajustar el nivel de IR-Fusion.</p> <p>En el menú del cuadro de puntos, pulse para ajustar el tamaño o la posición del cuadro de puntos. Consulte Cuadro de puntos.</p> <p>En el menú del marcador, pulse para mover el marcador. Consulte Marcador.</p>

Pantalla táctil (visualización)

La pantalla táctil es la interfaz de usuario principal del Producto. La pantalla táctil cuenta con retroiluminación para trabajar en lugares con poca luz.

En la [Tabla 5](#) se muestra la información que aparece en la pantalla del Producto de forma predeterminada.

Tabla 5. Pantalla



Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Marcador del punto central	7	Valor inferior del rango de temperaturas
2	Temperatura del punto central	8	Barra de estado
3	Marcadores de temperatura alta y baja	9	Temperatura del fondo
4	Escala	10	Valor de emisividad
5	Valor superior del rango de temperaturas	11	Fecha y hora
6	Barra de gama La gama de colores de la paleta asignados a un determinado rango de temperaturas	12	Estado de la batería

Controles de menú

Instrucciones de uso de los menús para consultar los ajustes y modificarlos:

1. Toque la pantalla para abrir el menú principal.
2. Toque un icono del menú principal para abrir un submenú. Consulte la [Tabla 7](#).

El fondo del icono seleccionado pasa a ser de color amarillo.

3. Toque un control de menú para establecer opciones y modificarlas. Consulte la [Tabla 6](#).
4. Para cerrar un submenú y volver al modo de cámara en tiempo real, vuelva a tocar el icono del submenú.

La [Tabla 6](#) muestra una lista de los controles del menú.

Tabla 6. Controles de menú

Elemento	Control	Función
Barra deslizante		Permite ajustar un valor. Toque la barra y deslízcela a la izquierda para reducir el valor o a la derecha para aumentarlo.
Interruptor de palanca		Permite activar o desactivar una función.
Botón de radio		Permite seleccionar un elemento de una lista.
Botón de más opciones de menú		Permite abrir un menú donde se muestran otras opciones de menú.
Botón del menú de opciones		Permite abrir un menú de opciones para ajustar valores.
Botones de ajuste de valores numéricos		Permite reducir un valor numérico.
		Permite aumentar un valor numérico.
Flecha atrás		Permite volver al menú anterior.
Botón Cerrar		Permite cerrar el menú y volver al modo de cámara, o bien, salir de un ID de activo. Consulte Identificadores de activos (ID de activo) .
Botón Eliminar		Permite eliminar imágenes. Consulte Administrar imágenes .
Botón Nota		Permite ver, añadir o editar una nota. Consulte Notas de texto .
Botón Añadir una nota		Con al menos una nota adjunta a la imagen, permite añadir otra nota. Consulte Notas de texto .
Botón de ID de activo		Permite añadir o eliminar una etiqueta de ID de activo. Consulte Identificadores de activos (ID de activo) .
Interruptor de indicadores		Permite añadir o eliminar un indicador. Consulte Marcado de una imagen .

Funcionamiento básico

Encendido y apagado del Producto

Antes de usar el Producto por primera vez, cargue la batería. Consulte [Carga de baterías](#). Para encender el Producto, mantenga pulsado **ⓘ** durante 1 segundo. Para apagar el Producto, mantenga pulsado **ⓘ** durante 2 segundos.

Nota

Todas las cámaras termográficas necesitan un tiempo de calentamiento suficiente para poder realizar mediciones de temperatura precisas y para obtener la mejor calidad de imagen. El tiempo de calentamiento varía según el modelo y las condiciones del entorno. Aunque la mayoría están preparadas en un periodo de entre 3 y 5 minutos, lo más recomendable es esperar siempre un mínimo de 10 minutos si es importante para la aplicación obtener la máxima precisión en las mediciones de temperatura. Cuando cambie de entorno la cámara y haya una gran diferencia en la temperatura ambiente, es necesario un periodo de ajuste adicional.

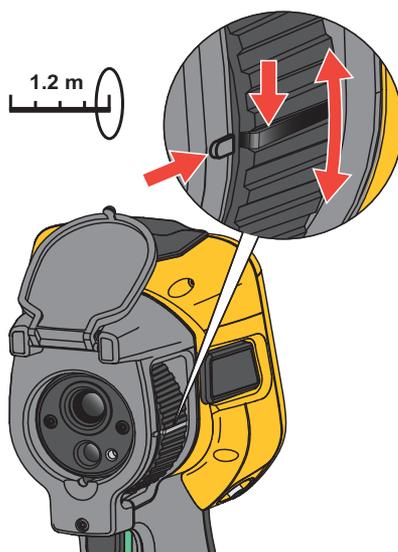
Enfoque

Con un enfoque correcto se garantiza que la energía infrarroja se dirija correctamente a los píxeles del detector. En caso contrario, la imagen térmica puede verse borrosa y los datos radiométricos pueden ser inexactos. Con frecuencia, las imágenes de infrarrojos desenfocadas son inservibles o de escaso valor.

Para enfocar con el sistema de enfoque manual avanzado, gire el control de enfoque manual hasta que el objeto en cuestión esté enfocado correctamente.

Para simular un enfoque fijo a 1,2 m, alinee la barra elevada del control de enfoque con el marcador de la caja. Consulte la [Figura 1](#).

Figura 1. Enfoque fijo



Puntero láser

La cámara incluye un puntero láser. El puntero láser es una ayuda de visión y está descentrado respecto a la cámara de infrarrojos. Por ello, es probable que no siempre represente el centro exacto de la imagen de infrarrojos o la imagen visible.

El punto láser no aparece en la imagen de solo infrarrojos, pero sí en las imágenes de tipo solo visible o combinación automática (AutoBlend). El punto láser no se ve en el canal visible de la imagen obtenida con IR-Fusion si el gráfico del marcador del puntero central lo oscurece.

Tire del disparador secundario para encender el puntero láser y suéltelo para apagarlo.

Captura de imágenes

Durante el funcionamiento normal (con el vídeo desactivado), utilice el disparador principal (verde) para capturar una imagen térmica. La imagen capturada pasa a un búfer de la memoria. Puede ver y anotar la imagen en el búfer de la memoria antes de almacenar la imagen. Cuando el vídeo está activado, el disparador principal funciona como inicio/parada de la grabación de vídeo.

Para capturar una imagen:

1. Enfoque el objeto de destino.
2. Pulse y suelte el **disparador principal** o toque dos veces la pantalla para capturar y congelar la imagen.

La imagen estará en el búfer de la memoria y podrá guardarla o editarla.

Dependiendo de la configuración seleccionada para el formato de archivo, la cámara muestra la imagen capturada y la barra de menú. La barra de menú muestra las opciones disponibles. Puede añadir notas de texto o audio, crear una IRPhotoNote o marcar la imagen. Para editar una imagen, consulte [Anotación de imagen](#).

Nota

Las etiquetas de ID de activo, los indicadores y las notas solo se pueden guardar con imágenes capturadas con formato de archivo .is2. Para seleccionar el formato de archivo .is2, consulte [Menú Ajustes](#).

3. Para asignar una etiqueta de ID de activo a una imagen, toque **Escanear ID de activo**. Para eliminar la etiqueta de ID de activo de la imagen, toque **Eliminar ID de activo**. Consulte [Identificadores de activos \(ID de activo\)](#).
4. Toque **Guardar**.

Guardado de una imagen

Para guardar una imagen como archivo de datos:

1. Capture una imagen.

La imagen estará en el búfer de la memoria y podrá guardarla o editarla.

2. Pulse **SELECT** para guardar la imagen como archivo y volver a la vista en vivo. También puede pulsar el disparador principal (verde) para guardar la imagen y volver a la vista en tiempo real.

La imagen se almacena en la ubicación seleccionada en **Ajustes del dispositivo > Almacenamiento de imágenes**.

Guardado de imágenes en un PC

Para guardar imágenes en un PC con el cable USB:

1. Encienda el Producto.
2. Conecte un extremo del cable USB al puerto USB del Producto y el otro extremo a un puerto USB de un PC.

El PC reconoce el Producto como un dispositivo de almacenamiento de memoria externo.

3. En el PC:
 - a. Navegue por el directorio hasta llegar al Producto.
 - b. Copie y pegue o arrastre las imágenes en un directorio del PC.
4. Quite el cable USB del PC y del Producto.

Para guardar imágenes en un PC desde la tarjeta de memoria:

1. Extraiga la tarjeta de memoria del Producto. Consulte la [Tabla 2](#).
2. Inserte la tarjeta de memoria en el puerto de tarjeta de memoria de un PC.

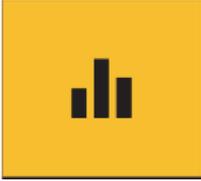
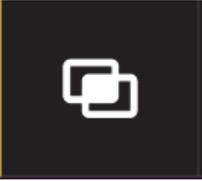
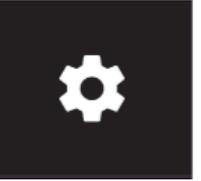
El PC reconoce la tarjeta como un dispositivo de almacenamiento.

3. En el PC:
 - a. Navegue hasta el directorio de la tarjeta de memoria.
 - b. Copie y pegue o arrastre las imágenes en un directorio del PC.
4. Cuando haya terminado, vuelva a colocar la tarjeta de memoria en el Producto.

Menú principal

En la [Tabla 7](#) se indican los menús secundarios que están disponibles en el menú principal. Desde cualquier menú, presione el botón del disparador verde para regresar al modo de cámara.

Tabla 7. Menú principal

Menú secundario		Función
	Medición	Permite establecer los ajustes de infrarrojos. Consulte Menú Medición .
	Imagen	Ajuste el aspecto de la imagen. Consulte Menú Imagen .
	Paleta	Permite establecer qué paleta usar en la pantalla. Consulte Menú Paleta .
	Pantalla	Permite establecer qué funciones aparecen en la pantalla. Consulte Menú Pantalla .
	Fluke Connect	Permite guardar imágenes mediante una conexión WiFi. Consulte Menú Fluke Connect . <i>Nota</i> <i>El sistema Fluke Connect no está disponible en todos los países.</i>
	Ajustes del dispositivo	Permite establecer las preferencias de usuario y consultar información sobre el Producto. Consulte Menú Ajustes .

Menú Medición

En la [Tabla 8](#) se enumeran las opciones disponibles en el menú Medición.

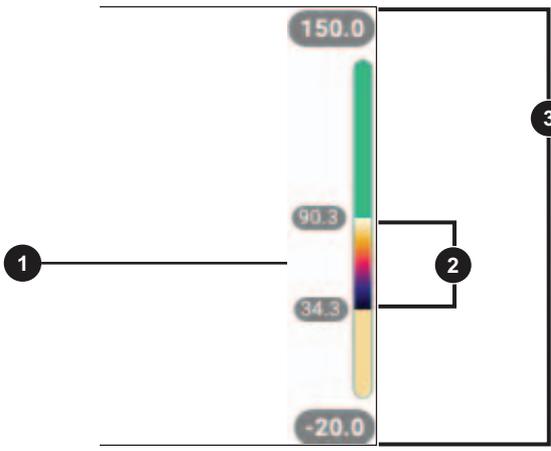
Tabla 8. Menú Medición

Menú Opción	Opción	Descripción
Nivel/intervalo	Auto	Define el ajuste automático o manual del Nivel/intervalo.
	Manual	
	Definir Nivel/intervalo	Con el nivel/rango establecido en Manual , cambia el nivel/rango. Consulte Nivel/intervalo .
Emisividad	Valor personalizado	Establece un valor de emisividad personalizado cuando un valor de la tabla de emisividad estándar no es adecuado para la medición. Consulte Ajuste de emisividad .
	<opciones>	Permite seleccionar un valor de emisividad de una lista de materiales comunes. Utilice la barra de desplazamiento para consultar todas las opciones. Consulte Ajuste de emisividad .
Segundo plano	<opciones>	Cambia la temperatura de fondo para compensar la temperatura reflejada de fondo. Los objetos demasiado fríos o calientes pueden afectar a la temperatura aparente y a la precisión de la medición de temperatura del objeto de destino, sobre todo si la emisividad de la superficie es baja. Ajuste la temperatura reflejada de fondo para mejorar la precisión de la medición.
Transmisibilidad	<opciones>	Permite cambiar el valor utilizado para calcular la temperatura en función del porcentaje de transmisión de la ventana de infrarrojos transparente (IR window). Consulte Transmisibilidad .

Nivel/intervalo

El nivel y el intervalo son valores incluidos en el rango total de temperatura. El nivel es el nivel de temperatura que se ve en el rango total de temperaturas. El intervalo es el intervalo de temperaturas que se ve en el rango total de temperaturas. Consulte la [Tabla 9](#).

Tabla 9. Configuración del nivel y el intervalo



Elemento	Descripción
1	Nivel
2	Intervalo
3	Rango total

Con el nivel/intervalo en modo **automático**, la cámara ajusta el **nivel/intervalo** en función del rango total de temperatura.

Con el **nivel/intervalo** en modo **manual**, la opción de nivel sube o baja el intervalo térmico dentro del rango total de temperatura.

Para cambiar el nivel/intervalo:

1. Seleccione  > **Nivel/intervalo** > **Manual** o pulse  durante 2 segundos.
2. Seleccione **Nivel/intervalo**.
3. Pulse:
 -  para disminuir el intervalo de temperatura.
 -  para aumentar el intervalo de temperatura.
 -  para mover el intervalo a un nivel de temperatura mayor.
 -  para mover el intervalo a un nivel de temperatura menor.

La escala en la parte derecha de la pantalla muestra la disminución o el aumento de tamaño del alcance térmico a medida que se mueve a niveles diferentes dentro del rango total.

Consulte la [Tabla 9](#).

Para utilizar los valores alto y bajo del rango de temperaturas en la pantalla para futuras mediciones:

1. Configure el nivel/intervalo en modo **manual**.
2. Pulse  para cambiar la escala de la visualización y guardar los valores de temperatura que se muestran en ese momento.

Para utilizar un rango de temperaturas distinto, utilice las teclas de flecha para cambiar el nivel/intervalo o pulse  dos veces para cambiar la escala.

Nota

La cámara siempre se inicia en el mismo modo de nivel/intervalo, Automático o Manual, en el que estaba cuando se apagó.

Ajuste de emisividad

Todos los objetos irradian energía infrarroja. La temperatura de superficie y la emisividad reales del objeto afecta a la cantidad de energía radiada. La cámara detecta la energía infrarroja de la superficie del objeto y utiliza estos datos para hacer una estimación de la temperatura. Muchos materiales comunes, como la madera, el agua, la piel, la tela y las superficies pintadas (incluido el metal), irradian energía y tienen un alto factor de emisividad de $\geq 90\%$ (o 0,90). La cámara mide temperaturas con precisión en objetos de alta emisividad.

Las superficies brillantes o los metales sin pintar no irradian bien la energía, y tienen un bajo factor de emisividad de $< 0,60$. Para que la cámara haga una estimación exacta de la temperatura real de los objetos de emisividad baja, ajuste el valor de emisividad.

Advertencia

Para evitar lesiones personales, consulte la información sobre emisividad relativa a las temperaturas reales. Los objetos reflectantes producen mediciones de temperatura menores que las reales. Estos objetos conllevan peligro de quemaduras.

Establezca directamente el valor de emisividad o elija una opción de una lista de valores de emisividad. Si el valor de emisividad es $< 0,60$, aparece una precaución en la pantalla.

Nota

En las superficies con una emisividad de <0,60 es difícil determinar temperaturas reales de forma fiable y coherente. Cuanto menor es la emisividad, mayor es la probabilidad de error en la medición de temperatura, dado que se identifica como temperatura de fondo una mayor cantidad de la energía que llega a la cámara. Esto ocurre aunque se realicen correctamente los ajustes de la emisividad y del fondo reflejado.

Transmisibilidad

Cuando se realizan inspecciones mediante infrarrojos a través de IR Window, no toda la energía infrarroja que emiten los objetos de destino se transmite a través del material óptico de la ventana. Si conoce el porcentaje de transmisión de la ventana, ajuste el porcentaje de transmisión en la cámara o en el software de escritorio Fluke Connect para mejorar la precisión de la medición.

Cuando no realice inspecciones por infrarrojos con una ventana IR, establezca el valor de transmisibilidad al 100 % para deshabilitar el porcentaje de corrección.

Menú Imagen

En la [Tabla 10](#) se enumeran las opciones disponibles en el menú Imagen.

Tabla 10. Menú Imagen

Menú Opción	Opción	Descripción
IR-Fusion	0 % a 100 %	La cámara captura automáticamente una imagen visible con cada imagen de infrarrojos para mostrar dónde podría haber un problema. Consulte Tecnología IR-Fusion™ .
Imagen dentro de imagen	Encendido/ Apagado	Muestra la imagen infrarroja sobre la imagen de luz visible para tener más contexto. Use también IR-Fusion para mejorar aún más la imagen.
EdgeSharp™	Encendido/ Apagado	Utilice EdgeSharp para mejorar una imagen digitalmente mediante superposiciones de temperatura. EdgeSharp aumenta la visibilidad de las funciones reales de una imagen.

Tecnología IR-Fusion™

La tecnología IR-Fusion™ facilita la interpretación, el análisis y la comunicación de las imágenes infrarrojas mediante el uso de una imagen visible y una imagen infrarroja alineadas. La cámara captura automáticamente una imagen visible con cada imagen de infrarrojos para mostrar de manera precisa dónde podría existir un posible problema y, después, permite comunicarlo de manera más eficaz a los demás.

Nota

La imagen visible y la imagen de infrarrojos pueden personalizarse o separarse en el software SmartView y Fluke Connect si se utiliza el formato de archivo .is2 o .is3. Consulte [Menú Ajustes](#).

La barra deslizante de IR-Fusion permite configurar el Producto para capturar imágenes seleccionando entre el modo de luz visible y el modo de IR-Fusion completo. Utilice una combinación de luz visible e IR-Fusion para ver un objeto con ciertas superposiciones de temperatura.

Instrucciones de ajuste del nivel de IR-Fusion:

1. Toque .
2. Utilice la barra deslizante para establecer el nivel de IR-Fusion.

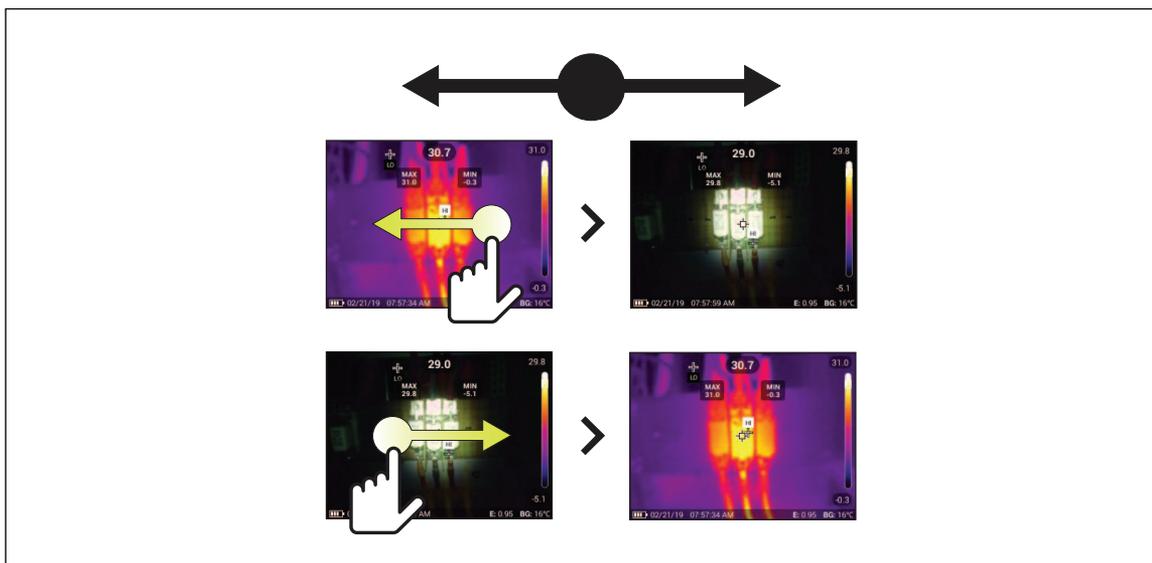
También es posible ajustar el nivel de IR-Fusion en el modo de cámara:

Con el nivel/intervalo establecido en modo **automático**, pulse  o  para cambiar el nivel de IR-Fusion.

O bien

Toque la pantalla y deslice la barra de izquierda a derecha para aumentar el nivel de IR-Fusion. Deslice la barra de derecha a izquierda para reducir el nivel de IR-Fusion. Consulte la [Figura 2](#).

Figura 2. Nivel de IR-Fusion



Menú Paleta

Utilice el menú Paleta para seleccionar la paleta y configurar alarmas de color. Las paletas estándar ofrecen una presentación regular y lineal de los colores con la que se obtiene la mejor representación de los detalles. En la [Tabla 11](#) se enumeran las opciones del menú Paleta.

Tabla 11. Menú Paleta

Menú Opción	Opción	Descripción
Paleta	Escala de grises Hierro Alto contraste Ámbar Metal caliente Azul-rojo	Muestra imágenes en miniatura de la paleta. Consulte Seleccionar una paleta .
	Desactivado	Permite desactivar las alarmas de color.
	Alarma de nivel alto	Activa la alarma de color de temperatura alta. La alarma de color de temperatura alta muestra una imagen completamente visible y solo muestra la información de infrarrojos de los objetos o áreas que están por encima del nivel de temperatura aparente que se ha definido. Utilice las flechas para ajustar el umbral de temperatura.
	Alarma de nivel bajo	Activa la alarma de color de temperatura baja. La alarma de color de temperatura baja muestra una imagen completamente visible y solo muestra la información de infrarrojos de los objetos o áreas que están por debajo del nivel de temperatura aparente que se ha definido. Utilice las flechas para ajustar el umbral de temperatura.
	Dentro del rango	Activa la alarma de nivel dentro del rango. La alarma de color dentro del rango muestra una imagen completamente visible y solo muestra isotermas de color o la información de infrarrojos de los objetos o áreas que están entre los niveles de temperatura alta y baja. Utilice las flechas para ajustar los límites de temperatura alta y baja.
Alarma de color	Fuera del rango	Activa la alarma de nivel fuera del rango. La alarma de color fuera del rango muestra una imagen completamente visible y solo muestra isotermas de color o la información de infrarrojos de los objetos o áreas que están fuera de los niveles de temperatura alta y baja. Utilice las flechas para ajustar los límites de temperatura alta y baja.
	Punto de condensación	(Solo TiS75+) Muestra una imagen visible completa y solo muestra la información de infrarrojos de objetos o áreas que estén por debajo del punto de condensación calculado. Utilice las flechas para ajustar la temperatura ambiente y la humedad relativa.

Nota

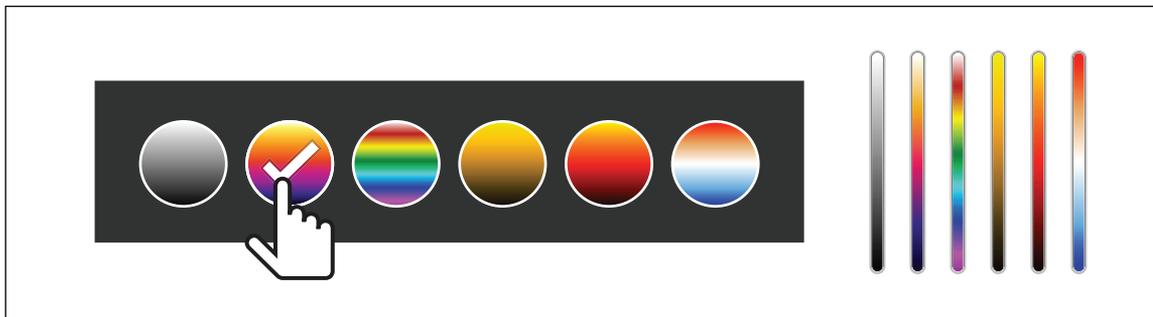
En la TiS55+, puede utilizar la función de alarma de color de temperatura baja como alarma de color del punto de condensación. Determine e introduzca la temperatura del punto de condensación de la superficie como alarma de nivel bajo. Los colores presentados pueden ayudar a identificar áreas de problemas con posible condensación del punto de rocío.

Seleccionar una paleta

Instrucciones para cambiar la paleta de una imagen:

1. Toque .
2. Toque la miniatura de una paleta.
3. Aparece una marca de verificación en la paleta seleccionada. La barra de gama de colores y rango de temperaturas de la pantalla cambia conforme a la paleta seleccionada. Consulte la [Figura 3](#).

Figura 3. Selección de paleta y barra de gama



Menú Pantalla

Utilice el menú Pantalla para establecer qué funciones aparecen en la pantalla. Para que aparezca el logotipo de Fluke en la pantalla, consulte [Menú Ajustes](#). En la [Tabla 12](#) se indican las opciones del menú Pantalla.

Tabla 12. Menú Pantalla

Opción	Descripción
Temperatura puntual (mín./máx.)	Permite activar o desactivar los indicadores de temperatura mínima y máxima de la pantalla. Las temperaturas puntuales son indicadores de temperaturas altas y bajas que se desplazan por la pantalla cuando fluctúan las mediciones de temperatura de la imagen.
Marcadores	Permite establecer la cantidad de marcadores de puntos de temperatura fija. Consulte Marcador . Permite establecer una marca de referencia de temperatura. Consulte Delta-T .
Cuadros de puntos	Permite establecer la cantidad de zonas de medición de temperatura (cuadros) que se centran en un objetivo. Consulte Cuadro de puntos .
Punto central	Permite activar o desactivar el marcador de punto central y la temperatura del punto central.
Escala	Permite activar o desactivar la escala.
Barra de estado	Permite activar o desactivar la barra de estado.

Marcador

Utilice un marcador de puntos de temperatura fija para ver la temperatura en el punto antes de guardar una imagen.

Para definir un marcador:

1. Seleccione  > **Marcadores**.
2. Seleccione el número de marcadores.

El símbolo de marcador (+) se muestra en la pantalla.
3. Arrastre el marcador o pulse  /  /  /  para mover el marcador por la imagen.
4. Pulse **SELECT** para validar el cambio y pasar al marcador siguiente.
5. Siga configurando los marcadores. En el último marcador, pulse **SELECT** para salir.

En la pantalla de la cámara, puede tocar y arrastrar los marcadores en cualquier momento.

Delta-T

Utilice Delta-T para definir el punto central o marcador que se utilizará como marca de referencia de temperatura. El resto de marcadores mostrará la diferencia de temperatura con respecto al punto de referencia. Para utilizar la función Delta-T, debe haber al menos un marcador activado.

Para definir una marca de referencia de temperatura:

1. Seleccione  > **Marcadores** > **Delta-T**.
2. Seleccione el marcador que desee usar como referencia, o bien seleccione el punto central.
 - La temperatura se muestra junto a la marca de referencia.
 - △ La diferencia de temperatura en relación con la temperatura de la marca de referencia se muestra junto al resto de marcadores de puntos.

Nota

Si solo hay un marcador, el marcador de referencia es el punto central. El punto central puede ser una marca de referencia de temperatura, pero no puede ser el punto delta. Es la marca de referencia principal o no es una referencia delta en absoluto.

Cuadro de puntos

Utilice la función de cuadro de puntos para establecer una zona de medición de temperatura (cuadro) para centrar el objetivo y para ajustar los tamaños o la posición del cuadro. El cuadro se amplía o se contrae a diferentes niveles en la imagen infrarroja. El cuadro muestra una medición aproximada de temperatura máxima (MAX), media (AVG) y mínima (MIN) dentro del área seleccionada.

Para establecer un cuadro de puntos:

1. Seleccione  > **Cuadros de puntos**.
2. Seleccione el número de cuadros de puntos.
Aparece un cuadro blanco en la pantalla.  alterna entre **Tamaño** y **Posición**.
3. Si es necesario, pulse  para seleccionar **Tamaño**.

En la pantalla se mostrará .

4. Arrastre  para aumentar o disminuir el tamaño del cuadro de puntos.

O bien

Pulse:

-  para disminuir el tamaño vertical.
-  para aumentar el tamaño vertical.

-  para disminuir el tamaño horizontal.
 -  para aumentar el tamaño horizontal.
5. Pulse  para seleccionar **Posición**.
- En la pantalla se mostrará .
6. Para mover el cuadro, arrástrelo por el centro o pulse  /  /  / .
7. Pulse  para validar el cambio y pasar al cuadro de puntos siguiente.
8. Siga configurando los cuadros de puntos. En el último cuadro, pulse  para salir.

Menú Fluke Connect

En la [Tabla 13](#) se indican las opciones del menú Fluke Connect.

Tabla 13. Menú Fluke Connect

Menú Opción	Opción	Descripción
Escanear ID del activo	NA	Permite asignar imágenes a un activo. Es posible escanear un código QR o un código de barras adherido a un activo, o bien introducir manualmente el identificador de un activo. Consulte Identificadores de activos (ID de activo) .
Guardar imágenes en Fluke Connect Cloud	WiFi	Permite activar o desactivar el WiFi.
	Red WiFi	Esta opción permite, con el WiFi activado, conectar el Producto a una red WiFi de forma que pueda iniciar sesión en su cuenta de Fluke Connect desde el Producto. Consulte Guardar imágenes en Fluke Connect Cloud .
	Iniciar sesión en Fluke Connect	
Emparejar con herramientas Fluke Connect	Encendido/ Apagado	Actívelo para activar el modo de emparejamiento de Fluke Connect de la cámara. Consulte Herramientas Fluke Connect .
Emparejar punto de conexión con Fluke Connect	Punto de conexión WiFi	Permite utilizar el Producto para crear un punto de conexión inalámbrica cuando no haya ninguna red WiFi. Consulte Fluke Connect Wireless System .
	Ajustes de punto	
Guardar imágenes en carpeta compartida	WiFi	Permite activar o desactivar el WiFi.
	Red WiFi	Esta opción permite, con el WiFi activado, conectar el Producto a una red WiFi de forma que pueda iniciar sesión en una carpeta compartida de una red. Consulte Guardar imágenes en carpeta compartida .
	Carpeta compartida	

Identificadores de activos (ID de activo)

Utilice los ID de activos para guardar y ordenar imágenes por activos, por ejemplo, las correspondientes a un motor o cuadro eléctrico. Utilice un código de barras, un código QR u otro método de identificación exclusivo a modo de etiqueta que añadir a imágenes. En modo de cámara, el ID de activo aparecerá en la pantalla y tendrá un aspecto como el siguiente: . Los ID de activos son únicos para cada activo.

Asignación de una etiqueta de ID de activo con un código QR o un código de barras

Instrucciones de guardado de imágenes en un activo con un código QR o un código de barras:

1. Seleccione  > **Escanear ID de activo**.
2. Enfoque un código QR o un código de barras en el cuadro blanco de la pantalla.
3. Cuando el Producto detecte y escanee un código de barras, toque **Utilizar código de barras** o **Utilizar código QR**. Si el Producto no pudiera detectar algún código de barras o código QR, introduzca manualmente un ID de activo único. Consulte [Asignación manual de etiquetas de ID de activo](#).

La pantalla vuelve al modo de cámara y el correspondiente número del código de barras o código QR aparece en la pantalla.

4. Capture una imagen.

Asignación manual de etiquetas de ID de activo

Instrucciones de introducción manual de ID de activo únicos:

1. Seleccione  > **Escanear ID de activo**.
2. Toque **Introducción manual**.
Se abre un teclado en la pantalla.
3. Introduzca un identificador de activo único.
4. Toque **Guardar**.

La pantalla vuelve al modo de cámara y el correspondiente ID de activo aparece en la pantalla.

Salida de una etiqueta de ID de activo

Para salir de un ID de activo y guardar imágenes sin un ID de activo:

1. Toque en la pantalla el ID de activo que se parezca a .
2. Toque  **Abandonar ID de activo xxxxx** (donde xxxxx es el nombre del ID de activo).

La pantalla vuelve al modo de cámara y el ID de activo no aparece en la pantalla.

Asignación de una etiqueta de ID de activo diferente

Para salir de un ID de activo y guardar imágenes con un ID de activo diferente:

3. Toque en la pantalla el ID de activo que se parezca a .
4. Toque  **Escanear nuevo ID de activo**.
5. Asigne un nuevo ID de activo. Consulte [Identificadores de activos \(ID de activo\)](#).

Herramientas Fluke Connect

Utilice la cámara para conectarse de manera inalámbrica a las herramientas compatibles con Fluke Connect para:

- Ver en tiempo real la medición de cada herramienta.
- Capturar la medición de cada herramienta en imágenes .is2 o .is3.

Para detectar una herramienta compatible con Fluke Connect:

1. Encienda todas las herramientas inalámbricas y asegúrese de que la funcionalidad inalámbrica está activada. Consulte la documentación de cada herramienta para obtener más información sobre cómo utilizar la herramienta.
2. Encienda la cámara.
3. Seleccione  > **Emparejar con herramientas Fluke Connect**.
4. Seleccione **Encendido**.

La cámara empieza a buscar y presenta una lista con el ID y el nombre de las herramientas disponibles encontradas dentro de 20 m sin obstrucciones (aire libre) o dentro de 6,5 m con obstrucciones (paredes de yeso). Es normal que la cámara tarde un poco en completar la búsqueda.

El botón de Fluke Connect de todas las herramientas inalámbricas parpadeará.

5. En la cámara, seleccione el nombre de la herramienta.
6. Con cada herramienta, toque la herramienta o pulse **SELECT** para seleccionar la herramienta.

La cámara muestra la herramienta como conectada en la lista Mis herramientas. La herramienta se muestra con la lectura actual.

Fluke Tool muestra un número de identificación que sirve como referencia en la lista de la cámara.

7. Pulse **SELECT** para volver al modo de cámara.

Las lecturas de la herramienta aparecen en la pantalla. Toque las lecturas de la herramienta en la cámara para volver al menú Emparejar con herramientas Fluke Connect.

Para desconectar una herramienta conectada:

1. En la cámara, toque la herramienta.
2. Toque **Borrar**.

La herramienta aparece en la lista de herramientas disponibles. Las herramientas de la lista Mis herramientas se ordenarán de nuevo si es necesario.

3. Seleccione **Encendido**.

Para desconectar todas las herramientas, reinicie la cámara.

Si la herramienta se encuentra fuera del alcance, no muestra ninguna lectura. En la lista Mis herramientas, la herramienta aparece como no conectada. Toque la herramienta para confirmar (**Aceptar**) o eliminar la herramienta (**Borrar herramienta**).

Iconos de conexión

Los iconos muestran el estado de conexión del Producto. La [Tabla 14](#) explica los iconos.

Tabla 14. Iconos de conexión

Icono	Descripción
Sin icono	No hay conexión WiFi.
	En un menú, el Producto está intentando conectarse a una red WiFi.
	El Producto está conectado a una red WiFi.
	La red WiFi está activada, pero el Producto no está conectado a ninguna red WiFi.
	En un menú, aparece junto al nombre de la red a la que está conectado el Producto.
	La red WiFi está activada y el Producto está intentando conectarse a una cuenta de Fluke Connect. O bien, Están guardándose imágenes en una cuenta de Fluke Connect.
	La red WiFi está activada y el Producto está conectado a una cuenta de Fluke Connect.
	El Producto no está conectado a ninguna cuenta de Fluke Connect.

Tabla 14. Iconos de conexión (cont.)

Icono	Descripción
	La red WiFi está activada y el Producto está intentando conectarse a una carpeta compartida o un servidor de red. O bien, Están guardándose imágenes en una carpeta compartida.
	La red WiFi está activada y el Producto está conectado a una carpeta compartida o un servidor de red.
	El Producto no está conectado a ninguna carpeta compartida o servidor de red.

Guardar imágenes en Fluke Connect Cloud

Cuando el Producto está conectado a una red WiFi, puede iniciar sesión en su cuenta de Fluke Connect en el Producto y utilizar la subida instantánea de Fluke Connect. Cuando utiliza la subida instantánea de Fluke Connect, las imágenes que toma con el Producto se suben automáticamente a su cuenta de Fluke Connect en Fluke Cloud. Puede visualizar las imágenes guardadas en Fluke Cloud en el sitio web de Fluke Connect sin necesidad de tener el dispositivo móvil y el Producto conectados entre sí.

Nota

La función de subida instantánea puede no funcionar en todas las redes o con todos los dispositivos debido a los perfiles de seguridad de las distintas redes.

Inicio de sesión en la red WiFi de Fluke Connect

Utilice la opción de red WiFi para conectar el Producto a una red WiFi e iniciar sesión en una cuenta de Fluke Connect con el Producto.

Instrucciones de activación de la función de red WiFi:

1. Seleccione  > **Guardar imágenes en Fluke Connect Cloud** > **WiFi** > **Activar**.
2. Pulse **Red WiFi** para buscar redes disponibles dentro del alcance del Producto.
3. Toque una red para conectarse a ella.
4. Si se le pide que introduzca un nombre de usuario y una contraseña:
 - a. Utilice el teclado para introducir un nombre de usuario nuevo, o bien toque ▼ para consultar una lista de los nombres de usuario utilizados recientemente.
 - b. Toque **Siguiente**.
 - c. Utilice el teclado para introducir una contraseña.
 - d. Toque **Iniciar sesión**.

e. Toque **OK**.

La pantalla vuelve al menú Guardar a Fluke Connect.

5. Inicie sesión en Fluke Connect. Consulte [Inicio de sesión en Fluke Connect Cloud](#).

Cierre de sesión en la red WiFi de Fluke Connect

Instrucciones de cierre de sesión de una red WiFi:

1. Seleccione  > **Guardar imágenes en Fluke Connect Cloud** > **Red WiFi**.
2. Toque el nombre de la red a la que está conectado.
3. Toque **Olvidar red**.
4. Toque  para volver al modo de cámara.

Inicio de sesión en Fluke Connect Cloud

Instrucciones de inicio de sesión en una cuenta de Fluke Connect:

1. Active el WiFi y conéctese a una red WiFi. Consulte [Inicio de sesión en la red WiFi de Fluke Connect](#).
2. Toque **Iniciar sesión en Fluke Connect**.
3. Utilice el teclado para introducir una dirección de correo electrónico nueva, o bien toque ▼ para consultar una lista de las direcciones de correo electrónico utilizadas recientemente.
4. Toque **Siguiente**.
5. Utilice el teclado para introducir una contraseña.
6. Toque **Iniciar sesión**.
7. Toque **OK** para volver al modo de cámara y capturar imágenes.

Cierre de sesión en Fluke Connect Cloud

Instrucciones de cierre de sesión:

1. Seleccione  > **Guardar imágenes en Fluke Connect Cloud** > **Iniciar sesión en Fluke Connect**.
2. Toque **Cerrar sesión**.
La pantalla vuelve al menú Guardar a Fluke Connect.
3. Toque .

Fluke Connect Wireless System

El Producto es compatible con el sistema inalámbrico Fluke Connect Wireless System. El sistema Fluke Connect permite conectar de forma inalámbrica sus herramientas de comprobación de Fluke con una aplicación en un dispositivo móvil. Permite mostrar imágenes del Producto en su dispositivo móvil.

Nota

El sistema Fluke Connect no está disponible en todos los países.

Emparejar punto de conexión con Fluke Connect

Permite utilizar el Producto para crear un punto de conexión WiFi cuando no haya ninguna red WiFi. Puede utilizar el punto de conexión para descargar fotografías guardadas o imágenes reproducidas en tiempo real desde el Producto hasta un dispositivo móvil con la aplicación Fluke Connect.

Nota

La conexión WiFi solo se puede usar en interiores en Kuwait, Chile, y Emiratos Árabes Unidos.

Para crear un punto de conexión WiFi, empareje el Producto con la aplicación Fluke Connect. Consulte [Emparejar con aplicación móvil](#).

Instrucciones de cambio de los ajustes del punto de conexión:

1. Seleccione  > **Emparejar punto de conexión con Fluke Connect** > **Ajustes de punto de conexión WiFi**.
2. Seleccione una opción:
 - **Nombre (SSID)** para cambiar el SSID
 - **Contraseña** para activar, desactivar o cambiar la contraseña
 - **Canal** para cambiar el canal
3. Utilice el teclado para introducir la información de la opción correspondiente.
4. Toque **Guardar** para usar el Producto.

Emparejar con aplicación móvil

La aplicación Fluke Connect es compatible con productos Apple y Android. Puede descargar la aplicación desde la App Store de Apple o Google Play.

La aplicación Fluke Connect estará disponible tras su publicación. Cuando la aplicación esté disponible, podrá descargarla del App Store de Apple y de Google Play.

Para utilizar la aplicación Fluke Connect con el Producto:

1. En el Producto, seleccione  > **Emparejar punto de conexión con Fluke Connect > Punto de conexión WiFi > Activar.**
2. En el dispositivo móvil:
 - a. Vaya a **Configuración > WiFi.**
 - b. Seleccione la red WiFi que comience por **Fluke...**
3. En la aplicación Fluke Connect, seleccione **Cámara termográfica** en la lista.

Las fotografías que hace con el Producto se guardan en su dispositivo móvil y en el Producto.

Nota

Para guardar imágenes en la aplicación Fluke Connect, establezca el formato de archivo en .is2 (consulte [Menú Ajustes](#)).

4. En el Producto:
 - a. Capture una imagen.
La imagen está ahora en el búfer de la memoria.
 - b. Toque **Guardar** para guardar la imagen y verla en la aplicación móvil.

Vaya a www.flukeconnect.com para obtener más información acerca de cómo utilizar la aplicación.

Guardar imágenes en carpeta compartida

Si el Producto está conectado a una red WiFi, puede seleccionar una carpeta en un servidor. Las imágenes que tome con el Producto se guardan en este y se suben automáticamente a la carpeta seleccionada del servidor. Cualquier persona que pueda acceder a la carpeta del servidor puede ver las imágenes inmediatamente.

Nota

La función de Carpeta compartida puede no funcionar en todas las redes o con todos los dispositivos debido a los perfiles de seguridad de las distintas redes.

Inicio de sesión en la red WiFi para carpeta compartida

Utilice la opción de red WiFi para conectar el Producto a una red WiFi e iniciar sesión en una cuenta de Fluke Connect con el Producto.

Instrucciones de activación de la función de red WiFi:

1. Seleccione  > **Guardar imágenes en carpeta compartida > WiFi > Activar.**

2. Toque **Red WiFi** para buscar redes disponibles dentro del alcance del Producto.
3. Toque una red para conectarse a ella.
4. Si se le pide que introduzca un nombre de usuario y una contraseña:
 - a. Utilice el teclado para introducir un nombre de usuario nuevo, o bien toque ▼ para consultar una lista de los nombres de usuario utilizados recientemente.
 - b. Toque **Siguiente**.
 - c. Utilice el teclado para introducir una contraseña.
 - d. Toque **Iniciar sesión**.
 - e. Toque **OK**.

La pantalla vuelve al menú Guardar a Fluke Connect.

5. Inicie sesión en una carpeta compartida. Consulte [Inicio de sesión en una carpeta compartida](#).

Cierre de sesión en la red WiFi para carpeta compartida

Instrucciones de cierre de sesión:

1. Seleccione  > **Guardar imágenes en carpeta compartida** > **Red WiFi**.
2. Toque el nombre de la red a la que está conectado.
3. Toque **Olvidar red**.
4. Toque  para volver al modo de cámara.

Inicio de sesión en una carpeta compartida

Nota

Si desea obtener más información sobre cómo crear una carpeta compartida en una red, o cómo acceder a ella, póngase en contacto con el departamento de TI.

Para iniciar sesión en una carpeta compartida de una red con el Producto:

1. Active el WiFi y conéctese a una red WiFi. Consulte [Cierre de sesión en la red WiFi para carpeta compartida](#).
2. Toque **Carpeta compartida** > **Ruta de archivo**.
3. Utilice el teclado para introducir una ruta de archivo, o bien toque ▼ para consultar una lista de las rutas de archivo utilizadas recientemente. Después de haber introducido una ruta de archivo por primera vez, en el campo aparece automáticamente la última ruta de archivo utilizada.
4. Toque **Guardar**.

En función de su entorno de seguridad, introduzca un nombre de usuario y una contraseña:

- a. Toque **Nombre de usuario y contraseña**.
 - b. Utilice el teclado para introducir un nombre de usuario nuevo, o bien toque ▼ para consultar una lista de los nombres de usuario utilizados recientemente.
 - c. Toque **Siguiente**.
 - d. Utilice el teclado para introducir una contraseña.
 - e. Toque **Siguiente**.
 - f. Toque **Iniciar sesión**.
5. Toque **Conectar**.
6. Toque **OK**.

Si las imágenes de la memoria del Producto no se han guardado en una carpeta compartida, se mostrará un mensaje para avisarle de que debe guardar las imágenes.

- Toque **Guardar imágenes** para guardar imágenes en la carpeta compartida.
O bien,
- Toque **Ahora no** para guardar las imágenes en la carpeta compartida en otro momento.

La pantalla vuelve al menú Guardar en carpeta compartida.

7. Toque  para volver al modo de cámara y capturar imágenes.

Nota

Mantenga el Producto encendido y permanezca dentro del alcance de la señal de la red WiFi hasta que se suban las imágenes. Si se pierde la conexión antes de que se hayan guardado todas las imágenes en la carpeta compartida, se muestra el símbolo  en la barra de título del menú Memoria. Inicie sesión de nuevo en la carpeta compartida y toque  para subir las imágenes.

Cierre de sesión en una carpeta compartida

Instrucciones de cierre de sesión:

1. Seleccione  > **Guardar imágenes en carpeta compartida** > **Carpeta compartida** > **Desconectar**.
La pantalla vuelve al menú Guardar en carpeta compartida.
2. Toque  para volver al modo de cámara.

Menú Ajustes

En la tabla [Tabla 15](#) se enumeran las opciones del menú Ajustes.

Tabla 15. Menú Ajustes

Menú Opción	Opción	Descripción
Ajustes de captura	Vídeo	Consulte Ajustes de captura .
	Captura automática	Consulte Captura automática .
	Auriculares Bluetooth	Consulte Auriculares Bluetooth .
	Transmisión de datos	Active la transmisión de datos para establecer una conexión con el software para PC.
Retroiluminación	NA	Control deslizante para ajustar la retroiluminación.
Formato de archivo	IS2	Guarda las imágenes en formato .is2. Elija el formato de archivo .is2 cuando sea necesario modificar la imagen y la máxima resolución. El formato de archivo .is2 reúne la imagen de infrarrojos, los datos de temperatura radiométricos, la imagen visible, las notas de voz y las fotografías del sistema de anotación IR-PhotoNotes en un solo archivo. Para personalizar o separar las imágenes visibles y de infrarrojos, utilice el software SmartView o la aplicación Fluke Connect.
	JPEG	Guarda las imágenes en formato .jpg. Elija el formato .jpg para las imágenes de menor tamaño de archivo que no necesitará modificar y en las que no son tan importantes la calidad de imagen ni la resolución.
	Resolución de la cámara de luz visible	Establece los megapíxeles (MP) de la cámara de luz visible. (5,0 megapíxeles o 1,3 megapíxeles)
Unidades	<opciones>	Establece las unidades de temperatura en grados Celsius o Fahrenheit. Esta opción no está disponible en todos los países.
Distancia	Unidades	Permite establecer qué unidades usar para medir la distancia. Esta opción no está disponible en todos los países.

Tabla 15. Menú Ajustes (cont.)

Menú Opción	Opción	Descripción
Apagado automático	Tiempo de espera LCD	Establece el tiempo que debe transcurrir antes de que la pantalla se apague automáticamente.
	Apagado	Establece el tiempo que debe transcurrir antes de que la cámara se apague automáticamente. <i>Nota</i> <i>La desconexión automática se desactiva automáticamente al conectar la batería a una alimentación de CA.</i>
Fecha	<opciones>	Establece el formato de fecha y la fecha. Consulte Fecha .
Hora	<opciones>	Establece el formato de hora y la hora. Consulte Hora .
Almacenamiento de imágenes	Memoria interna Tarjeta SD	Establece la ubicación en la que guardar las imágenes.
Disparador secundario	Láser	(Valor predeterminado) Asigna el disparador secundario (negro) a la función del láser. El láser se activa solamente cuando se pulsa el disparador.
	Escanear ID del activo	Asigna al disparador secundario (negro) la función del lector de códigos QR. (Escanear ID del activo) Utiliza el lector de códigos QR para el etiquetado de activos.
Logotipo	NA	Permite mostrar u ocultar el logotipo de Fluke en la pantalla.
Idioma	<opciones>	Establece qué idioma utilizar en la pantalla.
Separador decimal	<opciones>	Establece la coma o el punto como separador decimal.
Localización	<opciones>	Establece la coma o el punto como separador decimal.
Cambiar nombre de archivo	NA	Permite cambiar el nombre de archivo predeterminado que comienza con IR_ a otro prefijo de 3 caracteres con el teclado de la pantalla táctil.
Restablecer los valores predeterminados de fábrica	NA	Con esta opción se eliminan todas las preferencias definidas por el usuario y se restaura la configuración predeterminada de fábrica. No borra las imágenes de la memoria.
Certificados	NA	Muestra información sobre los certificados inalámbricos del Producto.
Licencias	NA	Muestra información sobre la versión, los certificados y las licencias de software de código abierto de la cámara.
Versión	NA	Versión del firmware de la cámara.

Ajustes de captura

Vídeo

Puede grabar vídeo con y sin audio. Consulte la [Tabla 16](#). La escena térmica y la complejidad de los datos guardados afecta a la cantidad de tiempo disponible para grabar un vídeo.

Tabla 16. Vídeo

Opción		Descripción
Solo grabación de vídeo		Permite iniciar una grabación de vídeo cuando se pulsa el disparador principal. Consulte Grabación de vídeo .
Grabación de vídeo/audio		Requiere unos auriculares Bluetooth. Se inicia una grabación de vídeo con audio. Consulte Grabación de vídeo .
Formato de archivo de vídeo	IS3	Permite guardar los vídeos en formato .is3 con captura de vídeo radiométrico. Elija el formato de vídeo .is3 cuando sea necesario modificar el vídeo y la máxima resolución. Para editar el archivo de vídeo .is3, utilice el software SmartView o la aplicación Fluke Connect.
	AVI	Permite guardar los vídeos en formato .avi con codificación .mpeg. Elija el formato de vídeo .avi cuando no sea necesario modificar el vídeo. El archivo conserva la configuración de vídeo del momento en el que se capturó y guardó.

Grabación de vídeo

Para grabar rápidamente un vídeo, mantenga pulsado el disparador principal durante 2 segundos. Suelte el botón cuando empiece la grabación.

Para grabar:

1. Seleccione  > **Ajustes de captura** > **Solo grabación de vídeo** **O Grabación de vídeo/audio**.
2. Pulse el disparador principal.
3. La cámara empezará a grabar.
4. Para pausar la grabación, pulse el disparador principal.
5. Para reanudar la grabación, pulse el disparador principal de nuevo.
6. Para guardar el vídeo, pulse **SELECT**.
7. Para eliminar el vídeo, pulse **BACK** y, a continuación, pulse el botón **Eliminar**.

Visualización de vídeo

Para reproducir un vídeo:

1. Pulse **MEMORY**.
2. Seleccione el archivo que desee reproducir. Todos los archivos de vídeo se muestran con una vista de miniatura.
3. Toque el botón de reproducción.
4. Para poner en pausa o reanudar, pulse **SELECT**.
5. Para eliminar, pulse , toque el icono de eliminar y luego toque **Eliminar** para confirmar.

Captura automática

Utilice Captura automática para configurar los parámetros para que la cámara capture imágenes de forma automática.

Para configurar **Captura automática**:

1. Seleccione  > **Ajustes de captura** > **Captura automática**.
2. Seleccione la frecuencia de captura.
 - Para capturar imágenes en un intervalo especificado, seleccione **Intervalo**. Utilice las flechas para establecer el intervalo de tiempo.
 - Para capturar un número definido de imágenes, seleccione **Recuento de imágenes** > **Número de imágenes**. Utilice las flechas para seleccionar el número de imágenes. El número predeterminado es 5.
 - Para capturar imágenes hasta que se llene la memoria, seleccione **Recuento de imágenes** > **Memoria máxima**.
 - Seleccione el disparador que se encargará de activar la **captura de imágenes** automática.
 - Para capturar imágenes automáticamente en función de la temperatura, seleccione **Temp Trigger (Disparador con temperatura)**. Seleccione si el disparador se activará con un valor de temperatura por encima o por debajo de un valor determinado. Utilice las flechas para establecer la temperatura especificada. Seleccione el punto de referencia donde se controlará la temperatura.
 - Para iniciar manualmente la captura automática, seleccione Disparador manual.

Inicie la captura automática con el disparador manual:

1. Seleccione  > **Ajustes de captura** > **Iniciar captura**.

 aparece en la pantalla.

2. Pulse el disparador principal.

3. La cámara capturará imágenes según la configuración.

Inicie la captura automática con el disparador con temperatura:

1. Coloque la cámara y establezca los marcadores y cuadros de puntos según sea necesario.
2. Seleccione  > **Ajustes de captura** > **Iniciar captura**.

 aparece en la pantalla.

La cámara tomará imágenes cuando la temperatura del marcador, el punto central o el cuadro de puntos alcance el valor del disparador.

Auriculares Bluetooth

Conecte unos auriculares Bluetooth para las funciones de audio.

Para conectar unos auriculares Bluetooth:

1. Active el modo de emparejamiento de los auriculares Bluetooth.
2. En la cámara, seleccione  > **Auriculares Bluetooth** > **Encendido**.

La cámara iniciará una búsqueda y mostrará una lista con los dispositivos compatibles. Es normal que la cámara tarde un poco en completar la búsqueda.

Toque los auriculares para seleccionarlos.

Los auriculares se conectarán y aparecerán en la lista Mis dispositivos. En el modo de cámara se muestra un icono de auriculares.

Fecha

La fecha se muestra en los formatos **MM/DD/AA** o **DD/MM/AA**.

Para fijar la fecha:

1. Seleccione  > **Fecha**.
2. Seleccione **MM/DD/AA** o **DD/MM/AA**.
3. Pulse **SELECT** para establecer el nuevo formato.
4. Seleccione **Definir fecha**.
5. Pulse **SELECT** para abrir el menú Definir fecha.
6. Pulse  /  para seleccionar **Día**, **Mes** o **Año**.
7. Pulse  /  para cambiar el día, el mes o el año.
8. Pulse **SELECT** para definir la fecha y salir del menú.

Hora

La hora se muestra en los formatos de **24 horas** o **12 horas**.

Para definir el formato de hora:

1. Seleccione  > **Hora**.
2. Seleccione **24 horas** o **12 horas**.
3. Pulse **SELECT** para establecer el formato de la hora.
4. Seleccione **Definir hora**.
5. Pulse **SELECT** para abrir el menú Definir hora.
6. Pulse  /  para seleccionar **Horas** o **Minutos**.
7. Si ha seleccionado el formato de 12 horas, seleccione **AM** or **PM**.

Anotación de imagen

Puede anotar las imágenes con texto y audio. Consulte la [Tabla 17](#).

Tabla 17. Anotaciones

Icono	Opción	Descripción
	Nota de texto	Permite agregar notas de texto. Consulte Notas de texto .
	Nota de audio	Permite agregar notas de audio. Consulte Notas de audio .
	IRPhotoNotes	Permite agregar imágenes de la cámara de luz visible. Consulte IR-PhotoNotes .
	Marcar imagen	Permite marcar una imagen para su revisión. Consulte Marcado de una imagen .

Notas de texto

Las notas se guardan junto con la imagen, por lo que no es necesario reunir varios archivos posteriormente. Para añadir, editar y eliminar notas, use el teclado que aparece en la pantalla.

Las imágenes con notas de texto aparecen con el icono de nota ().

Notas con imagen única

Elija un método para añadir, editar o eliminar una nota de una imagen:

- Para una imagen en el búfer de la memoria: Seleccione **Editar** > **Nota de texto**.
- Para una imagen guardada: Abra la imagen en modo de pantalla completa.

1. Toque . Si fuera necesario, toque  en primer lugar.

Si no hay notas guardadas con la imagen, aparece un teclado en la pantalla.

2. Utilice el teclado para introducir un mensaje.
3. Toque **Guardar**.

Si hay una nota guardada con la imagen, aparece una lista de notas en la pantalla.

4. Para añadir una nota a la imagen, toque , añada una nueva nota con el teclado y toque **Guardar**.
5. Para editar una nota, tóquela, edítela con el teclado y toque **Guardar**. Si fuera necesario, desplácese hacia abajo para ver todas las notas.
6. Para eliminar una nota, tóquela, toque **Eliminar** y **Eliminar** de nuevo.

Adición de una nota a varias imágenes

Para añadir una nota a varias imágenes al mismo tiempo:

1. Seleccione **MEMORY** >  > **Añadir una nota a varias imágenes**.

La pantalla vuelve a la galería de la memoria.

2. Toque una imagen para seleccionarla. Vuelva a tocar una imagen para cancelar la opción seleccionada.

El borde y el texto de archivo cambian de color a amarillo.

3. Repita este procedimiento para cada imagen adicional.
4. Toque **Añadir nota**.

Se abre un teclado en la pantalla.

5. Utilice el teclado para introducir un mensaje.
6. Toque **Guardar**.

Notas de audio

Para las notas de audio se necesita una imagen .is2 y unos auriculares Bluetooth.

Las imágenes con notas de audio aparecen con el icono de audio ().

Grabar notas de audio

Elija un método para añadir, editar o eliminar una nota de una imagen:

- Para una imagen en el búfer de la memoria: Seleccione **Editar** > **Nota de audio**.
- Para una imagen guardada: Seleccione **MEMORY** > imagen > ... > **Nota de audio**.

1. Toque **Grabar** para iniciar la grabación.

Puede grabar hasta 60 segundos de audio.

Para cancelar, toque **Cancelar**.

2. Para poner en pausa, pulse **Pausa**.

Mientras la grabación está en pausa, puede guardar o reproducir el contenido.

- Para guardar, toque **Guardar**. La grabación se guardará.
- Para reproducir, toque **Reproducir**. Puede tocar **Pausa** para poner en pausa la reproducción o **Grabar** para reanudar la grabación.

3. Para guardar la grabación, toque **Pausa** y, a continuación, toque **Guardar**.

La nota de audio se guardará. El menú muestra la duración de la nota de audio en segundos.

Revisar notas de audio

Puede revisar la nota de audio en el búfer de la memoria.

1. Seleccione **Editar > Nota de audio**.
2. Para escuchar la grabación, toque **Reproducir**.
3. Para añadir más audio a la grabación, toque **Añadir**.
4. Para eliminar la nota de audio, toque **Eliminar**.

Mientras la grabación está en pausa, puede guardar o reproducir el contenido.

- Para guardar, toque **Guardar**. La grabación se guardará.
- Para reproducir, toque **Reproducir**. Puede tocar **Pausa** para poner en pausa la reproducción o **Grabar** para reanudar la grabación.

IR-PhotoNotes

Con el sistema de anotación de imágenes IR-PhotoNotes puede capturar imágenes visibles de diversos objetos, textos u cualquier otro tipo de información relacionada con la realización de análisis e informes de una imagen de infrarrojos. Una imagen visible es una foto digital nítida que no utiliza la tecnología de infrarrojos. Algunos ejemplos de posibles anotaciones son las placas de características del motor, la información impresa o las indicaciones de advertencia, las vistas ampliadas del entorno o la habitación y el equipo u objetos relacionados. Las imágenes de IR-PhotoNotes solo están disponibles en el formato de archivo .is2 y se almacenan en el archivo para que después no sea necesario recopilar diferentes archivos.

Las imágenes con IR-PhotoNotes aparecen con el icono .

Crear IR-PhotoNotes

Elija un método para añadir, editar o eliminar una nota de una imagen:

- Para una imagen en el búfer de la memoria: Seleccione **Editar > IRPhotoNotes**.
- Para una imagen guardada: Seleccione **MEMORY** > imagen > ... > **IRPhotoNotes**.

La cámara abre la cámara de luz visible para que pueda capturar una imagen.

1. Para que se guarden las imágenes, pulse el disparador principal para capturar una imagen.

Nota

La TiS55+ solo admite una IR-PhotoNote.

2. Para dejar de capturar imágenes y regresar al menú, toque **Hecho**.
Las imágenes se guardan y el menú muestra la cantidad de las mismas.

Revisar IR-PhotoNotes

Para una imagen en el búfer de la memoria:

1. Seleccione **Editar > IRPhotoNotes**.

La cámara abre las imágenes.

2. Toque una imagen para seleccionarla (TiS75+).
3. Para eliminar una imagen, toque el icono de la papelera  y, a continuación, toque **Eliminar**.

Las imágenes se guardan y el menú muestra la cantidad de las mismas.

4. Para capturar otra imagen, toque el icono de agregar  y, a continuación, pulse el disparador principal para capturar la imagen.

Marcado de una imagen

Marque una imagen para su posterior revisión. La función de marcado se realiza con un interruptor.

Para marcar una imagen, abra una imagen en el modo de pantalla completa y toque . El icono del marcador cambia a . Toque de nuevo para eliminar el marcador.

Administrar imágenes

Puede eliminar imágenes de la memoria o mientras las visualiza.

Eliminación de una imagen

Para eliminar una única imagen:

1. Abra una imagen en modo de pantalla completa.
2. Toque .
3. Toque **Eliminar**.

Eliminación de varias imágenes

Instrucciones de eliminación de varias imágenes al mismo tiempo:

1. Seleccione  >  > **Eliminar varias imágenes**.

La pantalla vuelve a la galería de la memoria.

2. Toque una imagen para seleccionarla. Vuelva a tocar una imagen para cancelar la opción seleccionada.

El borde y el texto de archivo cambian de color a amarillo.

3. Repita este procedimiento para cada imagen adicional.
4. Toque **Eliminar imágenes**.
5. Toque **Eliminar**.

Eliminación de todas las imágenes

Instrucciones de eliminación de todas las imágenes al mismo tiempo:

1. Seleccione  >  > **Eliminar todas las imágenes**.
2. Toque **Eliminar**.

Menú Memoria (galería de la memoria)

Nota

Cuando la memoria esté llena al 90 %, aparece una barra de mensaje de color amarillo en la parte superior de la pantalla. Cuando la memoria esté llena, el color de la barra de mensaje cambia a rojo. Para tomar más imágenes con la memoria interna llena, guarde las imágenes correspondientes en un dispositivo de memoria externo y borre las imágenes guardadas en el Producto.

Las imágenes se guardan en la memoria interna. Utilice el menú Memoria para ver, editar o eliminar imágenes. Las imágenes se organizan en función de la fecha en la que se realizaron. Las imágenes más recientes aparecen en la parte superior.

Cuando se haya guardado información adicional con un archivo .is2, aparece un icono con la vista previa del archivo. La [Tabla 18](#) muestra los iconos.

Tabla 18. Iconos de imagen

Icono	Descripción
	ID de activo
	Nota de texto
	Nota de audio
	IR-PhotoNote
	Indicador de activo
	La imagen se está guardando en una carpeta compartida.
	La imagen se ha guardado en una carpeta compartida.
	La imagen no se ha guardado. Vuelva al alcance de la señal WiFi para guardar.

Vista de imágenes

Para abrir una imagen en modo de pantalla completa:

1. Pulse **MEMORY**.
2. Si fuera necesario, toque la pantalla y deslícela hacia arriba o hacia abajo para ver todas las imágenes.
3. Toque una imagen en miniatura o una previsualización para ver la imagen en pantalla completa.

Una barra de herramientas se abre brevemente en la parte superior de la pantalla.
Toque la imagen para abrir o cerrar la barra de herramientas.

ID de activo

Utilice la barra de herramientas de imágenes para añadir un ID de activo a una imagen guardada en la memoria o para eliminarlo. Consulte [Identificadores de activos \(ID de activo\)](#).

Para añadir un ID de activo a una imagen:

1. Abra una imagen en modo de pantalla completa.
2. Toque .
3. Asigne un ID de activo. Consulte [Identificadores de activos \(ID de activo\)](#).

Para eliminar un ID de activo de una imagen:

1. Abra una imagen en modo de pantalla completa.
2. Toque en la pantalla el ID de activo que se parezca a .
3. Toque **Eliminar**.

La pantalla vuelve a la imagen en modo de pantalla completa y el ID de activo no aparece en la pantalla.

Software de escritorio Fluke Connect

El software de escritorio Fluke Connect para PC está disponible para su uso con el Producto y contiene funciones para analizar imágenes, organizar datos e información, y generar informes profesionales.

Utilice el software de escritorio Fluke Connect para las siguientes tareas:

- Revisar notas, ID de activos e indicadores.

- Exportar imágenes IR y visibles.
- Editar archivos de imagen en formato .is2.
- Actualizar el firmware con nuevas funciones.

Descarga del software Fluke Connect

Instrucciones para descargar el software de escritorio Fluke Connect:

1. Vaya a <https://www.fluke.com/en-us/support/software-downloads/software-for-fluke-infrared-cameras>.
2. En el sitio web, siga las instrucciones para descargar el software en el PC.
3. En el PC, siga las instrucciones para instalar el software Fluke Connect.
4. Se requieren privilegios de administrador para llevar a cabo la instalación.
5. Reinicie el PC cuando finalice la instalación.

Actualización de firmware

Instrucciones para actualizar el firmware:

1. En el PC, abra el software Fluke Connect.
2. Conecte un extremo del cable USB al PC y el otro extremo del cable USB al Producto.
El software Fluke Connect reconoce la conexión con el Producto. Windows instala automáticamente los controladores de dispositivo para el uso con el Producto.
3. En el PC:
 - a. Seleccione **Sí** si se le pregunta si desea descargar un archivo de actualización del firmware en el PC.
 - b. Seleccione el Producto de la lista de la izquierda.
 - c. Seleccione **Sí** si se le pregunta si desea descargar una actualización de firmware en el Producto.
4. En el Producto, toque **Aceptar**.
Para finalizar la actualización del firmware, la cámara se apaga.
5. Para utilizar el nuevo firmware, encienda el Producto.

Accesorios

Vaya a www.fluke.com para obtener la lista de accesorios disponibles para el Producto.

Mantenimiento

El Producto necesita de un mantenimiento mínimo.

Limpiar la caja

Limpie la caja con un paño húmedo y una solución jabonosa suave. No utilice abrasivos, alcohol isopropílico ni solventes para limpiar la caja.

Mantenimiento de la lente

Precaución

Para evitar que la lente infrarroja resulte dañada:

- **Limpie con cuidado la lente infrarroja. La lente tiene un frágil recubrimiento antirreflectante.**
- **No limpie las lentes con fuerza ya que podría dañar dicho recubrimiento.**

Para limpiar la lente:

1. Si puede, utilice una pistola ionizante conectada a aire o nitrógeno comprimido para limpiar las partículas de la superficie de las lentes.
2. Moje un paño sin pelusa con un líquido específico de limpieza de lentes que contenga alcohol, alcohol etílico o alcohol isopropílico.
3. Escurra el paño para eliminar el exceso de líquido.
4. Limpie la superficie de la lente con un solo movimiento circular y tire el trapo.
5. Si es necesario, repita el proceso con otro paño sin pelusa.

Cuidado de la batería

Para obtener el máximo rendimiento de la batería de ion-litio:

- No cargue el Producto durante más de 24 horas, ya que puede reducir la duración de la batería.
- Cargue el Producto durante al menos 2,5 horas cada seis meses para prolongar al máximo la duración de la batería. Si la batería no se utiliza, se descargará automáticamente en unos seis meses.

Carga de baterías

Precaución

Para evitar que la cámara sufra daños:

- No guarde las baterías en ambientes extremadamente fríos.
- No intente cargar las baterías en entornos extremadamente fríos.

Precaución

No incinere el Producto ni la batería.

Antes de usar la cámara por primera vez, cargue la batería durante al menos 2,5 horas. El estado de la batería se muestra con el indicador de carga de cinco segmentos.

Nota

Las baterías nuevas no se cargan completamente. Se necesitan de dos a diez ciclos de carga y descarga para que la batería se cargue a su máxima capacidad.

Para cargar la batería, utilice una de las opciones siguientes.

Base del cargador de baterías de dos bahías

Instrucciones para cargar la batería en la base de carga:

1. Conecte el cable de alimentación de corriente CA al enchufe de la pared y conecte la salida de CC a la base del cargador.
2. Coloque una o dos baterías inteligentes en las bahías de la base del cargador.
3. Cargue las baterías hasta que los LED de la base del cargador se iluminen con una luz verde continua.
4. Extraiga las baterías inteligentes y desconecte la fuente de alimentación cuando las baterías estén completamente cargadas.

Enchufe de alimentación de CA de la cámara

Nota

Asegúrese de que la temperatura de la cámara es próxima a la temperatura ambiente antes de conectarla al cargador. Consulte las especificaciones de temperatura de carga. No cargue las baterías en zonas calientes ni frías. Si se realiza la carga en temperaturas extremas, la capacidad de la batería puede verse reducida. Si se realiza la carga en temperaturas extremas, la batería podría no cargarse.

Instrucciones para cargar la batería con la conexión de CA de la cámara:

1. Conecte un extremo del adaptador de alimentación de CA al enchufe de pared de CA y el otro al enchufe de alimentación de CA de la cámara.  parpadea en la pantalla mientras se carga la batería.
2. Déjela cargando hasta que el indicador de carga de la pantalla deje de parpadear.
Si quita la cámara del cargador antes de que se muestre el indicador de carga completa, el tiempo de funcionamiento puede ser menor.
3. Desconecte el adaptador de alimentación de CA cuando la batería inteligente esté completamente cargada.

Cargador de 12 V para vehículos opcional

Precaución

Para evitar que la cámara se dañe, quítela del cargador de CC del vehículo antes de arrancarlo.

Instrucciones para cargar la batería con el cargador de 12 V para vehículos:

1. Conecte el adaptador de 12 V al enchufe de accesorios de 12 V del vehículo.
2. Conecte el otro extremo a la conexión de CA de la cámara.
Mientras la batería se carga,  parpadeará en la pantalla.
3. Déjela cargando hasta que el indicador de carga de la pantalla deje de parpadear.
4. Desconecte el adaptador de 12 V y la cámara cuando la batería esté completamente cargada.

Datos de radiofrecuencia

Para obtener instrucciones sobre cómo acceder a copias digitales de los ID del certificado de la cámara, consulte la [Tabla 15](#).

Para ver la hoja de instrucciones con los datos de radiofrecuencia de clase A, visite <http://us.fluke.com/usen/support/manuals> y busque *Radiofrecuencia*.

Especificaciones

Las especificaciones completas están disponibles en www.fluke.com. Consulte *TiS55+/TiS75+* Especificaciones del Producto.