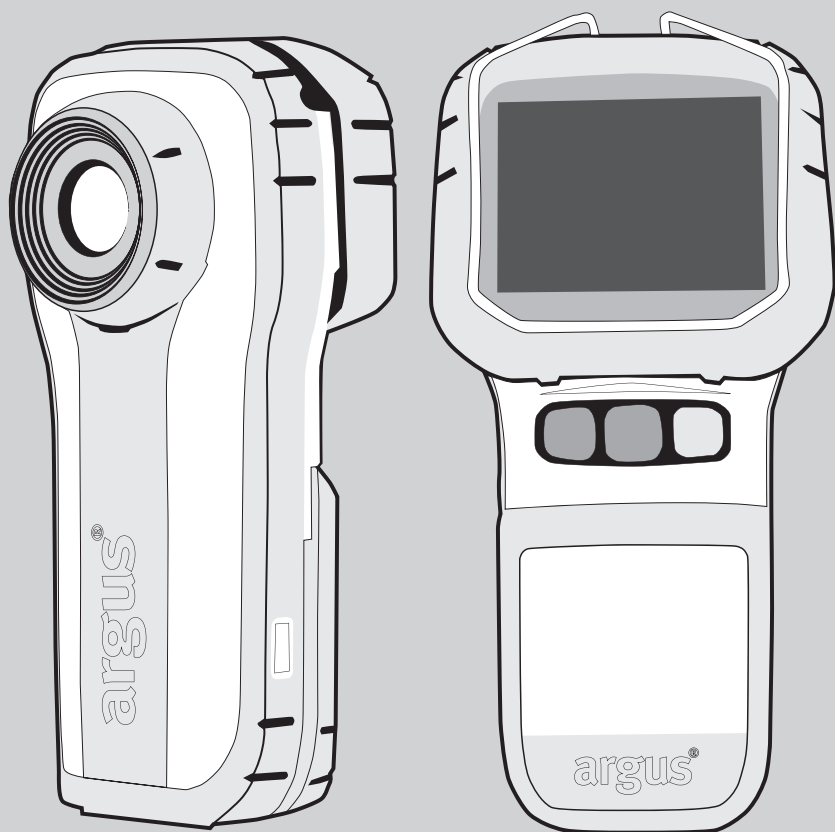




ES

Serie **argus**® de cámaras
termográficas

Manual del usuario de la cámara Mi-TIC™



América

Avon Protection,
503 Eighth St, Cadillac, Michigan, EE. UU. 49601
T: +1 (888) 286 6440

EMEA Y APAC

Avon Polymer Products Ltd,
Hampton Park West, Melksham, Wiltshire, Reino Unido SN12 6NB
T: +44 (0)1225 896705

avon-protection.com/contact

Certificación ISO 9001

Número de referencia: 606829

ÍNDICE

Este manual contiene información relacionada con el funcionamiento del sistema y con las técnicas de funcionamiento, el mantenimiento realizado por el usuario y el cuidado del producto.

1.0	INFORMACIÓN DE SEGURIDAD Y REGULATORIA	5
1.1	INFORMACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES DE LA FCC (EE. UU.)	5
1.2	Etiqueta TUV	5
1.3	NFPA 1930 (1801), ED. 2025	5
1.4	UL 121201	6
1.5	ADVERTENCIAS/PRECAUCIONES DE LA CÁMARA	6
2.0	INTRODUCCIÓN	8
3.0	FUNCIONAMIENTO Y USO	9
3.1	Configuración del sistema de Mi-TIC E™ (partes delantera y trasera)	9
3.2	Configuración del sistema de Mi-TIC E L™ (partes delantera y trasera)	10
3.3	Configuración del sistema de Mi-TIC 320™ (partes delantera y trasera)	11
3.4	Configuración del sistema de Mi-TIC S™ (partes delantera y trasera)	12
3.5	Configuración del sistema de cargador (partes delantera y trasera)	13
3.6	Pantalla	14
3.7	Cómo comenzar	15
3.8	Funciones de la cámara	16
3.8.1	Modos de aplicación	16
3.8.2	Medición directa de temperatura	22
3.8.3	Sensibilidad de tres modos	23
3.8.4	Zoom	24
3.8.5	Hora y fecha	24
3.8.6	Captura de imagen	24
3.8.7	Captura de vídeo	24
3.8.8	Congelamiento de imagen	25
3.8.9	Reproducción de imagen	25
3.8.10	Reproducción de vídeo	25
3.8.11	Puntero láser	26
3.8.12	Grabación de vídeo en “caja negra”	26
3.8.13	Brújula electrónica	26
3.8.14	Detector de calor y detector de frío	27
3.9	Gráficos de advertencia de la pantalla	28
3.9.1	Aviso de temperatura excesiva	28
3.9.2	Advertencia de fallo general del sistema	28
3.10	NFPA 1930, ED. 2025 Formatos operacionales “TI BASIC” y “TI BASIC PLUS”	28
3.11	Notas de funcionamiento	29

4.0	BATERÍAS Y CARGA	31
4.1	Indicaciones sobre el cargador	32
4.2	Indicador de duración de la batería	32
4.3	Instalación fija/en vehículo de la estación de carga de la Mi-TIC	33
4.3.1	Montaje horizontal de cargador individual	33
4.3.2	Montaje vertical de cargador individual	35
4.3.3	Cableado o instalación eléctrica para conexión "en serie"	35
4.4	Paquetes de pilas alcalinas "AA" (ARG_MI_BAA y ARG_MI_YAA)	37
5.0	CONEXIÓN DE LA CÁMARA A UN ORDENADOR	39
5.1	Cambio de la imagen de inicio	39
5.2	Cómo copiar el contenido de la tarjeta de memoria a un ordenador	40
5.3	Archivo de diagnóstico	41
5.4	Actualización del software de la cámara	41
6.0	SOFTWARE DE CONFIGURACIÓN	42
6.1	Ejecución de la herramienta de configuración	43
6.2	Ajuste de las unidades de temperatura	43
6.3	Ajuste del formato de fecha y hora	44
6.4	Sincronización de hora y fecha con el ordenador	44
6.5	Grabación de vídeo en "caja negra"	44
6.6	Brújula electrónica	45
6.7	Detector de calor y detector de frío	45
6.8	Modos de aplicación	45
6.9	Configuración de los botones de función de la cámara	46
6.10	Reinicio	47
7.0	LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y COMPONENTES REEMPLAZABLES POR EL USUARIO	48
7.1	Limpieza e inspección después del uso	48
7.2	Mantenimiento	48
7.3	Componentes reemplazables por el usuario	48
7.4	Sustitución del conjunto de la ventana de protección	50
7.4.1	Extracción	50
7.4.2	Reinstalación	51
7.5	Reemplazo del gancho para bolsillo	52
7.5.1	Extracción	52
7.5.2	Reinstalación	53
7.6	Reemplazo del protector contra golpes de la pantalla	54
7.6.1	Extracción	54
7.6.2	Reinstalación	55

I.O INFORMACIÓN DE SEGURIDAD Y REGULATORIA

Antes de utilizar este producto, el cliente debe leer y comprender todas las instrucciones y advertencias. Avon Protection no asumirá responsabilidad alguna por los daños o lesiones que resulten como consecuencia de no seguir las instrucciones proporcionadas.

Consulte la hoja de seguridad del producto (n.º de ref. 604046) para ver las notas de seguridad y advertencia.

1.1 Información de cumplimiento de las disposiciones de la FCC (EE. UU.)

Se evaluaron el uso de la cámara Mi-TIC y la carga de la cámara Mi-TIC y la batería en la estación de carga (modo de carga), y se determinó que dichos modos de uso y carga cumplen con los límites establecidos para un dispositivo digital de clase B, conforme al apartado 15 de las Disposiciones de la FCC. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra la interferencia perjudicial en un entorno residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza según el manual de instrucciones, puede producir interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones.

Se evaluó la descarga de datos de la cámara Mi-TIC (modo de descarga de datos), y se determinó que cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital clase A, conforme al apartado 15 de las Disposiciones de la FCC. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra la interferencia perjudicial en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza según el manual de instrucciones, puede producir interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. El uso de este equipo en un área residencial puede producir una interferencia perjudicial, en este caso el usuario deberá corregir la interferencia por su cuenta.

Cualquier modificación no aprobada por Avon Protection podría invalidar la autorización del usuario para utilizar este equipo.

1.2 Etiqueta TUV



La información de cumplimiento normativo de la UE/ evaluación de conformidad del Reino Unido (UKCA) y cualquier dato regulatorio adicional se pueden consultar en la etiqueta del producto y la Declaración de conformidad adjunta a este producto.

1.3 NFPA 1930 (1801), ED. 2025

Los siguientes modelos de cámara cumplen con los requisitos de la norma NFPA 1930 (1801), ED. 2025: Uso de cámaras termográficas para servicios contra incendios y de emergencias, edición 2025, y cuentan con las marcas de producto correspondientes:

MI-TIC-E-1	MI-TIC-EL-1	MI-TIC-320-1	MI-TIC-S-1
MI-TIC-E-3	MI-TIC-EL-3	MI-TIC-320-3	MI-TIC-S-3

Para mantener el cumplimiento de las normas NFPA 1930 (1801), ED. 2025 / UL 121201 9.ª Ed. 2017, las cámaras se deben usar con las baterías ARG_MI_BLR, ARG_MI_BLY o ARG_MI_BLB.

1.4 UL 121201

Todos los modelos de cámara Mi-TIC, si están marcados como tales, son aptos para utilizarse exclusivamente en lugares de clase I, división 2, grupos C y D, de clase II, división 2, grupos F y G, o de clase III, divisiones 1 y 2, o en lugares no peligrosos.

Cámaras termográficas Mi-TIC con los números de pieza MI-TIC-E-1, MI-TIC-E-3, MI-TIC-320-1, MI-TIC-320-3, MI-TIC-S-1, MI-TIC-S-3, MI-TIC-EL-1 y MI-TIC-EL-3, que funcionan con los paquetes de baterías de litio-ferrofosfato con los números de pieza ARG_MI_BLR, ARG_MI_BLY o ARG_MI_BLB con una corriente nominal de 6,4 V CC, 1800 mAh. Temp. ambiente: de -25 °C a +40 °C. Código de temperatura: T4.

Se debe evitar la conexión o desconexión del paquete de baterías de la cámara en lugares peligrosos.

Advertencia: peligro de explosión. La sustitución de componentes de la cámara o de la batería podría afectar su idoneidad para el uso en lugares de clase I, división 2; clase II, división 2; o clase III, divisiones 1 y 2.

1.5 Advertencias/precauciones de la cámara

- Todos los usuarios deben familiarizarse con la operación correcta, la funcionalidad y las funciones de la cámara antes del uso.
- Las cámaras Mi-TIC de la serie Argus® son seguras cuando se manipulan y se usan de acuerdo con las directrices que se incluyen aquí y en la hoja de datos de seguridad del producto (n.º de referencia: 604046), y dentro del entorno operativo especificado en la hoja de datos.
- Las cámaras son una ayuda para las operaciones de lucha contra incendios, de búsqueda y de rescate. No están diseñadas para desempeñar funciones de seguridad ni como reemplazo de los procedimientos de seguridad establecidos.
- La cámara Mi-TIC solo puede ser reparada por personal autorizado.
- Cuando se utilice la cámara a una temperatura ambiente superior a los +40 °C/104 °F, se deben usar guantes de protección adecuados para sostener la cámara; estos deben tener una clasificación de temperatura de, al menos, 20 °C/68 °F por encima de la temperatura ambiente.
- Si los usuarios desean marcar o aplicar etiquetas de identificación a sus cámaras, deberán asegurarse de que dichas marcas no generen un riesgo (p. ej., que no sean inflamables) y que no tapen la información de certificación. Evite el uso de disolventes, ya que podrían degradar la carcasa de la cámara. Como alternativa, se recomienda a los usuarios personalizar la pantalla de presentación (consulte la sección 5.1).
- Advertencias y medidas de seguridad del láser.

Cuando utilice la función de láser del modelo Mi-TIC S, respete todas las medidas de seguridad para el uso de equipos láser de clase 3R.

Nunca apunte el láser hacia los ojos de las personas, ya que esto podría causarles un daño permanente.

Solo personal debidamente capacitado debe utilizar este láser.

Longitud de onda: 650-655 nm

Potencia: <5 mW CW

Cumple con la norma IEC/EN 60825-1:2014/A11:2021, 3.ª ed., y con los artículos 1040.10 y 1040.11 del CFR, a excepción de las divergencias conforme a la Notificación sobre láseres n.º 56, de fecha 21 de febrero de 2023.



- Todas las baterías deben protegerse de las condiciones extremas.
- No debe sustituirse una batería por otra de un tipo incorrecto que pueda anular uno de los mecanismos de seguridad (por ejemplo, algunos tipos de baterías de litio).
- No deseche la batería en un fuego ni un horno caliente, no la aplaste ni la corte mecánicamente, ya que podría provocar una explosión.
- No deje una batería en un entorno con temperaturas extremadamente altas. Podría provocar una explosión o una fuga de líquido o gas inflamable.
- No exponga una batería a una presión atmosférica extremadamente baja, ya que esto podría provocar una explosión o la fuga de líquido o gas inflamable.
- Si no sigue las indicaciones anteriores, se pueden producir lesiones o la muerte.

2.0 INTRODUCCIÓN

Las cámaras Mi-TIC E, E L, 320 y S son la última generación de cámaras termográficas (*Thermal Imaging Cameras*, TIC) de Avon Protection. Con más de 35 años de experiencia en la provisión de dispositivos termográficos para bomberos, Avon Protection continúa produciendo sistemas de alta calidad y accesibles, diseñados para la detección de fuego y calor, para el uso en servicios de emergencias.

Las cámaras Mi-TIC E, E L, 320 y S se diseñaron con tecnología de imagen digital para brindar una representación más detallada, y utilizan el detector microbolométrico de silicio amorfo (ASi), sumamente exitoso y empleado por muchos cuerpos de bomberos de todo el mundo.

Cada cámara Mi-TIC E, E L, 320 y S es compatible con una exclusiva estación de carga que sirve tanto para escritorio como para el uso dentro del camión, y que sostiene y carga de manera segura la cámara termográfica y una batería de repuesto. Las estaciones de carga se pueden conectar en serie hasta un máximo de seis unidades.

Las cámaras Mi-TIC E, E L, 320 y S son sistemas independientes, simples, pequeños y livianos, pero resistentes, cuyo funcionamiento es totalmente automático; no se requiere ningún control o ajuste durante el uso. Si hace un uso correcto, el usuario podrá:

- Ver a través de humo denso y en la oscuridad.
- Detectar y visualizar las temperaturas relativas de los objetos dentro de la escena.
- Ubicar el foco y la propagación del fuego.
- Moverse rápidamente en busca de víctimas.
- Tener la capacidad de ver en condiciones de visibilidad cero.
- Mejorar significativamente la seguridad y la movilidad.
- Monitorizar las temperaturas para el mantenimiento preventivo y supervisar las condiciones del equipo.

Las cámaras Mi-TIC E, E L, 320 y S se diseñaron para soportar las temperaturas altas, los golpes y el rociado que a menudo se presentan en las operaciones de extinción de incendios, y tienen muchas funciones que el usuario puede personalizar. Estas funciones incluyen:

- Medición directa de la temperatura hasta 1100 °C/2000 °F (Mi-TIC S y 320); 760 °C/1400 °F (Mi-TIC E y E L)
- Hasta 7 modos de color específicos para cada aplicación (Fuego, Fuego Plus, Revisión, Estimación visual, Inspección, Calor blanco y Personas desaparecidas)
- Captura y reproducción de imágenes y captura y reproducción de vídeo con capacidad de almacenamiento de hasta 1000 imágenes y 16 horas de vídeo
- Pantalla de inicio personalizable
- Zoom X2 y X4
- Hora y fecha
- Botones de función que se pueden configurar
- Ventana de protección sustituible por el usuario
- Puntero láser (Mi-TIC S solamente)
- Brújula electrónica (Mi-TIC S solamente)
- Detector de calor y frío (Mi-TIC 320 y S solamente)

Todos los modelos de cámara están sujetos a controles de exportación.

Se requiere un permiso de exportación para exportar el producto fuera de la UE.

3.0 FUNCIONAMIENTO Y USO

3.1 Configuración del sistema de Mi-TIC E (partes delantera y trasera)

Mi-TIC E™



1. Ventana de protección sustituible
2. Cierre de liberación de la ventana
3. Cierre de acoplamiento
4. Conector de acoplamiento
5. Batería
6. Botón de función 1 (zoom, vídeo*)

7. Botón de función 2 (modo de aplicación, imagen*)
8. Botón ON/OFF verde
9. Protector contra golpes de la pantalla
10. Pantalla LCD de 2,7"
11. Gancho para bolsillo (extraíble)
12. Pasadores para cordón de seguridad

*ajustes predeterminados

3.2 Configuración del sistema de Mi-TIC EL (partes delantera y trasera)



1. Pasadores para cordón de seguridad
2. Ventana de protección sustituible
3. Cierre de liberación de la ventana
4. Cierre de acoplamiento
5. Conector de acoplamiento
6. Batería
7. Botón de función 1 (zoom, vídeo*)

8. Botón de función 2 (modo de aplicación, imagen*)
9. Botón ON/OFF verde
10. Protector contra golpes de la pantalla
11. Pantalla LCD de 3,5"
12. Gancho para bolsillo (extraíble)

*ajustes predeterminados

Mi-TIC 320™

3.3 Configuración del sistema de Mi-TIC 320 (partes delantera y trasera)



1. Ventana de protección sustituible
2. Cierre de liberación de la ventana
3. Cierre de acoplamiento
4. Conector de acoplamiento
5. Batería
6. Botón de función 1 (zoom, vídeo*)

7. Botón de función 2 (modo de aplicación, imagen*)
8. Botón ON/OFF verde
9. Protector contra golpes de la pantalla
10. Pantalla LCD de 2,7"
11. Gancho para bolsillo (extraíble)
12. Pasadores para cordón de seguridad

*ajustes predeterminados

3.4 Configuración del sistema de Mi-TIC S (partes delantera y trasera)



1. Etiqueta de advertencia de apertura del láser
2. Apertura del puntero láser
3. Pasadores para cordón de seguridad
4. Ventana de protección sustituible
5. Cierre de liberación de la ventana
6. Cierre de acoplamiento
7. Conector de acoplamiento
8. Batería

9. Botón de función 1 (zoom, video*)
10. Botón de función 2 (modo de aplicación, imagen*)
11. Botón ON/OFF verde
12. Etiqueta de advertencia del láser
13. Protector contra golpes de la pantalla
14. Pantalla LCD de 3,5"
15. Gancho para bolsillo (extraíble)

*ajustes predeterminados

3.5 Configuración del sistema de cargador (partes delantera y trasera)



1. Base de acoplamiento 2 (batería de reserva)
2. Mecanismo de cierre de la cámara
3. Base de acoplamiento 1 (cámara con batería)
4. Mecanismo de expulsión de la cámara
5. Puerto USB (delantero)
6. Indicadores LED de estado de carga
7. Botón de liberación de la cámara
8. Cubierta delantera (extraíble)
9. Puerto USB (trasero)
10. Conector de alimentación (para un solo cargador)

Se puede suministrar alimentación eléctrica a un máximo de seis (6) cargadores con una configuración de conexión "en serie". Las conexiones se deben realizar a través de los conectores de alimentación de color verde ubicados por debajo de la cubierta delantera extraíble. El circuito de energía "en serie" contiene un fusible de 10 A reemplazable. Este también está ubicado debajo de la cubierta delantera extraíble. Consulte la sección 4.3 para obtener detalles sobre la instalación.

3.6 Pantalla



- | | |
|--|--|
| 1. Barra de referencia de colores | 11. Captura de imagen |
| 2. Objetivo de temperatura puntual | 12. Marcador de detector de calor† |
| 3. Lectura de la temperatura puntual | 13. Marcador de detector de frío† |
| 4. Barra de la batería | 14. Captura de vídeo |
| 5. Modo de aplicación | 15. Zoom |
| 6. Formato operacional | 16. Modo de baja sensibilidad |
| 7. Brújula* | 17. Hora y fecha |
| 8. Lectura de temperatura del detector de frío† | 18. Advertencia de fallo general del sistema |
| 9. Lectura de temperatura del detector de calor† | 19. Aviso de temperatura excesiva |
| 10. Puntero láser* | |

† Mi-TIC 320 y S solamente

* Mi-TIC S solamente

3.7 Cómo comenzar

El paquete contiene los siguientes elementos (consulte la Guía de inicio rápido):

- Cámara con gancho de bolsillo instalado
- Estación de carga
- Guía de inicio rápido
- Dos paquetes de baterías recargables
- Cable USB
- Cordón de seguridad retráctil
- Juego para fuente de alimentación:
 - Alimentador de corriente principal
 - Juego de conectores intercambiables
 - Cable de corriente para vehículos (12 V)
- Soporte de montaje universal para el cargador, con 2 tornillos de montaje
- Llave hexagonal de 3 mm (para acoplar el cargador al soporte de montaje universal)
- Llave hexagonal de 2 mm (para acoplar el gancho de bolsillo y el cordón de seguridad; MI-TIC 320 y Mi-TIC E solamente)

Funcionamiento básico

- Para encender la cámara, presione brevemente el botón verde.
- Después de 1 segundo aproximadamente, aparecerá una imagen de inicio en la pantalla. (Esta imagen se puede cambiar; consulte la sección 5.1). Algunos segundos después, la pantalla mostrará la imagen térmica.
- La hora y la fecha se mostrarán durante 5 segundos adicionales.
- Compruebe siempre la indicación de la batería para verificar que tenga la alimentación adecuada y que se muestre una imagen térmica correcta antes de comenzar el uso operativo.
- Mientras la cámara está en funcionamiento, se recalibra para mantener el rendimiento y la calidad de imagen. Durante la recalibración, un obturador interno se cierra y la imagen se congela durante unos instantes mientras que la electrónica interna optimiza el rendimiento del sensor. Esto ocurre con mayor frecuencia cuando se enciende la cámara; luego, el intervalo de calibración aumenta a medida que la temperatura interna de la cámara se estabiliza.
- Para apagar la cámara, mantenga presionado el botón verde durante 2 segundos hasta que la cámara se apague.

3.8 Funciones de la cámara

3.8.1 Modos de aplicación

Las cámaras Mi-TIC E, E L, 320 y S tienen hasta siete modos de aplicación:

FUEGO



Se usa para combatir el fuego y realizar los rescates en grandes incendios que están completamente desatados.

Una escala de grises y colores con indicación de calor en color blanco, con brillo expandido para cubrir el rango dinámico de la escena. La coloración se agrega gradualmente en temperaturas de escena superiores a 150 °C/300 °F.



La barra de referencia de colores está marcada con 4 graduaciones, lo que permite evaluar rápidamente la temperatura.

La coloración es fija e independiente del modo de sensibilidad de la cámara.

El detalle de las imágenes permanece visible en todo el rango mediante cambios en el brillo y la saturación de color.

Nota: la cámara se inicia siempre en el modo Fuego. En las cámaras de 3 botones, para alternar entre los modos de aplicación, presione el botón de función asignado a los modos de aplicación. De manera predeterminada, este es el botón de función central. Solo los modos de Fuego y Revisión se habilitan de manera predeterminada. Consulte la sección 6.8 para habilitar otros modos de aplicación.

Nota: si se presiona brevemente el botón verde, se revierte la cámara al modo Fuego.

Color	Rango en °C	Rango en °F
Escala de grises	De -40 °C a 150 °C	De -40 °F a 300 °F
Amarillo	De 150 °C a 500 °C	De 300 °F a 930 °F
Naranja	De 500 °C a 600 °C	De 930 °F a 1100 °F
Rojo	De 600 °C a 760 °C (Mi-TIC E, E L) De 600 °C a 1100 °C (Mi-TIC 320, S)	De 1100 °F a 1400 °F (Mi-TIC E, E L) De 1100 °F a 2000 °F (Mi-TIC 320, S)

Esta función representa el formato TI BASIC (consulte la sección 3.10).

FUEGO PLUS



Se usa para combatir el fuego y realizar los rescates en grandes incendios que están completamente desatados.

Una escala de grises y colores con indicación de calor en color blanco, con brillo expandido para cubrir el rango dinámico de la escena. La coloración se agrega gradualmente en temperaturas de escena superiores a 150 °C/300 °F.



La barra de referencia de colores está marcada con 4 graduaciones, lo que permite evaluar rápidamente la temperatura.

La coloración es fija e independiente del modo de sensibilidad de la cámara.

El detalle de las imágenes permanece visible en todo el rango mediante cambios en el brillo y la saturación de color.

Color	Rango en °C	Rango en °F
Escala de grises	De -40 °C a 150 °C	De -40 °F a 300 °F
Amarillo	De 150 °C a 500 °C	De 300 °F a 930 °F
Naranja	De 500 °C a 600 °C	De 930 °F a 1100 °F
Rojo	De 600 °C a 760 °C (Mi-TIC E, E L) De 600 °C a 1100 °C (Mi-TIC 320, S)	De 1100 °F a 1400 °F (Mi-TIC E, E L) De 1100 °F a 2000 °F (Mi-TIC 320, S)

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

REVISIÓN



Se usa para buscar puntos calientes después de que se haya extinguido un incendio.

Una escala de grises con indicación de calor en color blanco, expandida para cubrir el rango dinámico de la escena. La coloración roja se agrega al 2 % más caliente de la escena, independientemente de la temperatura absoluta.



La coloración amarilla se agrega al siguiente 5 % más caliente de la escena, independientemente de la temperatura absoluta.

Si no hay un área significativamente más caliente, no se muestran el color rojo ni el amarillo.

La barra de referencia de colores no tiene escala de temperatura.

Color	Rango en °C	Rango en °F
Rojo	El 2 % más caliente	
Amarillo	El siguiente 5 % más caliente	
Rango dinámico	De -40 °C a 760 °C (Mi-TIC E, E L) De -40 °C a 1100 °C (Mi-TIC 320, S)	De -40 °F a 1400 °F (Mi-TIC E, E L) De -40 °F a 2000 °F (Mi-TIC 320, S)

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

ESTIMACIÓN VISUAL



Se usa para localizar con facilidad el fuego desde el exterior de una estructura.

Una escala de grises con indicación de calor en color blanco, expandida para cubrir el rango dinámico de la escena.

Este modo presenta un rango dinámico limitado de 250 °C/480 °F, por lo que la coloración en amarillo se produce antes, a 80 °C/180 °F.



La barra de referencia de colores está marcada con 4 graduaciones, lo que permite evaluar rápidamente la temperatura.

La coloración es fija e independiente del modo de sensibilidad de la cámara.

El detalle de las imágenes permanece visible en todo el rango mediante cambios en el brillo y la saturación de color.

Color	Rango en °C	Rango en °F
Escala de grises	De -40 °C a 80 °C	De -40 °F a 180 °F
Amarillo	De 80 °C a 180 °C	De 180 °F a 360 °F
Naranja - Rojo	De 180 °C a 250 °C	De 360 °F a 480 °F

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

INSPECCIÓN



Se usa para el mantenimiento predictivo con el fin de revisar los equipos y edificios para prevenir un incendio.

Una escala de colores completa (negro, azul, púrpura, naranja, de amarillo a blanco) con indicación de calor en color blanco, expandida para cubrir el rango dinámico de la escena.



La barra de referencia de colores no tiene escala de temperatura.

El detalle de las imágenes permanece visible en todo el rango mediante cambios en el brillo y la saturación de color.

Color	Rango en °C	Rango en °F
Rango dinámico	De -40 °C a 760 °C (Mi-TIC E, E L) De -40 °C a 1100 °C (Mi-TIC 320, S)	De -40 °F a 1400 °F (Mi-TIC E, E L) De -40 °F a 2000 °F (Mi-TIC 320, S)

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

CALOR BLANCO



Se usa para búsquedas en general, sin coloración.

Una escala de grises con indicación de calor en color blanco, expandida para cubrir el rango dinámico de la escena.



La barra de referencia de colores no tiene escala de temperatura.

El detalle de las imágenes permanece visible en todo el rango mediante cambios en el brillo.

Color	Rango en °C	Rango en °F
Rango dinámico	De -40 °C a 760 °C (Mi-TIC E, E L) De -40 °C a 1100 °C (Mi-TIC 320, S)	De -40 °F a 1400 °F (Mi-TIC E, E L) De -40 °F a 2000 °F (Mi-TIC 320, S)

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

PERSONAS DESAPARECIDAS



Se utiliza para buscar personas en parajes, edificios o escenas de accidentes de tráfico.

Emplea una escala de grises con indicación del calor en azul, expandida para cubrir un rango dinámico limitado de la escena de -40 °C a 80 °C (de -40 °F a 180 °F).



La barra de referencia de colores no tiene escala de temperatura.
El detalle de las imágenes permanece visible en todo el rango mediante cambios en el brillo y la saturación de color.

Color	Rango en °C	Rango en °F
Azul	El 10 % más caliente	
Rango dinámico	De -40 °C a 80 °C	De -40 °F a 180 °F

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

3.8.2 Medición directa de temperatura



En el formato “TI BASIC PLUS”, la cámara permite que el operador consulte la temperatura promedio del punto central de la escena (definido por las marcas de objetivo). La lectura de la temperatura se muestra en la esquina inferior derecha de la pantalla. Este sistema está pensado para brindarle al operador la capacidad de detectar riesgos, como bombonas o tanques de gas calientes, de identificar firmas térmicas de personas u objetos, y de comparar las temperaturas.

La función de medición de la temperatura se puede cambiar a grados Celsius o grados Fahrenheit utilizando la herramienta de configuración de Mi-TIC (consulte la sección 6.2).

En el modo de aplicación Fuego Plus, una columna verde junto a la escala de referencia de temperatura también muestra la temperatura puntual.

Notas:

- La cámara puede medir temperaturas en escena de -40°C a $1100^{\circ}\text{C}/2000^{\circ}\text{F}$ (Mi-TIC 320, S); de -40°C a $760^{\circ}\text{C}/1400^{\circ}\text{F}$ (Mi-TIC E, E L).
- El objeto que se mide debe llenar completamente las marcas de objetivo para obtener una buena lectura.
- Si la temperatura es superior al valor máximo, la pantalla mostrará "**760+C/1400+F o 1100+C/2012+F**" en rojo.
- Si la temperatura es inferior al valor mínimo, la pantalla mostrará "----".
- Los diferentes tipos de materiales tienen diferentes características de emisión infrarroja. Esto afectará la precisión de la lectura de temperatura. También se pueden producir variaciones por la distancia al objeto. Esta medición de temperatura debe considerarse como una indicación y no como una lectura garantizada.

3.8.3 Sensibilidad de tres modos

La cámara Mi-TIC tiene tres (3) niveles de sensibilidad: alta, baja y baja extendida. Estos niveles le proporcionan al usuario una imagen térmica en el rango de temperatura más amplio posible. La cámara Mi-TIC cambiará al nivel óptimo de sensibilidad automáticamente, y cuando no se encuentre en el modo de alta sensibilidad lo indicará mediante un símbolo en forma de triángulo estable de color verde en la esquina superior izquierda de la pantalla.

■ Modo de alta sensibilidad

La cámara Mi-TIC funcionará en el modo de alta sensibilidad en condiciones de funcionamiento normales. Este modo produce una imagen nítida con mucho detalle y bajos niveles de ruido. El rango de temperatura para este modo es de -40°C a 150°C (de -40°F a 302°F).

■ Modo de baja sensibilidad



La cámara Mi-TIC cambiará automáticamente al modo de sensibilidad baja cuando se detecten temperaturas más elevadas. Aparecerá un pequeño símbolo en forma de triángulo verde en la esquina superior izquierda para indicar esto. La imagen producida seguirá siendo nítida y muy detallada, a pesar de que se podrá ver un poco de ruido adicional en las áreas más frías de la escena. El rango de temperatura para este modo es de hasta 400°C (750°F).

■ Modo de baja sensibilidad extendida



La cámara Mi-TIC cambiará automáticamente al modo de baja sensibilidad extendida cuando se detecten temperaturas más elevadas. Aparecerá un pequeño símbolo en forma de triángulo verde en la esquina superior izquierda para indicar esto. La imagen producida seguirá siendo nítida y muy detallada, a pesar de que se podrá ver aún más ruido adicional en las áreas más frías de la escena. El rango de temperatura para este modo es de hasta $1100^{\circ}\text{C}/2000^{\circ}\text{F}$ (Mi-TIC 320, S); $760^{\circ}\text{C}/1400^{\circ}\text{F}$ (Mi-TIC E, E L).

3.8.4 Zoom



Para usar la función de zoom, presione brevemente el botón de función izquierdo. Aparecerá el símbolo de zoom (una lupa) en el lado izquierdo de la pantalla.

La ventana de muestra de medición de la temperatura también está expandida para adaptarse.

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

3.8.5 Hora y fecha



Durante el inicio, se muestran la fecha y la hora en la parte superior de la pantalla durante 5 segundos.

El formato de fecha y la hora se pueden ajustar utilizando la herramienta de configuración de la cámara Mi-TIC (consulte la sección 6.3).

3.8.6 Captura de imagen



Se pueden capturar hasta 1000 imágenes. Las imágenes se guardan en el almacenamiento interno de la cámara. Luego, estas imágenes se pueden ver o eliminar desde la cámara o mediante la descarga a un ordenador (consulte la sección 5).

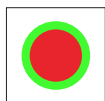
Para capturar una imagen, presione el botón de función asignado para la captura de imagen (consulte la sección 6.9 para obtener información sobre la configuración de los botones de función).

El símbolo de captura de imagen aparece brevemente en el lado izquierdo de la pantalla LCD. El número de imágenes restantes se indica en la pantalla.

Las imágenes se guardan en la cámara en formato .jpg comprimido.

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

3.8.7 Captura de vídeo



Se pueden almacenar más de 25 horas de vídeo. Los vídeos se guardan en el almacenamiento interno de la cámara en formato Motion JPEG, en un archivo .avi. Los archivos tienen una duración máxima de 10 minutos para simplificar la transferencia a un ordenador. La cámara iniciará automáticamente un nuevo archivo cada 10 minutos.

Los archivos de vídeo se pueden copiar a un ordenador mediante el cable USB; 10 minutos de vídeo normalmente generan un archivo de 100 MB.

Para capturar un vídeo, presione el botón de función asignado para la captura de vídeo (consulte la sección 6.9 para obtener información sobre la configuración de los botones de función).

Para habilitar la captura de vídeo permanente, denominada grabación en “caja negra”, use la herramienta de configuración de Mi-TIC (consulte la sección 6.5).

3.8.8 Congelamiento de imagen

El congelamiento de la imagen le permite al bombero pausar la imagen de la pantalla para analizarla en mayor detalle. Esto se puede asignar a las acciones de presión breve o de mantener presionado el botón (consulte la sección 6.9 para obtener información sobre la configuración de los botones de función).

Con la presión breve, la imagen se congela hasta que el botón se presiona nuevamente, o hasta alcanzar un tiempo de espera de 15 segundos.

Con el botón presionado, la imagen se congela hasta soltar el botón.

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

3.8.9 Reproducción de imagen

La reproducción de imagen les permite a los bomberos analizar las imágenes en el lugar.

Una vez que se encuentre en el modo de reproducción de imagen, se activarán las siguientes funciones de botón (consulte la sección 6.9 para obtener información sobre la configuración de los botones de función):

Presionar el botón izquierdo	Imagen anterior
Mantener presionado el botón izquierdo	Retroceso de 5 imágenes
Presionar el botón central	Imagen siguiente
Mantener presionado el botón central	Avance de 5 imágenes
Botón verde	Regreso al funcionamiento normal (modo TI BASIC)

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

3.8.10 Reproducción de vídeo

La reproducción de vídeo les permite a los bomberos analizar los vídeos en el lugar.

Una vez que se encuentre en el modo de reproducción de vídeo, los vídeos se reproducirán automáticamente y se activarán las siguientes funciones de botón (consulte la sección 6.9 para obtener información sobre la configuración de los botones de función):

Presionar brevemente el botón izquierdo	Reinicio del vídeo actual
Presionar dos veces el botón izquierdo (en un plazo de 3 segundos)	Vídeo anterior
Mantener presionado el botón izquierdo	Retroceder 5 vídeos
Presionar el botón central	Vídeo siguiente
Mantener presionado el botón central	Avance de 5 vídeos
Botón verde	Regreso al funcionamiento normal (modo TI BASIC)

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

3.8.11 Puntero láser



El puntero láser incorporado les ayuda a los bomberos a comunicarse cuando identifican focos calientes (consulte la sección 6.9 para obtener información sobre la configuración de los botones de función).*

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

Por motivos de seguridad, el láser tiene un tiempo de espera de 10 segundos.

*Mi-TIC S solamente.

3.8.12 Grabación de vídeo en “caja negra”



La grabación de vídeo en “caja negra” permite configurar la función de captura de vídeo (consulte la sección 3.8.7) para que esté activada de forma permanente. Cuando se activa, la cámara graba de manera constante y almacena hasta 25 horas de vídeo. Cuando se llena el almacenamiento, se eliminan las grabaciones más antiguas, en intervalos de 30 minutos, para permitir que continúe la grabación.

Cuando se utiliza la grabación de vídeo en “caja negra”, se deshabilitan las funciones de captura de imagen, captura de vídeo, reproducción de imagen y reproducción de vídeo.

3.8.13 Brújula electrónica



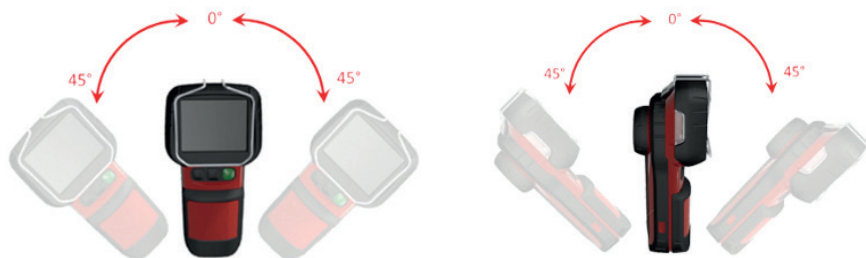
La brújula electrónica permite un mejor reconocimiento de la situación al mostrar N, NE, E, SE, S, SW, W o NW según la dirección en que apunte la cámara.*

*Mi-TIC S solamente.

La función de brújula electrónica se puede activar con la herramienta de configuración de la cámara Mi-TIC (consulte la sección 6.6).

Nota: cuando la brújula esté habilitada, aparecerá únicamente en todos los modos de color de “TI BASIC PLUS”. Al encender la cámara, no aparecerá en el modo “TI BASIC”. No obstante, si se selecciona un modo de color “TI BASIC PLUS”, aparecerá la brújula. La brújula desaparecerá de la pantalla si se presiona el botón verde o se selecciona el modo de color “TI BASIC”.

La brújula funcionará dentro de los 45 grados de ambas caras del eje vertical.



Cuando la cámara está inclinada a más de 45 grados, aparece el símbolo de inclinación  en lugar del título.

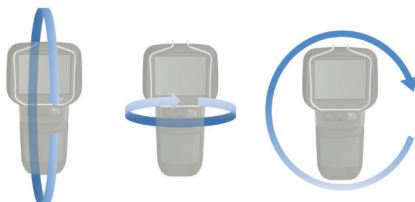
La brújula de la cámara se debe calibrar con cada batería para contrarrestar cualquier desequilibrio magnético.

Cuando la brújula necesita calibración, aparece el símbolo de calibrar .

A continuación, la cámara se debe girar en todos sus ejes, como se muestra a la derecha.

Cuando la calibración se hace correctamente, aparece el título en amarillo 10 segundos y luego vuelve el título verde estándar.

Esta configuración se guarda para el uso posterior. Por lo tanto, al reiniciar la cámara, la brújula aparecerá de inmediato en la pantalla.



Si durante el uso se gira la brújula en todos los ejes y se completa la calibración, la brújula guardará la calibración nueva y aparecerá en amarillo durante 10 segundos.

Si la brújula no parece ser exacta durante el uso, se pueden seguir los pasos de recalibración para garantizar su precisión.

Advertencia:

La exactitud de la brújula magnética dependerá de su correcta calibración y de que se la mantenga aislada de las interferencias magnéticas externas. Por ejemplo, las estructuras de hierro dulce y los equipos eléctricos pueden causar interferencias. La brújula se debe usar solo como una ayuda y no se debe depender de ella como principal medio de navegación (consulte la sección 6.6 para obtener información sobre la configuración de los botones de función).

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

3.8.14 Detector de calor y detector de frío*



1025°C

La mirilla en cruz de color rojo indica inmediatamente la parte más caliente de la escena. Se puede informar de la temperatura de la parte más caliente.

La mirilla en cruz de color azul indica



20°C

inmediatamente la parte más fría de la escena. Se puede informar de la temperatura de la parte más fría.

*Mi-TIC 320 y S solamente

La temperatura informada se puede configurar para que se indiquen ya sea el seguimiento de la temperatura o la temperatura puntual estándar del centro.

La cámara se puede configurar para mostrar el detector de calor, el detector de frío o ambos simultáneamente. Con la herramienta de configuración de Mi-TIC (consulte la sección 6.7), se puede configurar el desplazamiento por estas funciones presionando un botón.

Esta función es parte del formato operacional TI BASIC PLUS (consulte la sección 3.10).

3.9 Gráficos de advertencia de la pantalla

La cámara Mi-TIC cuenta con un sistema avanzado de control y advertencias para el usuario basado en un microprocesador. Además de controlar el funcionamiento automático de la cámara para garantizar la mejor imagen posible en todo momento, el sistema de control proporciona los siguientes gráficos en la pantalla para alertar al usuario acerca de determinadas condiciones:



La temperatura interna de la cámara está por encima del rango de funcionamiento correcto. La cámara se debe apagar para que se pueda enfriar y evitar un daño permanente.

Si el usuario omite este aviso y continúa utilizando la cámara en temperaturas muy altas, el símbolo de aviso comenzará a parpadear.

Cuando está presente el aviso de temperatura, la cámara está muy cerca de su límite de funcionamiento absoluto y la imagen comienza a degradarse considerablemente. El usuario debe alejar la unidad de la temperatura ambiente alta en ese momento; si esto no se cumple, se puede producir un daño permanente en la unidad. Si no se toman medidas en este nivel de advertencia, se puede producir un daño grave en el sistema, y esto puede invalidar la garantía.

3.9.2 Advertencia de fallo general del sistema



El sistema de control ha detectado un fallo interno en la cámara. Apague la cámara durante 5 minutos y vuelva a encenderla. Si todavía se muestra el símbolo de aviso o si los síntomas vuelven a aparecer, póngase en contacto con su representante de Avon Protection.

Si no se toman medidas en este nivel de advertencia, se puede producir un daño grave en el sistema, y esto puede invalidar la garantía.

3.10 NFPA 1930 (1801), ED. 2025 Formatos operacionales “TI BASIC” y “TI BASIC PLUS”



Al encenderse, la cámara Mi-TIC se inicia en el modo Fuego y cumple con los requisitos del formato operacional “TI BASIC” de la NFPA para brindar imágenes a color relacionadas con la temperatura.

Si se presiona brevemente el botón verde, también se revierte la cámara a este estado.

Algunas funciones están fuera del alcance del modo “TI BASIC” de la NFPA y, cuando se activan, el símbolo “+” que se muestra aquí aparece en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Para activarlas, debe presionar uno de los botones de función negros de las cámaras de 3 botones.

Las siguientes funciones de la cámara Mi-TIC son funciones “TI BASIC PLUS”:

- Modo de aplicación Fuego Plus, tal como se detalla en la sección 3.8.1
- Modo de aplicación Revisión, tal como se detalla en la sección 3.8.1
- Modo de aplicación Estimación visual, tal como se detalla en la sección 3.8.1
- Modo de aplicación Inspección, tal como se detalla en la sección 3.8.1
- Modo de aplicación Calor blanco, tal como se detalla en la sección 3.8.1
- Modo de aplicación Personas desaparecidas, tal como se detalla en la sección 3.8.1
- Medición directa de temperatura, tal como se detalla en la sección 3.8.2
- Sensibilidad de tres modos, tal como se detalla en la sección 3.8.3
- Zoom, tal como se detalla en la sección 3.8.4
- Hora y fecha, tal como se detalla en la sección 3.8.5
- Captura de imagen, tal como se detalla en la sección 3.8.6
- Captura de vídeo, tal como se detalla en la sección 3.8.7
- Congelamiento de imagen, tal como se detalla en la sección 3.8.8
- Reproducción de imagen, tal como se detalla en la sección 3.8.9
- Reproducción de vídeo, tal como se detalla en la sección 3.8.10
- Puntero láser, tal como se detalla en la sección 3.8.11
- Grabación de vídeo en “caja negra”, tal como se detalla en la sección 3.8.12
- Brújula electrónica, tal como se detalla en la sección 3.8.13
- Detector de calor y detector de frío, tal como se detalla en la sección 3.8.14

Las funciones de los botones se pueden modificar o quitar mediante la herramienta de configuración de Mi-TIC que se describe en la sección 6.

3.11 Notas de funcionamiento

■ Interpretación de la imagen: temperaturas relativas

La imagen que se muestra es simplemente una imagen en blanco y negro de energía infrarroja que entra en la lente. La cámara muestra las diferencias de temperatura relativas entre objetos individuales y sus alrededores independientemente de la temperatura ambiente general.

La cámara está configurada para mostrar objetos con distintos matices que van del negro para los elementos más fríos al blanco para los objetos más calientes; p. ej., en una habitación a 20 °C (68 °F), una bebida fría se vería negra, mientras que un radiador caliente se vería blanco. Sin embargo, en una habitación a 250 °C (482 °F), es posible que el mismo radiador caliente se vea más oscuro que, por ejemplo, materiales que se estén quemando. De acuerdo con el modo de aplicación seleccionado, la imagen puede estar coloreada según la temperatura real (modos de Fuego o Estimación visual) o la temperatura relativa (modos de Revisión, Inspección, Calor blanco, Personas desaparecidas).

■ Identificación de incendios y focos calientes

La cámara representa zonas de temperatura muy alta en blanco o rojo dentro de la imagen. Cuando se ha detectado calor suficiente, p. ej., un área de incendio grande, la cámara entra automáticamente en el modo de baja sensibilidad. Esto extiende el rango dinámico de la cámara y permite que la imagen de los objetos circundantes permanezca claramente visible.

■ Incendios ocultos

Es posible que haya incendios o fuegos que ardan lentamente detrás de las puertas, en conductos de ventilación o en huecos en las paredes o el suelo. En tales circunstancias, el operador debe buscar las áreas que aparezcan con color más blanco en comparación con los alrededores. El modo de Revisión es particularmente útil en esta situación, ya que colorea las áreas más calientes con rojo.

Por ejemplo, un incendio detrás de una puerta hará que la puerta se muestre con un color más blanco que el de los alrededores. De manera similar, un área blanca en un muro, que de otra manera se mostraría con color oscuro, podría indicar un área de incendio detrás de la mampostería.

■ Búsqueda de personas y objetos

La cámara no se limita a la búsqueda de incendios. En muchos casos, el bombero puede usar la cámara para buscar víctimas, para buscar elementos peligrosos, como tanques de combustible o cilindros de gas, y también como ayuda para la navegación en instalaciones oscuras o llenas de humo.

■ Nitidez de la imagen

La definición y nitidez de la imagen que se proporcionan están relacionadas con la temperatura de la escena y de los objetos a la vista. Una habitación fría proporciona poca energía infrarroja y se detectan menos detalles que en un entorno cálido, donde los objetos emiten cantidades de energía significativas. En general, cuanto más cálida es la escena, mayor es el contraste térmico y, por ende, mayor es el detalle de la imagen.

■ Capas calientes en espacios cerrados

En un incendio grande, se puede acumular una capa de gases calientes en la región superior del espacio cerrado. Si se intenta utilizar la cámara en esta capa caliente, la imagen no tendrá rasgos distintivos. Si se mueve la cámara hacia abajo, por debajo de esta capa, la unidad podrá brindarle al bombero una imagen más clara de la escena que tiene delante.

■ Ventanas y superficies pulidas

El vidrio no deja pasar la energía infrarroja con longitud de onda larga y el operador no puede utilizar la cámara para mirar a través de una ventana. Una ventana de color blanco puede indicar que la propia ventana está relativamente caliente y que posiblemente reciba calor de un incendio detrás de ella. De la misma manera que vemos reflejos en el vidrio en circunstancias normales, es posible que la cámara pueda detectar reflejos infrarrojos en vidrios, espejos y en superficies pulidas o pintadas. Se debe tener precaución y verificar que la imagen que se ve no sea un simple reflejo. La experiencia le dará al operador más confianza.

■ Control de corrientes y chorros de agua

Cuando se visualizan a través de la cámara, los chorros de agua de los rollos de mangueras se mostrarán en color negro contra la escena de fondo. El control y la dirección del agua se pueden supervisar mediante la visualización de su flujo y efecto en el incendio a través de la cámara. Si se emplea una pared de agua, es posible que sea necesario dejar caer la pared durante algunos instantes para ver los efectos del chorro extintor.

■ Tipos de humo

La cámara facilita la visión a través de todos los tipos de humo y vapor.

■ Limpieza de la lente durante el funcionamiento

La lente de la cámara, como el visor del equipo de respiración, puede oscurecerse durante el uso. La lente se puede limpiar con un guante o con un paño si es necesario.

4.0 BATERÍAS Y CARGA

La cámara MI-TIC es compatible con los paquetes de baterías recargables de litio-ferrofosfato y el paquete de pilas alcalinas "AA" para MI-TIC. Estos tipos de baterías alimentan la cámara durante más de 4 horas, independientemente del modo de funcionamiento (p. ej., grabación de vídeo). Las baterías recargables se deben cargar completamente antes del primer uso.



Paquetes de baterías recargables estándares

A continuación, se indica la duración típica de las baterías:

Paquete de baterías recargables	ARG_MI_BLR ARG_MI_BLY ARG_MI_BLB
Capacidad	1800 mAh
Duración para Mi-TIC E L y S	Hasta 4 horas
Duración para Mi-TIC E y 320	Más de 4 horas
Seguros en lugares peligrosos (UL 121201)	SÍ

Paquetes de pilas alcalinas "AA"	ARG_MI_BAA ARG_MI_YAA
Capacidad	7 × LR6
Duración para Mi-TIC E L y S	Hasta 4 horas
Duración para Mi-TIC E y 320	Hasta 4 h 30 m
Seguros en lugares peligrosos (UL 121201)	NO

La duración de una batería con carga parcial será proporcionalmente menor. Asegúrese siempre de usar la alimentación adecuada antes de comenzar el uso operativo.

La duración de las pilas "AA" variará según la calidad de las pilas utilizadas.

El uso a temperaturas muy bajas también reducirá la duración de la batería.

El uso de las baterías ARG_MI_BLR, ARG_MI_BLY, ARG_MI_BLB, ARG_MI_BLPNS-2, ARG_MI_BLPNS-2 y ARG_MI_BLPYN-2 en modelos anteriores de la cámara Mi-TIC podría requerir una actualización de software para el reconocimiento adecuado de las baterías. El software está disponible en el sitio web de Avon Protection y se actualiza como se indica en la página 41.

4.1 Indicaciones sobre el cargador



No hay suministro de corriente o no hay ninguna batería



Carga



Batería totalmente cargada



Batería demasiado caliente/fría para la carga u otro fallo

4.2 Indicador de duración de la batería

Paquetes de baterías recargables estándares

MI-TIC E y MI-TIC 320	MI-TIC E L y MI-TIC S	
Carga completa (verde) Aproximadamente 4 horas (en todos los modos y tipos de cámara disponibles).	Carga completa (verde) Aproximadamente 4 horas (en todos los modos y tipos de cámara disponibles).	
< Carga del 75 % (verde) Aproximadamente 2,5 horas	< Carga del 75 % (verde) Aproximadamente 2,5 horas	
< Carga del 50 % (ámbar) Aproximadamente 1,65 horas	< Carga del 50 % (ámbar) Aproximadamente 1,65 horas	
< Carga del 25 % (rojo) Aproximadamente 0,85 horas	< Carga del 25 % (rojo) Aproximadamente 0,85 horas	
Carga baja (rojo intermitente) 10-0 min	Carga baja (rojo intermitente) 10-0 min	

Paquetes de pilas alcalinas “AA”

MI-TIC E y MI-TIC 320	MI-TIC E L y MI-TIC S	
Carga completa (verde) Aproximadamente 4,5 horas (en todos los modos disponibles)	Carga completa (verde) Aproximadamente 4,5 horas (en todos los modos disponibles)	
Carga del 75 % (verde) Aproximadamente 3 horas (en todos los modos disponibles)	Carga del 75 % (verde) Aproximadamente 3 horas (en todos los modos disponibles)	
Carga del 50 % (ámbar) Aproximadamente 2 horas (en todos los modos disponibles)	Carga del 50 % (ámbar) Aproximadamente 2 horas (en todos los modos disponibles)	
Carga del 25 % (rojo) Aproximadamente 1 hora (en todos los modos disponibles)	Carga del 25 % (rojo) Aproximadamente 1 hora (en todos los modos disponibles)	
Carga baja (rojo intermitente) 15-0 min	Carga baja (rojo intermitente) 15-0 min	

4.3 Instalación fija/en vehículo de la estación de carga de la Mi-TIC

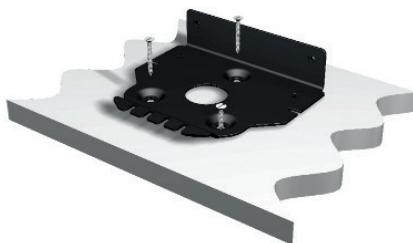
La estación de carga de la cámara Mi-TIC se puede montar en cualquier superficie, ya sea de manera horizontal o vertical, con el soporte de montaje universal y los tornillos de montaje suministrados. Nota: los herrajes para sujetar la placa de montaje a la superficie NO están incluidos.

Se puede suministrar alimentación eléctrica a una configuración de cableado de hasta seis (6) estaciones de carga conectadas "en serie". En dicho caso, se debe prestar particular atención al especificar la fuente de alimentación, los fusibles y los cables para la carga conectada (consulte la sección 4.3.3).

4.3.1 Montaje horizontal de cargador individual

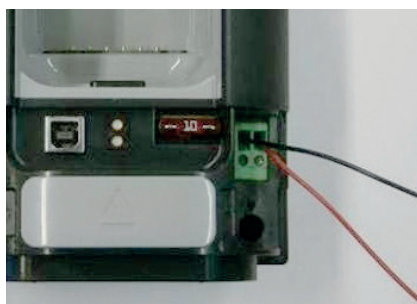
- Estación de carga
- Soporte de montaje universal
- Llave hexagonal de 3 mm
- Tornillos de montaje M4 x 30 mm (2)
- Cable rojo y negro de calibre 20 AWG o superior (únicamente para un solo cargador) (no incluido)
- Destornillador de paleta plana pequeño (no incluido)
- Destornillador de paleta plana grande (no incluido)

1. Use el soporte de montaje universal como plantilla para marcar las posiciones de los orificios de montaje y perforo los orificios.
2. Utilice herrajes aptos para sujetar el soporte de montaje universal a la superficie horizontal elegida.
3. Quite el panel delantero de la estación de carga con una herramienta plana pequeña, p. ej., un destornillador pequeño de cabeza plana, como se muestra en la imagen.

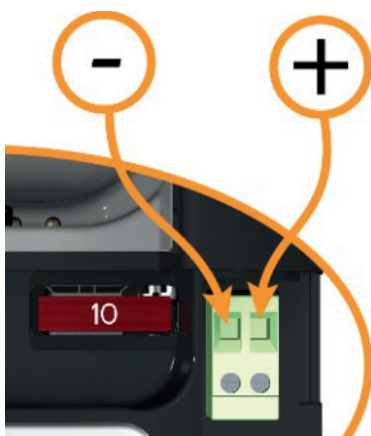




4. Enganche la estación de carga en el soporte de montaje universal.
5. Fije la estación de carga al soporte de montaje universal con los tornillos de montaje M4 x 30 mm utilizando la llave hexagonal de 3 mm, como se muestra.



6. Establezca la conexión a una fuente apta con capacidad de 12 V/24 V 2 A, con fusibles adecuados para los cables de entrada. Se puede usar cualquier conector.



7. Vuelva a colocar el panel delantero en la estación de carga.

4.3.2 Montaje vertical de cargador individual

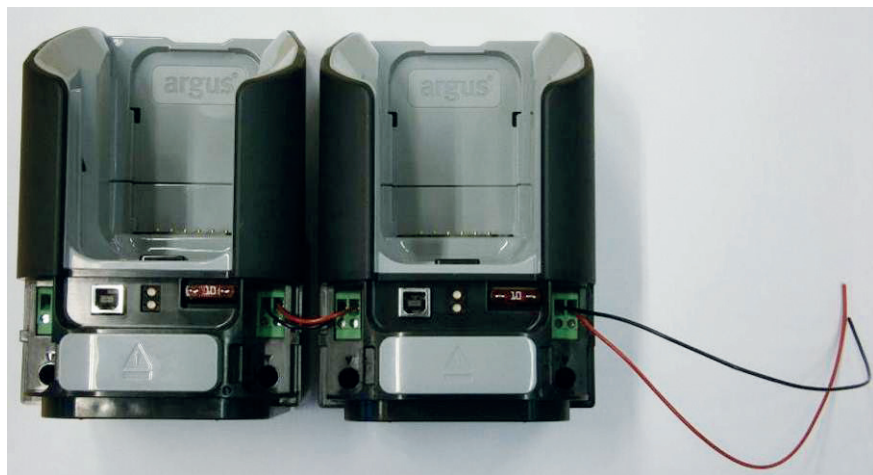
Siga el mismo procedimiento que para un montaje horizontal, pero en una superficie vertical.

4.3.3 Cableado o instalación eléctrica para conexión "en serie"



Se puede suministrar alimentación eléctrica hasta a seis (6) estaciones de carga en una configuración "en serie". Las placas de montaje están diseñadas para que se puedan montar una al lado de la otra, como se mostró antes.

Las conexiones se deben realizar únicamente a través de los conectores de alimentación de color verde ubicados debajo de la cubierta delantera extraíble. El circuito de energía "en serie" contiene un fusible de 10 A reemplazable. Este también está ubicado debajo de la cubierta delantera extraíble.



1. Coloque los soportes de montaje universales según sea necesario.
2. Quite los paneles delanteros de las estaciones de carga que se conectarán.
3. Enganche las estaciones de carga en los soportes de montaje universales.
4. Fije las estaciones de carga a los soportes de montaje universales con los tornillos de montaje M4 x 30 mm utilizando la llave hexagonal de 3 mm.



5. Utilizando un cable de calibre 16 AWG o más grueso, conecte los terminales como se muestra, asegurándose de que los terminales positivos (+ve) estén conectados entre sí y que los terminales negativos (-ve) estén conectados entre sí.
6. Vuelva a colocar los paneles delanteros en las estaciones de carga.

Nota: No use el conector de alimentación trasero cuando use la configuración de conexión “en serie”. La alimentación deberá suministrarse mediante los conectores de cableado delanteros.

Se requieren fusibles adecuados o limitaciones similares de la corriente para los cables eléctricos de entrada y la fuente de alimentación. Si conecta menos de 6 cargadores, deje 2 A para cada estación de carga en un sistema de 12 V.

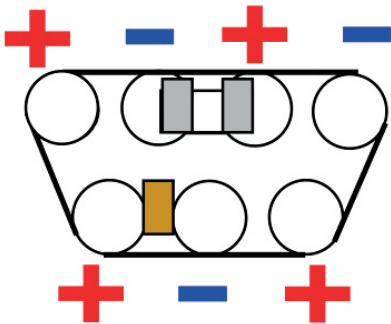
El fusible de entrada se debe retirar antes de instalar o trabajar con la conexión “en serie” de cargadores.

Todas las instalaciones fijas deben estar a cargo de un electricista cualificado, y se debe garantizar que el cableado esté adecuadamente sujetado y protegido de los daños mecánicos.

4.4 Paquetes de pilas alcalinas “AA” (ARG_MI_BAA y ARG_MI_YAA)

Los paquetes accesorios de pilas “AA” para Mi-TIC (ARG_MI_BAA y ARG_MI_YAA) permiten el uso de pilas “AA” desechables para alimentar la cámara.

Paquete de pilas “AA”
(no incluye las pilas)



Asegúrese de colocar las pilas con la polaridad correcta.

Utilice únicamente el tipo recomendado de pila alcalina “AA” (LR6), p. ej., Panasonic LR6X.

ADVERTENCIAS:

- Los accesorios ARG_MI_BAA y ARG_MI_YAA no están certificados como intrínsecamente seguros y, por lo tanto, no se deben usar en entornos potencialmente inflamables o explosivos.
- Los accesorios ARG_MI_BAA y ARG_MI_YAA no están aprobados por la norma NFPA 1930 (1801), ED. 2025.
- Siga todas las instrucciones para el usuario con respecto a las pilas utilizadas en los accesorios ARG_MI_BAA o ARG_MI_YAA.
- Use exclusivamente pilas de tipo LR6 (alcalinas).

	<5 °C/40 °F	20 °C/70 °F	>60 °C/140 °F
LR6			 

- No mezcle los tipos de pila. Cambie las 7 pilas al mismo tiempo.
- Si usa cualquier otro tipo de pila, las indicaciones de tiempo restante serán inexactas.
- La vida útil de la pila disminuye a temperaturas bajas.
- No coloque la cámara en una estación de carga con el accesorio ARG_MI_BAA o ARG_MI_YAA conectado. No entrará.
- Si no sigue las indicaciones anteriores, se pueden producir lesiones o la muerte.

5.0 CONEXIÓN DE LA CÁMARA A UN ORDENADOR

La cámara tiene un almacenamiento interno que se usa para lo siguiente:

- Cambio de la imagen de inicio
- Almacenamiento de imágenes
- Almacenamiento de vídeos
- Almacenamiento de información de diagnóstico de la cámara
- Actualización del software de la cámara
- Almacenamiento de una copia del software de la herramienta de configuración de Mi-TIC (consulte la sección 6)
- Almacenamiento de una copia del manual

5.1 Cambio de la imagen de inicio

Se puede cargar en la cámara una imagen de inicio personalizada, de la siguiente manera.

1. Genere un archivo de imagen en un ordenador con el siguiente formato:

Nombre:	Splash.bmp
Formato de archivo:	Mapa de bits
Dimensiones (altura x ancho):	320 x 240 píxeles
Profundidad de bits:	24 bits
Tamaño de archivo:	230 454 bytes

Se recomienda usar MS Paint para crear el archivo de imagen.

2. Encienda la cámara.
3. Conecte la cámara al ordenador a través de la estación de carga Mi-TIC y el cable USB suministrado.
4. El ordenador deberá reconocer la tarjeta de memoria como un "dispositivo de almacenamiento" y abrir una ventana del explorador de archivos.
5. Copie el archivo de imagen del ordenador al directorio "ARGUS TIC" del nivel superior.
6. Cierre la ventana.
7. En los ordenadores con MS Windows®, se recomienda seleccionar la opción "Quitar hardware de forma segura" antes de desconectar la cámara.
8. Quite la cámara de la estación de carga Mi-TIC.
9. Apague la cámara y vuelva a encenderla. La cámara leerá el nuevo archivo de imagen cuando se encienda.
10. Espere hasta que desaparezca el mensaje de estado que se muestra.
11. Apague la cámara y vuelva a encenderla. Aparecerá la nueva imagen de presentación en la pantalla durante el encendido.

Mantenga una copia del archivo de imagen en su ordenador. La cámara cambiará el nombre del archivo de imagen en la tarjeta de memoria a XSPLASH.BMP después de que este se haya cargado correctamente en la cámara.

En caso de que no se cargue la pantalla de presentación en la cámara, la cámara cambiará el nombre de la imagen a ERRSPLASH.BMP. Si se cumple con los ajustes descritos arriba, la imagen de inicio personalizada se podrá cargar en la cámara.

5.2 Cómo copiar el contenido de la tarjeta de memoria a un ordenador

Las imágenes y los vídeos se pueden copiar a un ordenador de la siguiente manera:

- 1. Encienda la cámara.
- 2. Conecte la cámara al ordenador a través de la estación de carga Mi-TIC y el cable USB suministrado.
- 3. El ordenador debe reconocer la tarjeta de memoria como “dispositivo de almacenamiento”. Si no se abre una ventana del explorador automáticamente, seleccione “Mi equipo” para localizar la tarjeta de memoria.
- 4. Se pueden copiar archivos desde esta ventana a los directorios del ordenador.
- 5. Cierre la ventana.
- 6. Quite la cámara de la estación de carga Mi-TIC.

Estructura de directorios de la memoria de la cámara

 ARGUS TIC

 Imágenes

 I00023

A0002300.jpg

A0002301.jpg

A0002302.jpg

Cada directorio puede contener hasta 100 imágenes.
Máximo de 1000 imágenes en total.

 I00024

 I00025

 Vídeos

 V00017

A0001700.avi

A0001700.avi

A0001700.avi

Cada directorio puede contener hasta 100 vídeos

 V00018

 V00019

MInnnnnn.txt

Mi-TicConfig.exe

Mi-TicManual.pdf

Archivo de diagnóstico Herramienta de configuración Manual

40

MANUAL DEL USUARIO DE LA CÁMARA MI-TIC

5.3 Archivo de diagnóstico

El archivo de diagnóstico se puede encontrar en el directorio "ARGUS TIC" del nivel superior en la tarjeta de memoria. El nombre del archivo es:

MInnnnnn.txt

(nnnnnn es el número de serie de la cámara)

El archivo de diagnóstico contiene información acerca de la cámara que puede ser útil para que Avon Protection pueda diagnosticar cualquier fallo de la cámara. Avon Protection puede pedirle que haga una copia de este archivo desde la tarjeta de memoria a un ordenador y que lo envíe por correo electrónico a Avon Protection para la inspección en busca de fallos.

5.4 Actualización del software de la cámara

1. Compruebe que la Mi-TIC marque, al menos, 2 barras en el indicador de la batería.
2. Conecte la Mi-TIC al ordenador mediante la estación de carga y el USB.
3. Abra el archivo zip descargado en el Explorador de Windows.
4. Su Mi-TIC debe aparecer en la parte izquierda del Explorador de Windows como "ARGUS TIC".
5. Arrastre el contenido del archivo zip descargado y colóquelo en "ARGUS TIC".
6. Expulse la cámara Mi-TIC de la estación de carga y reiníciela. Las actualizaciones se deben haber realizado durante el reinicio.
7. Para verificar que la actualización de software se haya realizado correctamente, coloque la Mi-TIC en la estación de carga y conéctela al ordenador con el cable USB suministrado. Una vez conectada, aparecerá una pantalla de información en su Mi-TIC con las últimas versiones de "DSP" y "ARM".

6.0 SOFTWARE DE CONFIGURACIÓN

La herramienta de configuración de la cámara Mi-TIC se suministra en el almacenamiento interno de la cámara.

La herramienta de configuración se puede usar en un ordenador con Windows XP/Windows Vista/Windows 7/Windows 8/Windows 10. Le permite al usuario realizar las siguientes tareas:

- Seleccionar las unidades de temperatura en °C o °F.
- Ajustar el formato de hora y fecha, y sincronizar la hora y la fecha con el ordenador.
- Habilitar la grabación de vídeo en “caja negra”.
- Habilitar la brújula electrónica (Mi-TIC S solamente).
- Habilitar el detector de calor y el detector de frío (Mi-TIC S y Mi-TIC 320 solamente).
- Personalizar el funcionamiento de los botones de función de la cámara para controlar:
 - El zoom
 - Los modos de aplicación Fuego Plus, Revisión, Estimación visual, Inspección, Calor blanco o Personas desaparecidas
 - El congelamiento de imagen
 - La captura de imagen
 - La captura de vídeo
 - La reproducción de imagen
 - La reproducción de vídeo
 - El puntero láser (Mi-TIC S solamente)
 - El detector de calor (Mi-TIC S y Mi-TIC 320 solamente)
 - El detector de frío (Mi-TIC S y Mi-TIC 320 solamente)

6.1 Ejecución de la herramienta de configuración

Para ejecutar el software, conecte la Mi-TIC al ordenador mediante la estación de carga Mi-TIC y el cable USB suministrado. La cámara se reconoce como un disco extraíble. Diríjase al disco extraíble y ábralo.

Nota: si la cámara no se reconoce como un disco extraíble, compruebe que la cámara esté conectada al ordenador, que esté correctamente conectada en la estación de carga, y apáguela y enciéndala nuevamente.

Ejecute el archivo “Mi-TicConfig.exe”. El tipo de cámara se reconoce automáticamente.

La herramienta “Mi-TicConfig.exe” se debe ejecutar siempre desde la cámara.

¡No la copie al ordenador!

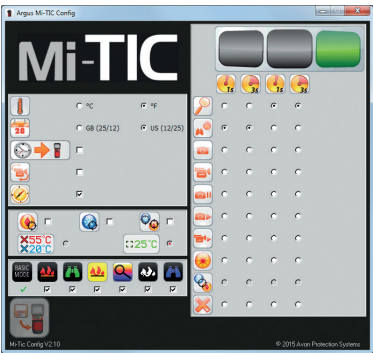
El ordenador host debe permitir la escritura de datos en dispositivos USB, es decir, en la cámara.



Cámaras de un botón



Cámaras Mi-TIC E y E L de tres botones



Cámaras Mi-TIC S y 320

6.2 Ajuste de las unidades de temperatura

Seleccione “°C” o “°F”, a continuación, haga clic en el botón de guardar cambios. Expulse la cámara de la estación de carga. Espere 10 segundos para que se guarden los nuevos ajustes. Se habilitarán los nuevos ajustes.



6.3 Ajuste del formato de fecha y hora

Seleccione "GB" (Reino Unido) o "US" (EE. UU.) y, a continuación, haga clic en el botón de guardar cambios. Expulse la cámara de la estación de carga. Espere 10 segundos para que se guarden los nuevos ajustes. Se habilitarán los nuevos ajustes.



6.4 Sincronización de hora y fecha con el ordenador

Seleccione la casilla de sincronización de fecha y hora y, a continuación, haga clic en el botón de guardar cambios. Expulse la cámara de la estación de carga. Espere 10 segundos para que se guarden los nuevos ajustes. Se habilitarán los nuevos ajustes.



6.5 Grabación de vídeo en "caja negra"

Seleccione la casilla de grabación de vídeo en "caja negra" y, a continuación, haga clic en el botón de guardar cambios. Expulse la cámara de la estación de carga. Espere 10 segundos para que se guarden los nuevos ajustes. Se habilitarán los nuevos ajustes.

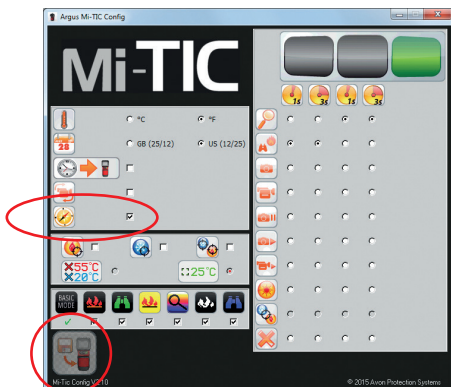
Nota: cuando se utiliza la grabación de vídeo en "caja negra", se deshabilitan las funciones de captura de imagen, captura de vídeo, reproducción de imagen y reproducción de vídeo.



6.6 Brújula electrónica

Seleccione la casilla de la brújula electrónica y, a continuación, haga clic en el botón de guardar cambios. Expulse la cámara de la estación de carga. Espere 10 segundos para que se guarden los nuevos ajustes. Se habilitarán los nuevos ajustes.

Nota: cuando la brújula esté habilitada, aparecerá únicamente en todos los modos de color de "TI BASIC PLUS". Al encender la cámara, no aparecerá en el modo "TI BASIC". No obstante, si se selecciona un modo de color "TI BASIC PLUS", aparecerá la brújula. La brújula desaparecerá de la pantalla si se presiona el botón verde o se selecciona el modo de color "TI BASIC".



6.7 Detector de calor y detector de frío

Seleccione la casilla de detección de calor, la casilla de detección de frío o la casilla de detección de calor y frío para habilitar el seguimiento de la temperatura. Asigne la función a una de las acciones de botón. Seleccione la casilla de seguimiento de temperatura o la casilla de temperatura puntual y, a continuación, haga clic en el botón de guardar cambios. Expulse la cámara de la estación de carga. Espere 10 segundos para que se guarden los nuevos ajustes. Se habilitarán los nuevos ajustes.



6.8 Modos de aplicación

Seleccione los modos de aplicación que se van a habilitar y, a continuación, haga clic en el botón de guardar cambios. Expulse la cámara de la estación de carga. Espere 10 segundos para que se guarden los nuevos ajustes. Se habilitarán los nuevos ajustes.



6.9 Configuración de los botones de función de la cámara

Las siguientes funciones de la cámara se pueden asignar a cualquiera de los dos botones de función negros. Las funciones se pueden activar con una pulsación breve (de menos de 1 segundo) o manteniendo el botón presionado (3 segundos).

- Zoom
- Cambio entre los modos de aplicación seleccionados (Fuego Plus, Revisión, Estimación visual, Inspección, Calor blanco o Personas desaparecidas)
- Congelamiento de imagen
- Captura de imagen
- Captura de vídeo
- Reproducción de imagen
- Reproducción de vídeo
- Puntero láser*
- Detector de calor/detector de frío†



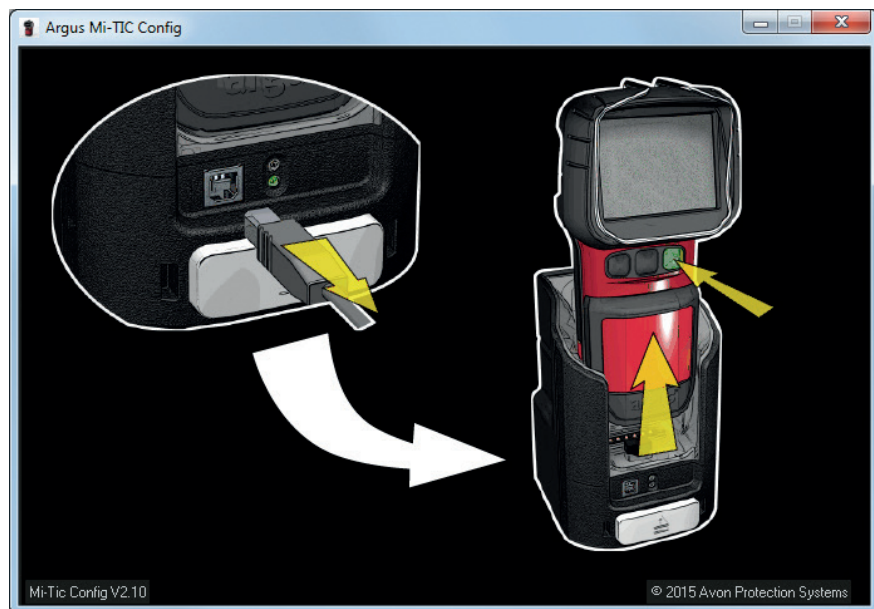
† Mi-TIC 320 y S solamente

* Mi-TIC S solamente

Para asignar funciones a los botones, seleccione las combinaciones que desee y, a continuación, haga clic en el botón de guardar cambios. Expulse la cámara de la estación de carga. Espere 10 segundos para que se guarden los nuevos ajustes. Se habilitarán los nuevos ajustes.

6.10 Reinicio

Si la herramienta de configuración no puede identificar la cámara, retírela de la estación de carga y reiníciela. Esto actualizará la identificación de la cámara.



7.0 LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y COMPONENTES REEMPLAZABLES POR EL USUARIO

7.1 Limpieza e inspección después del uso

Es necesario limpiar la cámara después de usarla y antes de guardarla. La mejor manera de hacerlo es con un paño humedecido con agua jabonosa tibia. Para la desinfección, se puede usar una solución de alcohol isopropílico (>70 %).

Revise la cámara para ver si presenta signos de haberse dañado durante el uso reciente. Por ejemplo, daños en la ventana delantera/trasera o daños en la carcasa a causa de golpes muy fuertes o calor extremo.

No use abrasivos en las superficies de las ventanas y asegúrese de eliminar cualquier suciedad antes de secarla.

En casos de contaminación o riesgo de infección, busque asesoramiento experto de acuerdo con el peligro encontrado (p. ej., agua sucia, productos químicos peligrosos).

No se deben utilizar disolventes. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su proveedor.

7.2 Mantenimiento

No se requiere ningún mantenimiento de rutina para la cámara. Si no se utiliza periódicamente, se debe encender durante 10 minutos una vez al mes para verificar su correcto funcionamiento.

Si no se usan las baterías, se deben recargar cada 6 meses.

Cabe esperar que la capacidad de la batería se reduzca con el tiempo. Las pilas Mi-TIC recargables usan celdas LiFePO4 que, de acuerdo con las pruebas realizadas, disminuyen a alrededor del 70 % de su capacidad original después de 2000 ciclos. Por lo tanto, los usuarios deberán reemplazar las pilas durante el ciclo de vida de la cámara.

Hay algunos otros componentes “con vida útil” en la cámara Mi-TIC y su reparación o sustitución se ofrecen mediante Avon Protection o a través de un centro de reparación autorizado, según la disponibilidad de los componentes.

7.3 Componentes reemplazables por el usuario

Los siguientes elementos pueden ser sustituidos por el usuario:

Elemento	Descripción
Cable USB	Cable USB (de 1 metro) con conector de tipo B.
Fusible para el cable del cargador para vehículo	Fusible de acción rápida de 250 V 2 A, con certificación de UL. 1,25 x 0,25 in (32 x 6 mm). No use ningún otro tipo de fusible o de clasificación.

Los siguientes elementos están disponibles como piezas de repuesto y accesorios de Avon Protection:

N.º de pieza	Descripción
ARG_MI_BAA	Accesorio rojo para pilas alcalinas "AA" de Mi-TIC
ARG_MI_YAA	Accesorio amarillo para pilas alcalinas "AA" de Mi-TIC
ARG_MI_BHC	Estuche de transporte duro de color negro para Mi-TIC
ARG_MI_YHC	Estuche de transporte duro de color amarillo para Mi-TIC
ARG_MI_BLR	Accesorio rojo para pilas recargables de Mi-TIC
ARG_MI_BLY	Accesorio negro para pilas recargables de Mi-TIC
ARG_MI_BLB	Accesorio amarillo para pilas recargables de Mi-TIC
ARG_MI_CS	Estación de carga para Mi-TIC
ARG_MI_DB	Protector contra golpes de la pantalla de 2,7" para Mi-TIC
ARG_MI_DB_S	Protector contra golpes de la pantalla de 3,5" para Mi-TIC
ARG_MI_LL	Asa doble para cordón de seguridad de Mi-TIC
ARG_MI_MB	Soporte de montaje universal para Mi-TIC
ARG_MI_PSU	Alimentador para Mi-TIC
ARG_MI_RL	Cordón de seguridad retráctil para Mi-TIC
ARG_MI_RWS	Ventana de protección de recambio MI-TIC
ARG_MI_PCLIP	Gancho para bolsillo para Mi-TIC E y 320
ARG_MI_PCLIP_S	Gancho para bolsillo para Mi-TIC E L y S
ARG_MI_USB	Cable USB para Mi-TIC
P7030NS	Correa para cuello Argus
P7030SC	Estuche de transporte blando Argus

NO EXISTEN OTRAS PIEZAS DE REPUESTO QUE PUEDA INSTALAR EL USUARIO. Si se produce algún daño en otras piezas, envíe la cámara a Avon Protection o a un centro de reparación autorizado. Cualquier intento de reparación por parte de personal no autorizado puede producir daños graves e invalidará la garantía.

7.4 Sustitución del conjunto de la ventana de protección

7.4.1 Extracción



Con una herramienta plana pequeña, p. ej., un destornillador de cabeza plana pequeña, oprima el cierre de liberación de la ventana y gire el conjunto de la ventana de protección en el sentido de las agujas del reloj. Observe que el conjunto de la ventana de protección contiene un acople de bayoneta invertido.



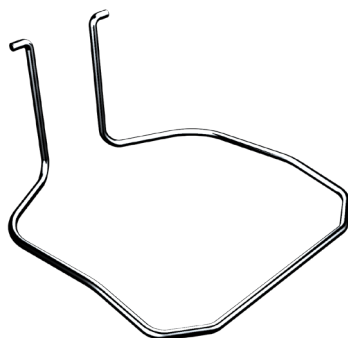
7.4.2 Reinstalación



Ubique el conjunto de la ventana en la parte delantera de la cámara y gire el conjunto de la ventana en sentido contrario a las agujas del reloj hasta escuchar un clic.

7.5 Reemplazo del gancho para bolsillo

7.5.1 Extracción



Con un destornillador de punta torx T10 (no incluido), retire los dos tornillos de ajuste que mantienen fijo el gancho para bolsillo. Una vez que haya aflojado los tornillos, podrá retirar la pieza retenedora de plástico negra. Manténgala separada, pero no la deseche, ya que la necesitará para la reinstalación. Retire el gancho para bolsillo de la cámara.

7.5.2 Reinstalación



Use un tamaño de gancho para bolsillo adecuado según la pantalla de la cámara (2,7" o 3,5"). Coloque el gancho para bolsillo en el lugar correcto del frente de la cámara de manera tal que los bordes del gancho se apoyen en los bordes del protector de la pantalla. Vuelva a colocar la pieza retenedora de plástico e inserte y apriete los dos tornillos de ajuste.

Advertencia: NO apriete demasiado.

7.6 Reemplazo del protector contra golpes de la pantalla

7.6.1 Extracción



Si el gancho para bolsillo está colocado, retírelo antes de avanzar (consulte la sección 7.5.1). Agarre firmemente los bordes de ambos lados del protector contra golpes y sepárelo de la pantalla de la cámara.

7.6.2 Reinstalación



Use un tamaño de protector contra golpes adecuado según la pantalla de la cámara (2,7" o 3,5"). Alinee el protector contra golpes con las esquinas de la pantalla y empuje con firmeza para volver a colocarlo. Reinstale el gancho para bolsillo, de ser necesario (consulte la sección 7.5.2).



ADVANCE WITH CONFIDENCE

Número de referencia: 606829-ES

GR05177-03 (GR04830-03 English)