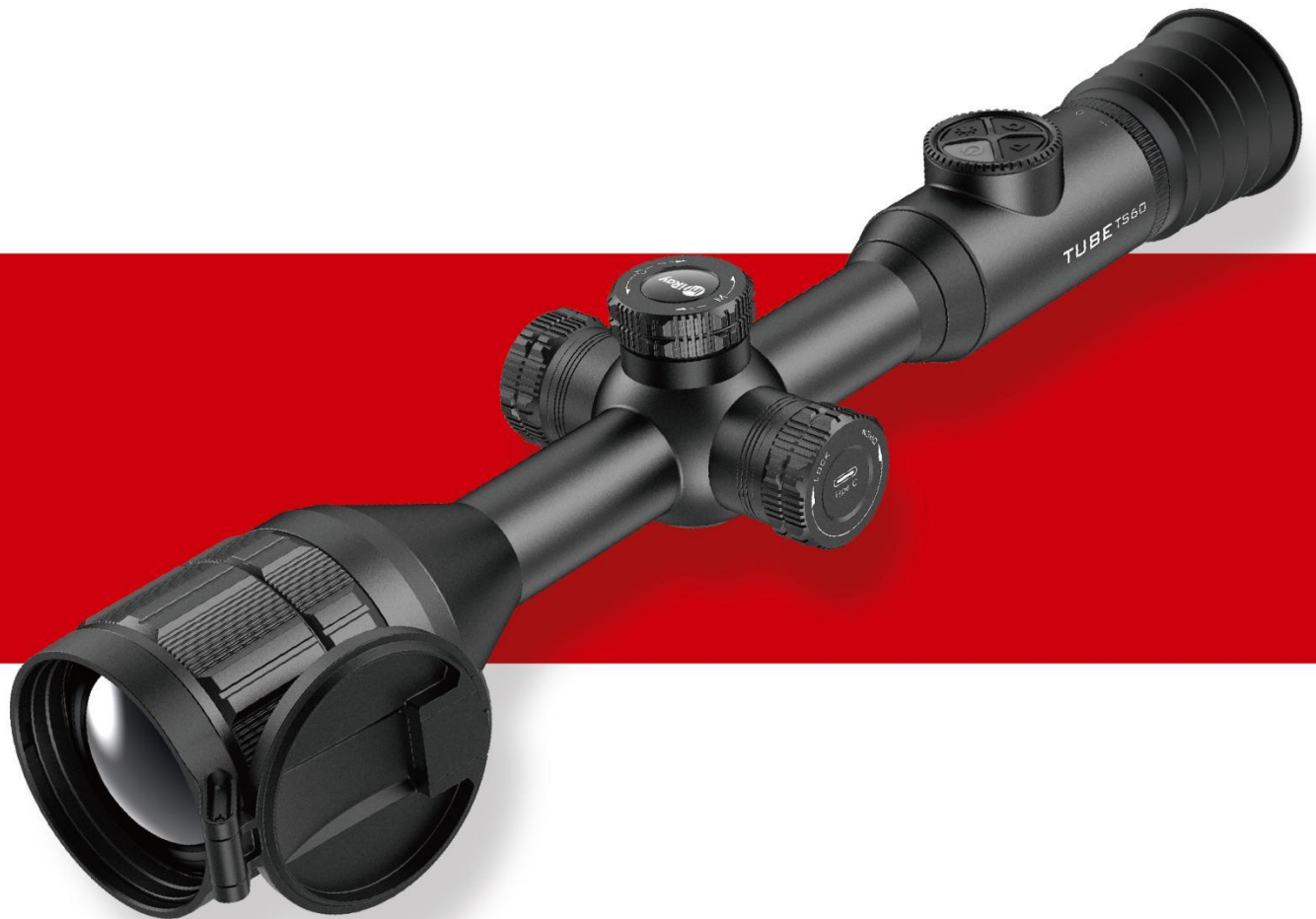


TUBE

Visor de Rifle de Imágenes Térmicas



Manual de Usuario

TS60

V1.0

Eliminación de la batería

Decreto 2006/66/EC (decreto de batería): Este producto contiene una batería que no se puede eliminar como residuos municipales no clasificados en la Unión Europea. Consulte los documentos del producto específico para obtener más detalles de la batería. La batería está marcada con este símbolo y puede contener Cd (para cadmio), Pb (para plomo) o Hg (para mercurio). Para un reciclaje adecuado, devuelva la batería a su proveedor o llévela a un punto de acopio designado por favor. Para obtener más información, visite www.recyclethis.info.

Información para el usuario sobre la eliminación de los dispositivos eléctricos y electrónicos (domicilios privados)



2012/19/EU (decreto de WEEE): Los productos marcados con este símbolo no se pueden eliminar como residuos municipales no clasificados en la Unión Europea. Para un reciclaje adecuado, devuelva este producto a su proveedor local cuando compre un nuevo producto

equivalente, o llévelo a un punto de acopio designado por favor.



Para obtener más información, visite www.recyclethis.info.

Para clientes comerciales en la Unión Europea

Comuníquese con su distribuidor o proveedor con relación a la eliminación de los dispositivos eléctricos y electrónicos. Le proporcionará más información.

Información sobre eliminación en otros países fuera de la Unión Europea

Este símbolo es aplicable solo en la Unión Europea. Comuníquese con su autoridad local o distribuidor si desea deshacerse de este producto y solicitar una opción de eliminación.

Uso previsto

El dispositivo está diseñado para mostrar firmas de calor durante las

observaciones de la naturaleza, de caza remota y para uso civil. Este dispositivo no es un juguete para niños.

Utilice el dispositivo solo como lo descrito en este manual de operación. El fabricante y el distribuidor no asumen ninguna responsabilidad por los daños que se generen por un uso no previsto o incorrecto.

Prueba de función

- Antes de su uso, asegúrese de que su dispositivo no tenga daños visibles.
- Pruebe para ver si el dispositivo muestra una imagen clara y sin perturbaciones.
- Compruebe que los ajustes para el monocular de imagen térmica son correctos. Vea las notas en la sección **Configuración de Encendido e Imagen**.

Instalación / Extracción de la batería

El Visor de Imágenes Térmicas Tube TS60 está equipado con dos sistemas de fuente de alimentación: una batería incorporada y una

batería 18650 reemplazable. El paquete de batería incorporado no se puede retirar.

1 Especificaciones

Modelo		TS60
Especificaciones del Detector		
Tipo	Vox sin Enfriar	
Resolución, píxeles	1280 × 1024	
Tamaño de Píxeles, μm	12	
NETD, mk	≤ 18	
Velocidad de Fotogramas, Hz	50	
Especificaciones Ópticas		
Lente Objetiva, mm	60mm/F1.0	
Campo de Visión (H × V), °	14.7 × 11.7	
Campo de Visión Lineal (H × V), m a 100 m	25.6×20.5	
Ampliación, ×	2 ~ 16	
Alivio Ocular, mm	50	
Diámetro de la pupila de salida, mm	6	
Dioptías, D	-5 ~ +3,5	
Alcance de Detección, m (Tamaño Objetivo: 1,7 m × 0,5 m, P(n) = 99 %)	3100	
Especificaciones de Visualización		

Tipo	OLED
Resolución	2560 × 2560 (1.03")
Fuente de Alimentación de la Batería	
Batería	Batería incorporada / 6600 mAh + batería reemplazable 18650 / 3200mAh
Tiempo Máximo de Funcionamiento, h*	9 (t=25 °C)
Fuente de Alimentación Externa	5 V (Tipo C)
Funciones	
Wi-Fi / APP	Soporta (InfiRay Outdoor)
Grabadora de Foto / Vídeo	Soporta
MIC	Soporta
Bluetooth	Soporta
RAV(Vídeo activado por retroceso)	Soporta
Capacidad de Memoria, GB	128
Clasificación IP	IP67
Temperatura de Funcionamiento, °C	-20 ~ +50
Peso (sin la batería 18650), g	1000
Dimensión, mm	384 × 104 × 77
Características Operativas	

Potencia máxima de retroceso en el arma estriada (Eo), Julios	6000
Haga clic en Valor@100m, cm	2
Soportes compatibles	Anillos estándar de 30 mm

- ★ El tiempo de servicio real depende de la frecuencia de uso de funciones como Wi-Fi, grabación de vídeo, etc.
- Se pueden realizar mejoras en el diseño y el software de este producto para mejorar sus características sin previo aviso.
- Puede descargar este Manual de Usuario en nuestra página web oficial: **www.infirayoutdoor.com**.

2 Contenido del Paquete

- Visor de Imágenes Térmicas de Tube TS60
- Visor
- Montaje de riel Picatinny
- Bolsa portátil
- Cable tipo C
- Adaptador de alimentación
- Tela de la lente
- Objetivo calentado para la puesta a cero
- Guía de Inicio Rápido

3 Introducción

El Tube TS60 es un visor de infrarrojos para la caza al aire libre.

Diseñado en base a los principios de imágenes térmicas infrarrojas, no requiere fuentes de luz externas durante el día y la noche, en todas las condiciones climáticas adversas (como lluvia, nieve, niebla y neblina). Se puede utilizar sin que se vea afectado por la luz intensa y

para observar incluso los objetivos detrás de obstáculos (como ramas, hierba y arbustos).

El Tube TS60 tiene una variedad de soluciones alimentadas por batería con largas horas de funcionamiento, y se puede utilizar ampliamente para la caza, la observación y el posicionamiento en condiciones de baja visibilidad.

El Tube TS60 adopta un diámetro de tubería estándar de 30 mm para cumplir con los requisitos de la interfaz de abrazadera general.

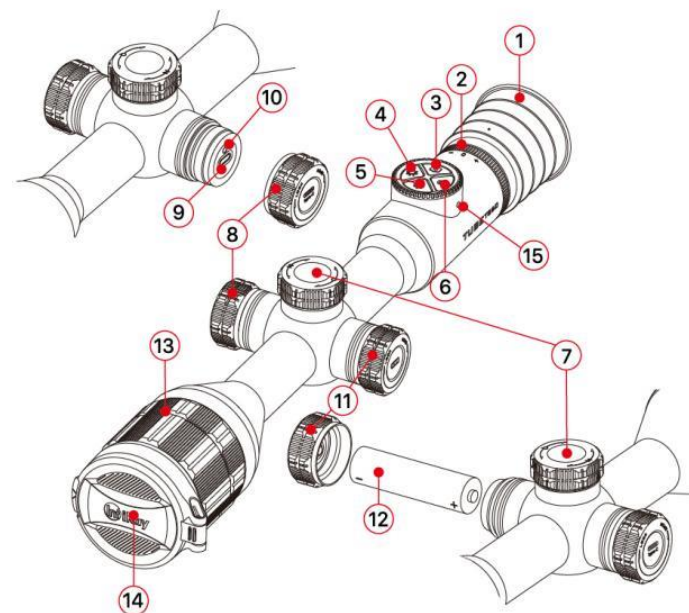
4 Características

- Detector autodesarrollado de 12 μm
- Alta calidad de imagen
- Zoom infinito
- Sistema de alimentación dual, con batería de larga duración
- Diámetro de tubería estándar de 30 mm
- Función de telémetro láser expandible
- Alcance de detección largo


- Tasa de fotogramas de 50 Hz
- Espacio de memoria incorporado, compatible con la fotografía, la grabación de vídeo y la grabación simultánea de audio y vídeo
- Módulo Wi-Fi integrado, compatible con la conexión de la app
- Brújula y sensor de movimiento incorporados
- Función PIP (imagen en imagen)
- Corrección de defectos de píxeles



5 Componentes y Controles




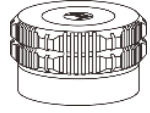
- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Visor | 9. Puerto de tipo C |
| 2. Anillo de ajuste de la dioptría del ocular | 10. Indicador de LED |
| 3. Botón de cámara | 11. Tapa de la ranura de la batería |
| 4. Botón brillo de la pantalla | 12. Batería 18650 |
| 5. Botón de encendido | 13. Anillo de enfoque de la lente |
| 6. Botón modo de imagen | 14. Tapa de lente |
| 7. Controlador | 15. Micrófono |
| 8. Cubierta USB | |



6 Funcionamiento del Botón

Botón	Estado Actual	Pulsar Brevemente	Mantener Pulsado	Girar
	Apagado	—	Encender el dispositivo	—
	Pantalla de inicio	Calibración de imagen	Apagar / esperar el dispositivo	—
	Modo de espera	Despertar el dispositivo	—	—

	La telemetría única está activada	Realizar la telemetría única	—	—
	Interfaz del menú principal	Regresar al menú anterior sin guardar	—	—
	Interfaz de calibración de píxeles defectuosa	Añadir / Eliminar píxeles defectuosos	—	—
P	Pantalla de inicio	Cambiar el modo de imagen	Activación / desactivación de la función PIP	—
	Pantalla de inicio	Ajustar el brillo de la pantalla	Por defecto: Activación / desactivación de la función de telémetro estadiamétrico. Cuando esté conectado con el módulo de telémetro láser: encienda / apague el indicador láser en el módulo telémetro.	—
	Pantalla de inicio	Tomar una foto	Iniciar / finalizar una grabación de vídeo	—

	Telómetro láser	Cambiar el modo de telemetría	—	—
	Pantalla de puesta a cero	—	Congelar la imagen	—
	Pantalla de inicio	—	Activación / desactivación de la retícula y sus funciones	—
	Pantalla de puesta a cero	—	Regresar la retícula al centro	—
	Pantalla de inicio	Entrar en la interfaz del menú de acceso directo	Entrar en la interfaz del menú principal	Ajustar la ampliación de la imagen
	Interfaz del menú de acceso directo	Ajustar los parámetros de la función	Guardar y volver a la pantalla de inicio	Cambiar la opción de menú
	Interfaz del menú principal	Confirmar selección / Entrar en el submenú		Mover la posición de la retícula: En el sentido horario - hacia la izquierda / hacia abajo
	Interfaz de calibración de defectos de píxeles / Puesta a cero	Cambiar la dirección del movimiento		Sentido antihorario - hacia la derecha / hacia arriba

7 Fuente de Alimentación

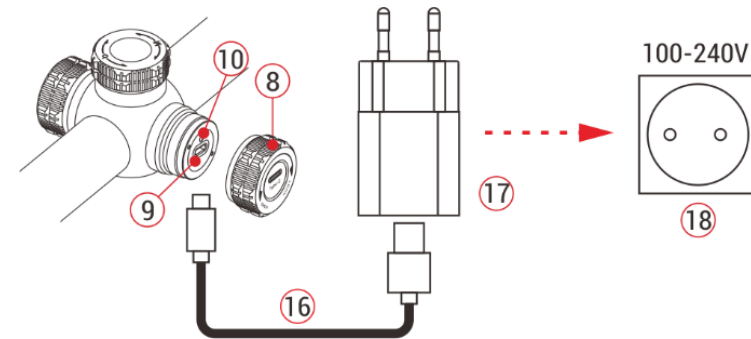
El Tube TS60 utiliza un sistema de fuente de alimentación dual: un paquete de baterías de iones de litio recargables incorporadas y una batería 18650 reemplazable, con alimentación de batería dual para hasta 8,5 horas de tiempo de funcionamiento normal. La batería debe cargarse completamente antes del primer uso.

Carga de la Batería Incorporada

Durante el uso, si el ícono de la batería se vuelve rojo, indica que la energía de la batería es insuficiente. Cargue la batería a tiempo para evitar acortar la duración de la batería.

- Gire en sentido antihorario para abrir la cubierta USB (8).
- Enchufe el extremo Tipo C del cable USB suministrado (16) en el puerto Tipo C (9) del Tube.
- Enchufe el otro extremo del cable USB (16) en el adaptador de corriente (17) y enchufe el adaptador en una toma de corriente de 100-240 V (18) para cargarlo.
- Al cargar, aparece un ícono de carga de rayos en el ícono de la

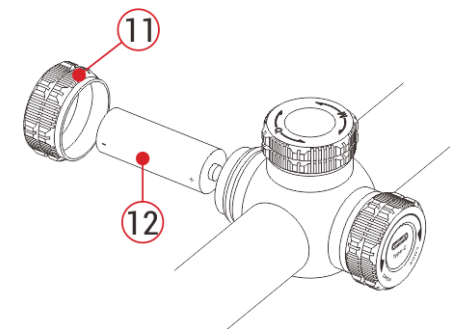
batería, y el indicador LED (10) en el Tube se vuelve rojo. Cuando el indicador (10) se vuelve verde, indica que la carga está completa.



Nota: solo admite la carga de baterías incorporadas, no se admiten baterías reemplazables 18650.

Instalación de la batería reemplazable 18650

- Gire en sentido antihorario para abrir la tapa de la ranura de la batería (11).
- Instale la batería 18650 (12) de acuerdo con la etiqueta de indicación en el soporte de la



batería, es decir, el electrodo positivo mira hacia adentro y el electrodo negativo mira hacia afuera.

- Cierre la tapa de la ranura de la batería **(11)** y gire en el sentido horario para apretarla.

Precauciones de Seguridad

- Durante la carga, utilice siempre el adaptador de corriente 5 V 2 A compatible con el dispositivo. El uso de cualquier otro tipo de adaptador de corriente puede causar daños irreversibles en la batería o en el propio adaptador.
- Si el dispositivo no está en uso durante mucho tiempo, la batería debe estar parcialmente cargada, no completamente cargada o descargada.
- No cargue el dispositivo inmediatamente después de moverlo a un ambiente cálido desde un ambiente frío. Espere de 30 a 40 minutos para el precalentamiento.
- No utilice el cargador si está modificado o dañado.
- El dispositivo debe cargarse a una temperatura de 0 °C a +40 °C. De lo contrario, la vida de la batería se reducirá significativamente.
- Al cargar, no deje la batería desatendida.
- No conecte la batería a la fuente de alimentación durante más de 24 horas después de que ya esté completamente cargada.
- No se recomienda conectar dispositivos de terceros que consuman más energía que el valor permitido.
- El dispositivo está equipado con un sistema de protección contra cortocircuitos, pero se deben evitar las condiciones que pueden conducir a un cortocircuito.
- Utilice el dispositivo a la temperatura de funcionamiento recomendada de -20 °C a +50 °C. No utilice el dispositivo más allá de este rango de temperatura o puede acortar la vida útil de la batería.
- Cuando el dispositivo se utiliza a temperatura bajo cero, la capacidad de la batería disminuye. Esto es normal y no indica un defecto.

Cambio entre dos tipos de baterías

El Tube TS60 admite el sistema de fuente de alimentación dual: paquete de baterías de iones de litio incorporado y batería 18650

reemplazable, al tiempo que admite una fuente de alimentación USB.

- Si ambas baterías están instaladas en el Tube TS60, se muestran dos íconos de batería en los dos lados de la imagen, con la batería reemplazable en el lado izquierdo y la batería incorporada en el lado derecho. El verde indica que el dispositivo está siendo alimentado, y el gris indica que el dispositivo no está encendido.

- Si la batería reemplazable no está instalada, solo se muestra un ícono de batería incorporado verde en el lado derecho.



- Si la batería reemplazable está instalada y completamente cargada, será preferible. Cuando la batería reemplazable está baja, el dispositivo cambiará a la batería incorporada automáticamente.
- Cuando el dispositivo está conectado a un USB, cambiará a la fuente de alimentación externa USB automáticamente. En este momento, se muestra un ícono de carga similar a un rayo en el

ícono de la batería incorporada, lo que indica que la batería incorporada se está cargando.

- Cuando el dispositivo está en uso, la batería reemplazable también se puede reemplazar. En este momento, cambiará a la batería interna automáticamente, y después del reemplazo, volverá a cambiar a la batería reemplazable automáticamente.

8

Fuente de Alimentación Externa

El Tube TS60 admite fuentes de alimentación externas, como la fuente de alimentación portátil para un teléfono móvil (5 V).

- Conecte una fuente de alimentación externa al puerto USB (9) del dispositivo de Tube.
- Luego, el dispositivo cambia automáticamente a la fuente de alimentación externa y carga el paquete de baterías interno al mismo tiempo.
- Cuando la fuente de alimentación externa está apagada, el dispositivo cambia a la batería reemplazable 18650 para la fuente de alimentación. Si no hay batería 18650 reemplazable instalada o

el nivel de batería es bajo, cambiará al paquete de batería incorporado, en lugar de apagarse.

9 Montaje y Uso

Montaje en el arma

Para garantizar la precisión de disparo, monte el Tube en una posición adecuada en el arma.

- El Tube TS60 debe fijarse con una abrazadera adaptadora, como una simple abrazadera de riel Picatinny provista en el paquete. El Tube TS60 adopta un diseño de cuerpo tubular con un diámetro de 30 mm, que es compatible con las abrazaderas estándar con un diámetro de 30 mm, como las de visor diurno. Las herramientas adecuadas se pueden utilizar para instalar la serie de Tube de acuerdo con las sugerencias y los pasos de instalación del proveedor.
- Durante la instalación, la posición de instalación del dispositivo de Tube debe ajustarse de acuerdo con la distancia entre el ojo y el

ocular (alivio ocular) como se especifica en las especificaciones y la sensación de uso y comodidad. Si no sigue esta sugerencia, el ocular puede lastimar al tirador durante el disparo.

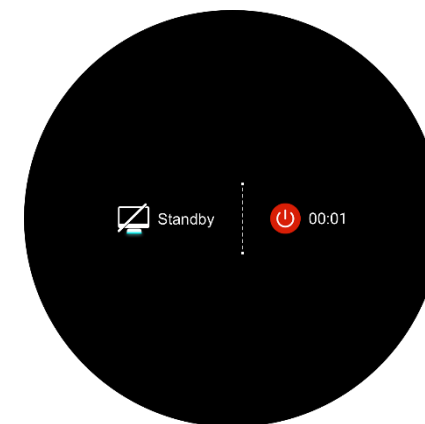
- Se recomienda montar el visor lo más bajo posible, pero manténgalo alejado del barril u otros dispositivos.
- Se recomienda utilizar una llave dinamométrica para apretar los tornillos de la abrazadera de montaje, a fin de evitar dañar el cuerpo del visor debido a un apriete excesivo, y el par de apriete recomendado no debe exceder los 2,5 Nm.
- Cuando el visor se utiliza para la caza, lleve a cabo la operación de puesta a cero primero refiriéndose a la **Sección de Puesta a Cero** en este manual.
- Cuando se utiliza el visor por la noche o en un ambiente oscuro, se recomienda utilizar un visor **(1)** para evitar ser encontrado.

Configuración de Encendido e Imagen

- Retire la tapa de lente **(14)**.
- Mantenga pulsado el **botón de Encendido (5)** durante 2 segundos para encender el dispositivo. Espere 3 s para completar el inicio.

- Ajuste la claridad de los íconos en la pantalla girando el anillo de ajuste de la dioptría del ocular **(2)**.
- Gire el anillo de enfoque de la lente **(13)** de la lente de objetivo para enfocar el objeto a observar.
- **Configuración del modo de imagen:** En la pantalla de inicio, pulse el **botón Modo de Imagen (6)** para configurar el modo de imagen, cuyas opciones incluyen blanco caliente - negro caliente - pseudo-color - rojo caliente - destacado de objetivo en orden.
- **Configuración del brillo de la pantalla:** En la pantalla de inicio, pulse el **botón Brillo de la Pantalla (4)** para ajustar el brillo de la pantalla de nivel 1 a 5.
- En la pantalla de inicio, pulse brevemente o mantenga pulsado el **Controlador (7)** para entrar en el menú de acceso directo o en el menú principal para operaciones más funcionales.
- En la pantalla de inicio, pulse el **botón de Encendido (5)** para calibrar la imagen, cuando realice la calibración de fondo, cubra primero la tapa de lente **(14)** y termine la calibración de fondo después de 2 s. Configure el modo de calibración de la imagen en el menú principal.

- Después de usarlo, pulse el **botón de Encendido (5)** durante 3 segundos para entrar en la interfaz de apagado. Cuando el ícono de cuenta atrás pasa de 3 a 0, el dispositivo se apaga y suelta el botón. Luego, una interfaz rápida **Almacenamiento de Datos...** se muestra. Después de guardar los datos, la pantalla se vuelve negra y el dispositivo se apaga. **Cuando el dispositivo se apaga y guarda datos, no lo desconecte de su fuente de alimentación. De lo contrario, los datos no se pueden guardar.**
- Al soltar el botón durante la cuenta atrás, el dispositivo entrará en el modo de espera. Pulse el **botón de Encendido (5)** de nuevo para activar el dispositivo



10 Barra de Estado

La barra de estado se encuentra en la parte superior de la interfaz de

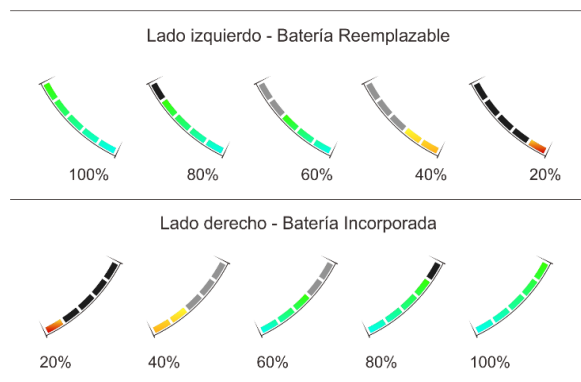
imagen y muestra la información relacionada con el estado de funcionamiento actual del dispositivo.



Modo de imagen actual (☀️: blanco caliente; 🌙: negro caliente; 🔴: rojo caliente; 🌈: pseudo-color; 🟡: Violeta; 🟠: Rojo Monocromo; 🟢: Verde; 🟣: Monocromo)

1. Modo de calibración (A es el modo de Calibración Automática; M es el modo de Calibración Manual; B es el modo de Calibración de Fondo. La lente debe cubrirse durante la calibración de fondo)
2. Estado y tiempo de espera (desactivado por defecto)
3. Reloj (sincronice la hora en la aplicación InfiRay Outdoor)

4. Estado del modo ultra claro: (🌑: el modo Ultra Claro está desactivado; 🌑: el modo Ultra Claro está activado)
5. Estado Bluetooth (🚫: Bluetooth está desactivado. 🔗: El Bluetooth está activado, pero no se ha conectado correctamente al módulo del telémetro láser. 🔗🔋: El Bluetooth está encendido y conectado correctamente al módulo telémetro láser, los íconos de la batería 🔋 muestran el estado de alimentación del módulo telémetro)
6. Estado de Wi-Fi (🚫: Wi-Fi Desactivado; 📶: Wi-Fi Encendido)
7. Rifle actual seleccionado y distancia de puesta a cero (como A100 m)
8. Ampliación visual actual (TS60: 2,5× a 10,0× ajustable, TS60: 3,5× a 14,0× ajustable)
9. Estado de alimentación del paquete de batería reemplazable (batería 18650)
10. Estado de alimentación del paquete de baterías incorporado



11 Puesta a cero

El tubo TS60 utiliza el método de puesta a cero de "congelación". Es mejor realizar la puesta a cero en entornos dentro del rango de temperatura de funcionamiento del Tube.

- Monte el visor en el arma de acuerdo con las instrucciones de la **Sección 9 Montaje en el Arma**.
- Cuando utilice el visor por primera vez, mantenga pulsado el **botón**



Cámara (3) + Botón Brillo de la Pantalla (4) durante más de 15 segundos para activar las funciones ocultas sobre la retícula y las funciones relacionadas.

- Seleccione un objetivo a una cierta distancia, como 100 m, 200 m.
- Ajuste el visor de acuerdo con la **Sección 9 Configuración de Encendido e Imagen**.
- Seleccione el perfil de puesta a cero (refiérase a "**Menú principal - Selección de Rifles**").
- Mantenga pulsado el **Controlador (7)** para acceder a la función del Menú Principal.
- Gire el **Controlador (7)** para seleccionar **Definir Distancia de Puesta a Cero** (⊕). Pulse brevemente el **Controlador (7)** para entrar en el submenú.
- De acuerdo con la distancia objetivo preestablecida, seleccione o añada la nueva distancia de puesta a cero (consulte "**Menú Principal - Definir Distancia de Puesta a Cero**").
- Después de seleccionar la distancia de puesta a cero, gire el **Controlador (7)** para seleccionar la función de Puesta a cero

($\left| \begin{array}{c} - \\ | \\ - \end{array} \right|$) y pulse el **Controlador (7)** para entrar en la interfaz de puesta a cero. Las posiciones de coordenadas de la retícula (eje X y eje Y) se muestran en la parte inferior de la pantalla.

- Apunta y dispara al objetivo.
- Observe la posición del punto real de impacto. Suponga que la marca roja **x** en la figura de la derecha es la posición del punto de impacto (**esta marca es solo para ilustración. En realidad debería ser un agujero de bala**).
- Si el punto de impacto no coincide con el punto de puntería (el centro de la retícula), mantenga la posición de puntería inmóvil y luego mantenga pulsado el **botón Paleta (6) + botón Foto (3)** al mismo tiempo hasta que aparezca un **❄** o de congelación similar a la nieve en la parte inferior de la pantalla, y la imagen está congelada.
- Gire el **Controlador (7)** para mover la retícula hasta que la retícula coincida con el punto de impacto. Gire en sentido horario para mover la retícula hacia la izquierda o hacia abajo, y gire en sentido antihorario para mover la retícula hacia la derecha o hacia arriba.

- Pulse brevemente el **Controlador (7)** para cambiar la dirección de movimiento entre la X y la Y. El fondo del elemento seleccionado se resaltará en verde.
- Después de mover la retícula, aparece un pequeño punto blanco en la pantalla, que indica la posición de la retícula antes de moverse.
- Al mover la retícula al punto de impacto real, mantenga pulsado el **Controlador (7)** para guardar la posición actual de la retícula y volver a la pantalla de inicio.
- Repita el apuntamiento y el disparo, hasta que la posición del punto de impacto sea consistente con la del punto de apuntamiento.



Nota: Después de configurar la posición de puesta a cero, puede cambiar la opción a través de la Distancia de Puesta a Cero en el menú de acceso directo.

12 Calibración

Cuando la imagen se degrada o es desigual, se puede mejorar mediante la calibración. La calibración puede igualar la temperatura de fondo del detector y eliminar los defectos de imagen (como barras verticales, imágenes fantasma, etc.).

Hay tres modos de calibración: Calibración Automática (A), Calibración Manual (M) y Calibración de Fondo (B).

- Seleccione el modo de calibración requerido en el Menú Principal.
- **Calibración Automática (A):** El dispositivo se calibrará automáticamente de acuerdo con el algoritmo del software. No es necesario cerrar la cubierta de la lente (el obturador interno cubre el sensor). Antes de la calibración automática, habrá un mensaje de cuenta atrás de 5 segundos detrás del ícono del obturador en la barra de estado, que puede cancelar esta calibración durante la cuenta atrás pulsando brevemente el **Botón de Encendido (5)**. En este modo, el usuario también puede terminar la calibración manualmente pulsando brevemente el **Botón de Encendido (5)**.

- **Calibración Manual (M):** En la pantalla de inicio, pulse brevemente el **botón de Encendido (5)** para calibrar el obturador manual sin cerrar la cubierta de la lente (el obturador interno cubre el sensor).
- **Calibración de Fondo (B):** En la pantalla de inicio, pulse el **botón de Encendido (5)**, luego aparecerá un mensaje en la pantalla como "Cubrir objetivo durante la calibración". Cubra la tapa de lente y la calibración de fondo se realizará después de 2 s. Después de la calibración, retire la cubierta de la lente.

13 Zoom Digital

El visor de TUBE TS60 admite la ampliación de la imagen de 1 a 4 veces para aumentar rápidamente la ampliación básica.

- En la pantalla de inicio, gire el **Controlador (7)** para un zoom suave de la ampliación de la base.
- Gire en sentido horario para acercarse, en sentido antihorario para alejarse.
- La ampliación se muestra en la barra de estado de la pantalla en


tiempo real.


- TS60 admite la ampliación de 2,5 veces a 10,0 veces, y TS60 admite el aumento de 3,5 veces a 14,0 veces.

14 Fotografía / Grabación de Vídeo

El Tube TS60 está equipado con un espacio de memoria incorporado de 32 GB, que se puede utilizar para fotografiar y grabar vídeo. Los archivos de foto y vídeo se nombrarán por hora, por lo que se recomienda restablecer la fecha y la hora del sistema en el menú principal antes de usarlos (consulte **Menú Principal - Configuraciones - Fecha / Hora**), o sincronizar la fecha y la hora del sistema en la aplicación InfiRay Outdoor.

Fotografiar

- En la pantalla de inicio, pulse el **botón de Cámara (3)** para tomar una foto. La imagen se congela durante 0,5 segundo y el ícono de la cámara  aparece en la esquina superior izquierda de la pantalla.

- Las fotos se almacenan en el espacio de memoria interna.
- Cuando el ícono de signo de exclamación  o de la cámara, indica que el espacio de memoria es insuficiente. Compruebe y transfiera sus vídeos e imágenes a otros medios para liberar espacio.



Grabación de Vídeo

- En la pantalla de inicio, mantenga pulsado el **botón Cámara (3)** para iniciar una grabación de vídeo.
- Un ícono de grabación y un cuadro de mensaje que muestra la hora de grabación aparecen en la esquina superior derecha de la pantalla, con el formato de hora como 00:00:00 (hora: minuto: segundo).



- Durante la grabación, también puede tomar fotos pulsando el **botón de Cámara (3)**.
- Mantenga pulsado el **botón de Cámara (3)** otra vez para detener la grabación y guardar el vídeo.
- Todos los vídeos y fotos se guardarán en el almacenamiento incorporado.


Nota

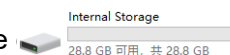
- Puede abrir y operar el menú durante la grabación de vídeo.
- Las imágenes tomadas y los vídeos grabados se almacenan en el espacio de memoria incorporado en el formato IMG_HHMMSS.jpg (imagen) y VID_HHMMSS.mp4 (vídeo), con HHMMSS que indica hora / minuto / segundo).
- La duración máxima de un archivo de grabación de vídeo es de 10 minutos. Cuando la duración es de más de 10 minutos, el vídeo se grabará automáticamente en un archivo nuevo.
- El número de archivos está limitado por el espacio de memoria interno del dispositivo. Compruebe el espacio restante con regularidad y transfiera sus vídeos e imágenes a otros medios para liberar espacio en la tarjeta de memoria.

- En los vídeos y fotos grabados, solo se mostrará la retícula, y los datos gráficos (barra de estado, íconos y menú) no se muestran.
- Estamos trabajando en algo que puede mostrar la información de la GUI en los vídeos y fotos grabadas, que se puede realizar mediante la actualización del programa en el futuro.

Acceso a Memoria

Cuando el dispositivo está encendido y conectado a una computadora, la computadora lo reconocerá como una tarjeta de memoria flash. A continuación, puede acceder a la memoria del dispositivo y copiar imágenes y vídeos.

- Conecte el dispositivo a una computadora a través del cable USB;
- Encender el dispositivo.
- Haga doble clic en Mi Computadora - Haga doble clic en el dispositivo llamado InfiRay  InfiRay - Haga doble clic para abrir el nombre del dispositivo Almacenamiento Interno para acceder a la memoria.
- Hay diferentes carpetas nombradas por hora en el formato de xxxx (año) xx (mes) xx (día) en la memoria.



- Las fotos y vídeos grabados en ese día se guardan en las carpetas
- Seleccione los archivos o carpetas que desee copiar o eliminar.

15 Función PIP

PIP (Imagen en imagen) proporciona una ventana flotante independiente de la pantalla completa. Esta ventana muestra parte de la imagen que se amplía a 2x en un área determinada centrada en la retícula de la imagen principal.

- En la pantalla de inicio, mantenga pulsado el **botón Modo de Imagen (6)** para activar la función PIP.
- Una 'ventana' separada aparece en la parte superior de la pantalla simultáneamente con la imagen principal.
- Cuando gire el **Controlador (7)** para ampliar la imagen principal, la imagen que se muestra en la ventana PIP también se ampliará 2x de forma síncrona.



- Mantenga pulsado el **botón Modo de Imagen (6)** para apagar la función PIP.

16 Función de Telémetro

El Tube TS60 está equipado con una función de telémetro estadimétrico y también es compatible con el módulo de telémetro láser externo. La función de telémetro estadimétrico se desactivará temporalmente cuando se conecte al módulo de telémetro láser a través de Bluetooth.

Telémetro Estadimétrico

La función de telémetro estadimétrico es calcular la distancia aproximada de un objetivo de tamaño conocido.

- En la pantalla de inicio, mantenga pulsado el **botón Brillo de la Pantalla (4)** para activar la función de telémetro estadimétrico.
- Luego, dos líneas horizontales para la medición aparecen simétricamente por encima y por debajo de la retícula, y tres íconos de objetos preconfigurados y los valores de la distancia

medida se muestran en el lado izquierdo.

- Se proporcionan tres valores objetivo predefinidos de la siguiente manera:

- **Ciervo:** 1,7 m de altura
- **Jabalí:** 0,9 m de altura
- **Liebre:** 0,2 m de altura

- Ubique el objetivo en el centro de las líneas de medición.

- Gire el **Controlador (7)** en el sentido horario para agrandar o en sentido contrario a las agujas del reloj para reducir el



ancho de las líneas de medición, de modo que el objetivo esté completamente entre las líneas de medición.

- Al ajustar el ancho de las líneas de medición, los valores del telémetro se recalculan automáticamente.
- El color y la posición central de la línea de medición están sincronizados con el de la retícula.

- Para cambiar la unidad de medida (metros o yardas), refiérase al **Menú Principal - Configuraciones - Unidades de Medida** para la modificación.
- Mantenga pulsado el **botón Brillo de la Pantalla (4)** para salir de esta función

Telémetro láser (ILR-1200-1, comprado por separado)

El Tube TS60 admite el módulo telémetro láser externo (ILR-1200-1) por separado.

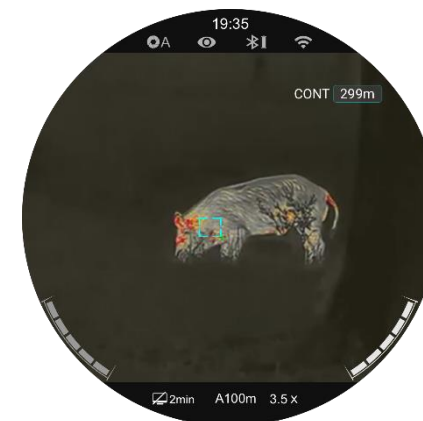
Para obtener una descripción detallada de la Instalación y el Uso del módulo de telémetro láser, refiérase al manual del telémetro láser en su paquete.

En comparación con el telémetro estadimétrico, el telémetro láser es más preciso, sin necesidad de encontrar objetos objetivo específicos

- Mantenga pulsado el botón de Encendido en el módulo de telémetro láser para encender el telémetro láser. La luz LED en el módulo telémetro láser parpadeará.
- Mantenga pulsado el **Controlador (7)** del Tube para entrar en el menú principal.

- Seleccione la opción **Bluetooth** y asegúrese de que el Bluetooth esté activado.
- El módulo telémetro láser se conectará automáticamente con el Tube.
- Cuando se conecta correctamente, la luz LED en el módulo de telémetro láser está apagada y el ícono de la batería aparece en el lado derecho del ícono de Bluetooth en la barra de estado, lo que significa que el Tube está conectado correctamente con el módulo de telémetro láser.
- Después de que el módulo de telémetro láser se conecte correctamente, mantenga pulsado el **botón Brillo de la Pantalla (4)** durante 3 segundos para encender / apagar el **indicador láser** en el módulo de telémetro láser.
- Hay dos modos de telemetría para la selección: telemetría continua (CON) y telemetría única (SGL).
- El modo de telemetría predeterminado es el modo de telemetría continua. Pulse brevemente el **botón Modo de Imagen (6) + el botón Brillo de la Pantalla (4)** al mismo tiempo para cambiar el modo de telemetría.

- En el modo de telemetría continua, la telemetría es en tiempo real y automática sin ninguna operación.
- En el modo de telemetría única, pulse brevemente el **botón de Encendido (5)** para realizar la operación de telemetría.
- El modo de telemetría y el valor de telemetría se muestran en la esquina superior derecha de la pantalla.
- Cuando el valor de telemetría muestra MAX, significa que la distancia objetivo ha excedido la distancia máxima (999 m) del telémetro láser.
- Cambie la unidad de medida de acuerdo a **Menú Principal - Configuraciones - Unidades de Medida**.




- Durante de telemetría continua, otras funciones como la fotografía y la grabación de vídeo no se ven afectadas.
- Mantenga pulsado el **botón Modo de Imagen (6) + el botón Brillo de la Pantalla (4)** al mismo tiempo para apagar la función de telémetro láser.
- Cuando el módulo de telémetro láser está montado en el Tube y conectado con éxito entre sí a través de Bluetooth, el telémetro láser reemplazará al telémetro estadimétrico.




17 Menú de Acceso Directo

En el menú de acceso directo, la configuración básica se pueden restablecer rápidamente, incluido el estilo de retícula, el color de retícula, la nitidez de la imagen y la distancia de puesta a cero.

- En la pantalla de inicio, pulse el **Controlador (7)** para entrar en la interfaz del menú de acceso directo.
- Gire el **Controlador (7)** para conmutar entre las siguientes opciones de función, y la opción seleccionada se resalta en segundo plano.

- **Estilo de Retícula ():**
Gire el **Controlador (7)** para seleccionar el estilo de retícula y pulse el **Controlador (7)** para cambiar entre 6 estilos.



- **Color de la Retícula ():** Gire el **Controlador (7)** para seleccionar la opción y pulse el **Controlador (7)** para ajustar los colores en la secuencia de blanco, negro, rojo y verde.
- **Nitidez de la Imagen ():** Gire el **Controlador (7)** para seleccionar la opción y pulse el **Controlador (7)** para ajustar la nitidez de la imagen de nivel 1 a 5.
- **Distancia de Puesta a Cero ():** Gire el **Controlador (7)** para seleccionar la opción y pulse el **Controlador (7)** para cambiar la distancia de puesta a cero guardada para el rifle actual seleccionado (por ejemplo, Para el tipo de rifle A, cuando se selecciona la opción, solo estarán disponibles los valores de distancia guardados para el tipo A).

- Mantenga pulsado el **Controlador (7)** o pulse el **botón de Encendido (5)** para guardar los cambios y volver a la pantalla de inicio.
- En el menú de acceso directo, si no hay ninguna operación dentro de 5 s, el dispositivo guardará automáticamente los cambios y volverá a la pantalla de inicio.

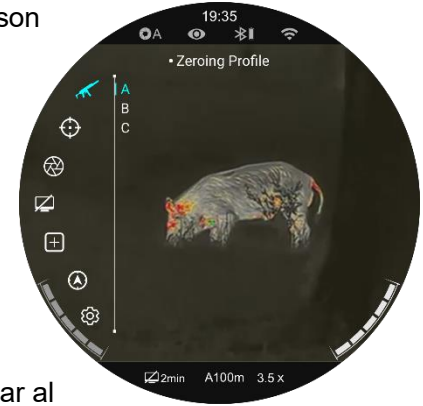
18 Menú Principal

- En la pantalla de inicio, mantenga pulsado el **Controlador (7)** para entrar en la interfaz del menú principal.
- Gire el **Controlador (7)** para cambiar las opciones de función: rotación en el sentido horario para moverse hacia abajo y en sentido contrario a las agujas del reloj para moverse hacia arriba.
- Pulse el **Controlador (7)** para ajustar los parámetros de la opción







actual o entre en el submenú.



- Las operaciones para los submenús son las mismas que las anteriores.
- En cualquier interfaz del menú, mantenga pulsado el **Controlador (7)** para guardar los cambios y volver a la pantalla de inicio. Pulse el **botón de Encendido (5)** para regresar al menú superior sin guardar el cambio.









- Si no hay ninguna operación dentro de 15 s en cualquier interfaz de menú, volverá automáticamente a la pantalla de inicio sin guardar.
- Al salir del menú principal, la ubicación del cursor se almacena en la posición antes de salir solo para una sola sesión de trabajo (es decir, hasta que se apague el visor de rifle). Al reiniciar el visor y entrar en el menú principal por primera vez, el cursor permanece en la primera opción de menú (modo Ultra claro).


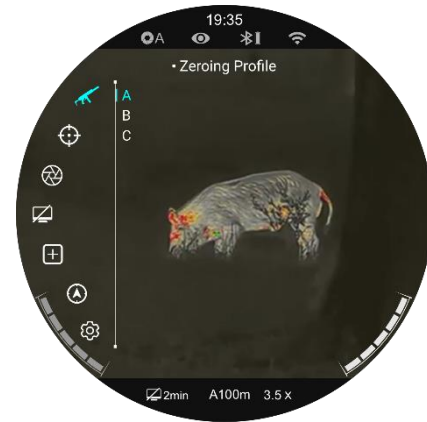

Características y Descripciones del Menú Principal

<p>Modo Ultra Claro</p> 	<p>Activación / desactivación del modo Ultra Claro</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para acceder a la interfaz del menú principal. ● Seleccione la opción Modo Ultra Claro (seleccionada por defecto en el menú después del inicio). ● Pulse brevemente el Controlador (7) para activar / desactivar el modo ultra claro, durante el cual escuchará un clic de calibración del obturador. ● Cuando la función se activa / desactiva, el ícono en la barra de estado cambia en consecuencia.
<p>Wi-Fi</p> 	<p>Activación / desactivación de la función Wi-Fi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para acceder a la interfaz del menú principal. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción de función Wi-Fi. ● Pulse el Controlador (7) para activar / desactivar la función Wi-Fi. ● Cuando el Wi-Fi está activado, se pide la contraseña por defecto durante 3 s detrás del ícono de la función Wi-Fi. ● La contraseña solo se muestra las tres primeras veces. Después de cambiar la contraseña, no se mostrará. ● Cuando la función se activa / desactiva, el ícono en la barra de estado cambia en consecuencia. 
<p>Bluetooth</p> 	<p>Activación / desactivación del Estado de Bluetooth</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para acceder a la interfaz del menú principal.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Bluetooth. ● Pulse el Controlador (7) para activar / desactivar la función Bluetooth. ● Cuando la función se activa / desactiva, el ícono en la barra de estado cambia en consecuencia.
<p>Vídeo Activado por Retroceso</p> 	<p>Activación / desactivación de la función de Vídeo Activado por Retroceso</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para entrar en el menú principal. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Vídeo Activado por Retroceso. ● Pulse brevemente el Controlador (7) para activar / desactivar la función de Vídeo Activado por Retroceso. ● Si la función de Vídeo Activado por Retroceso está activada, cuando grabe, TS60 grabará automáticamente el vídeo de 3 segundos antes de disparar y 2 minutos 57 segundos después de disparar. ● Un ícono de grabación y un cuadro de mensaje que muestra la hora de grabación aparecen en la esquina superior derecha de la pantalla, con el formato de hora como 00:00:00 (hora: minuto: segundo). ● El vídeo se guardará en el almacenamiento incorporado. Si hay una grabación continua dentro de los 3 minutos, solo se guardará un vídeo. 

<p>Sensor de Movimiento</p>		<p>Activación / desactivación de la función del sensor de movimiento y Brújula</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para acceder a la interfaz del menú principal. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Sensor de Movimiento. ● Pulse el Controlador (7) para activar / desactivar la función del sensor de movimiento y brújula. ● Cuando el sensor de movimiento está encendido, se muestran dos escalas en el lado derecho de la pantalla. ● La escala horizontal representa el ángulo de inclinación y la escala vertical representa el ángulo de cabeceo. 	
<p>Cálculo Balístico</p>		<p>Activación / desactivación de la función de cálculo balístico</p> <p>Nota: la función de cálculo balístico requiere el ILR-1200-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para acceder a la interfaz del menú principal. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción de Cálculo balístico. ● Pulse el Controlador (7) para activar / desactivar la función de cálculo balístico. ● Puede seleccionar entre 5 grupos de modelo balístico del Perfil 0-4 en la opción de Perfil ● Puede establecer parámetros balísticos utilizando la aplicación InfiRay Outdoor o el mismo dispositivo TUBE ● Una vez que complete la configuración, el sistema mostrará automáticamente la ubicación de la mira cuando realiza un 	

	<p>solo rango</p>
<p>Calibración por Láser</p> 	<p>Quando la posición objetivo apuntada por el indicador láser no está alineada con el centro del cursor del telémetro en la pantalla, debe calibrar la posición del cursor del telémetro láser mediante esta función (se requiere el módulo de telémetro láser).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Instale el módulo de telémetro láser en el Tube. ● Active la función Bluetooth en el menú principal para conectar el módulo de telémetro láser con el Tube a través de Bluetooth. Mantenga pulsado el botón Brillo (4) para encender el indicador láser en el módulo telémetro láser. ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para acceder a la interfaz del menú principal.. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Calibración por Láser. ● Pulse el Controlador (7) para entrar en la interfaz de Calibración por Láser. ● La retícula aparece en la pantalla y la información de aviso como se muestra a continuación en la esquina superior izquierda: <ul style="list-style-type: none"> - X es el eje X (horizontal) - Y es el eje Y (vertical) - Centro significa devolver el cursor al centro de la pantalla. ● Suponga que el "x" rojo en la figura representa la posición objetivo apuntada por el indicador láser (en realidad se muestra como un punto rojo). ● Pulse brevemente el Controlador (7) para seleccionar X, Y o Centro. ● Cuando seleccione X o Y, gire el Controlador (7) para mover el cursor láser hasta que el centro del cursor láser esté 

	<p>alineado con el "x" rojo (la posición a la que apunta el indicador láser). Gire en sentido horario para moverse hacia la izquierda / hacia abajo, y gire en sentido antihorario para moverse hacia la derecha / hacia arriba.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cuando se selecciona Centro, pulse brevemente el botón de Encendido (5) para centrar el cursor láser en la pantalla. ● Cuando se selecciona X o Y, pulse brevemente el botón de Encendido (5) para salir de la calibración por láser sin guardar. ● Después de la calibración, mantenga pulsado el Controlador (7) para guardar y salir a la pantalla de inicio
<p>Perfil de Puesta a Cero</p> 	<p>Selección de la puesta a cero</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para acceder a la interfaz del menú principal. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Perfil de Puesta a Cero. ● Pulse el Controlador (7) para abrir el menú secundario de Perfil de Puesta a Cero. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar uno de los tres rifles (A, B, C). ● Pulse el Controlador (7) para confirmar la selección y vuelva al menú principal. ● El nombre del perfil seleccionado aparece en la barra de estado en la parte inferior de la pantalla. 
<p>Definir Distancia de Puesta a Cero</p> 	<p>Por favor, seleccione un perfil de puesta a cero y establezca la distancia de puesta a cero antes de realizar cualquier operación de puesta a cero.</p> <p>El Tube TS60 soporta cualquier distancia de puesta a cero en el rango de 1 a 999 metros.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para acceder a la interfaz del menú principal. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Definir Distancia de Puesta a Cero.

- Pulse el **Controlador (7)** para entrar en el menú secundario de **Definir Distancia de Puesta a Cero**, donde se muestran las distancias de puesta a cero.
- Gire el **Controlador (7)** para seleccionar una distancia de puesta a cero en función de la distancia objetivo preestablecida.
- Pulse el **Controlador (7)** para confirmar la distancia de puesta a cero e introduzca el submenú de distancia de puesta a cero, que incluye las dos opciones siguientes: **Puesta a Cero** y **Definir Distancia de Puesta a Cero**.

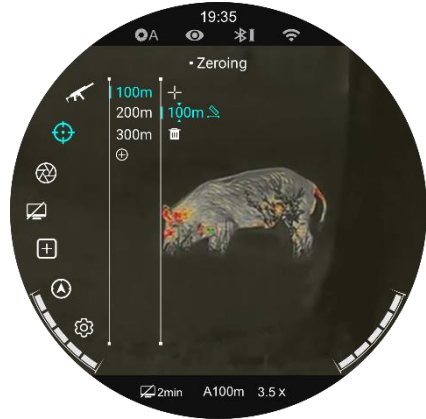
Si la distancia de puesta a cero preestablecida es consistente con la que se muestra en el dispositivo, puede realizar la puesta a cero directamente de la siguiente manera:



Puesta a cero



- Gire el **Controlador (7)** para seleccionar la opción **Puesta a Cero**.
- Pulse el **Controlador (7)** para entrar en la interfaz de puesta a cero.
- Las coordenadas X e Y de la retícula se muestran en la parte inferior de la pantalla.
- Apunte el centro de la retícula del visor a la diana a la distancia objetivo y dispare, y luego observe la posición del punto real de impacto.
- Mantenga inmóvil la posición de orientación y, mientras tanto, mantenga pulsado el **botón Modo de imagen (6) + el botón Cámara (3)** al mismo tiempo hasta que aparezca un ícono de congelación debajo de la coordenada Y a la izquierda de la pantalla. La imagen está congelada.



	<ul style="list-style-type: none"> ● Gire el Controlador (7) para mover la posición de la retícula, hasta que el centro de la retícula apunte a la posición del punto de impacto. Para obtener más detalles, consulte la Sección 11 Puesta a Cero.
<p>Definir Distancia de Puesta a Cero</p> <p style="text-align: center;">▼ 000 ▲</p>	<p>Si la distancia de puesta a cero no es consistente con la distancia objetivo preestablecida, esta opción se puede utilizar para restablecer una distancia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Seleccione una distancia de puesta a cero no válida, pulse brevemente el Controlador (7) para entrar en su submenú. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar Definir Distancia de Puesta a Cero. ● Pulse el Controlador (7) para activar la función de restablecimiento de la distancia de puesta a cero y, a continuación, se mostrarán dos pequeños símbolos triangulares ▼ ▲ por encima y por debajo del número. ● Gire el Controlador (7) para establecer el valor numérico de la posición actual, que se puede cambiar entre 0 y 9. ● Pulse el Controlador (7) para cambiar entre las posiciones de cien, diez y un dígitos. 

	<ul style="list-style-type: none"> ● Después de la configuración, mantenga pulsado el Controlador (7) para guardar la configuración y salir. Mientras tanto, la distancia de puesta a cero cambia en consecuencia. ● Además, la barra de estado se actualiza a la nueva distancia de puesta a cero de forma síncrona.
<p>Calibración</p> 	<p>Selección del modo de calibración</p> <p>Hay tres modos de calibración: Calibración Automática (A), Calibración Manual (M), y Calibración de Fondo (B).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para acceder a la interfaz del menú principal. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Calibración. ● Pulse el Controlador (7) para abrir el menú secundario de Calibración. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Calibración Automática: Está definido por algoritmos de software, y las imágenes se calibran automáticamente en este modo. - Calibración Manual: Las imágenes son calibradas por el usuario de acuerdo con el efecto de la imagen. - Calibración de Fondo: La cámara debe estar cubierta con una tapa de lente en este modo. ● Pulse el Controlador (7) para confirmar la selección. El ícono de la barra de estado cambia en consecuencia. 
<p>Configuración de Espera</p>	<p>Configuración del estado y el tiempo de espera</p>



- Mantenga pulsado el **Controlador (7)** para acceder a la interfaz del menú principal.
- Gire el **Controlador (7)** para seleccionar la opción **Configuración de Espera**.
- Pulse el **Controlador (7)** para entrar en el submenú de **Configuración de Espera**, que incluye cuatro opciones, respectivamente 2 min, 4 min, 6 min y apagado.
- Gire el **Controlador (7)** para la selección y pulse el **Controlador (7)** para confirmar la selección.
- La opción seleccionada se muestra en la barra de estado superior.
- Si se selecciona Apagado, la función de espera está desactivada.



Nota:

- El modo de espera se activa automáticamente cuando el dispositivo se inclina hacia arriba o hacia abajo en un ángulo de más de 70° y hacia la izquierda o hacia la derecha en un ángulo de más de 30°.
- Cuando el dispositivo está en el estado de disparo, el modo de espera está desactivado.

Corrección de Defectos de Píxeles




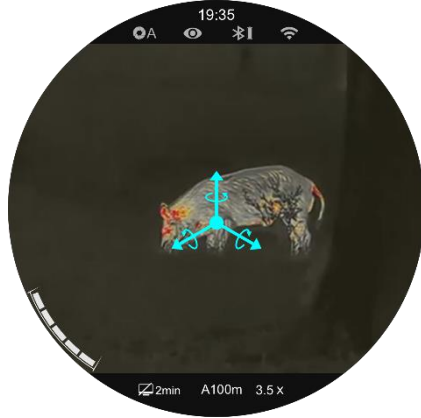

- Al utilizar el visor, es posible que vea defectos de píxeles, como puntos de luz visibles o puntos oscuros con un brillo estable. Para hacer frente a este problema, utilice la función de Corrección de Defectos de Píxeles para eliminar los defectos de píxel.
- Mantenga pulsado el **Controlador (7)** para acceder a la interfaz del menú principal.
 - Gire el **Controlador (7)** para seleccionar la opción **Corrección de Defectos de Píxeles**.
 - Pulse el **Controlador (7)** para entrar en la interfaz de **Corrección de Defectos de**



Píxeles.

- La función PIP se activa automáticamente y se muestra en la parte inferior de la pantalla de forma predeterminada. Las direcciones de movimiento (eje X y eje Y) y el número de píxeles corregidos se muestran en la parte superior de la pantalla.
- En la interfaz de corrección de defectos de píxel, la retícula se realiza mediante un pequeño cursor cruzado.
- Gire el **Controlador (7)** para moverse a lo largo de la dirección seleccionada, gírelo en el sentido horario para moverse hacia la izquierda o hacia abajo, y gírelo en sentido contrario a las agujas del reloj para moverse hacia la derecha o hacia arriba.
- Pulse el **Controlador (7)** para guardar los datos en movimiento y cambiar la dirección del movimiento entre el eje X y el eje Y.
- Cuando el cursor se mueva a la posición del píxel defectuoso, pulse el **botón de Encendido (7)** para añadirlo y corregirlo. Al mismo tiempo, la palabra **Aña** parpadea en la ventana PIP indicando que se ha añadido el defecto de píxel.
- En la misma posición, pulse el **botón de Encendido (7)** nuevamente para revocar la corrección de píxeles defectuosos y la palabra **Eli** parpadeará en la ventana PIP.
- Repita los pasos anteriores para completar la corrección de otros píxeles defectuosos.
- Cada vez que añada o elimine un píxel defectuoso, el número de píxeles defectuosos cambiará en consecuencia.
- Cuando el cursor se mueve cerca de la ventana PIP, la ventana PIP se mueve a la



	<p>parte superior automáticamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Después de la corrección, mantenga pulsado Controlador (7) hasta que aparezca un mensaje "¿Desea mantener esta configuración?". ● Gire el Controlador (7) para seleccionar 'Sí' para guardar y salir, o seleccione 'No' para cancelar el guardado y salir. ● Pulse brevemente el Controlador (7) para confirmar la selección. ● Cuando se selecciona Sí, aparece una cuenta atrás de Guardado de 5 segundos en la pantalla. Saldrá a la pantalla de inicio después de que aparezca el mensaje Guardar correctamente.
<p>Calibración de Brújula</p> 	<p>Calibrar la brújula digital</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para acceder a la interfaz del menú principal. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Calibración de Brújula. ● Pulse el Controlador (7) para entrar en la interfaz de Calibración de Brújula. ● Aparece un icono como un sistema de coordenadas triaxiales en la pantalla. ● En los 15 segundos, gire el visor a lo largo de los tres ejes indicados por el ícono, con cada eje girando al menos 360°. ● Después de 15 segundos, la calibración finaliza automáticamente y sale a la pantalla de inicio. 
<p>Configuraciones</p> 	<p>Esta función se utiliza para configurar la fecha, hora, idioma, unidad de medida, ocultación automática de estado, reajuste de fábrica y ver la información del dispositivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para acceder a la interfaz del menú principal. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Configuraciones.

- Pulse el **Controlador (7)** brevemente para entrar en el submenú.
- Este elemento de menú le permite configurar los siguientes ajustes.

Fecha



Configurar fecha del sistema

- Gire el **Controlador (7)** para seleccionar la opción **Fecha**.
- La fecha se muestra en formato aa/mm/dd.
- Pulse el **Controlador (7)** para activar la función de restablecimiento de fecha.
- Dos pequeños símbolos triangulares se muestran por encima y por debajo del número de '**Año**' por defecto.
- Pulse el **Controlador (7)** para cambiar el año, el mes y la fecha.
- Gire el **Controlador (7)** para configurar el número correcto.
- Después de configurar, mantenga pulsado el **Controlador (7)** para guardar y salir de la función de restablecimiento de fecha.










Hora









Configuración de la hora del sistema

- Gire el **Controlador (7)** para seleccionar la opción **Hora**.
- La hora se muestra en formato de 24 horas como hora: minuto.
- Pulse el **Controlador (7)** para activar la función de restablecimiento de tiempo.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Dos pequeños símbolos triangulares se muestran por encima y por debajo del número de 'Hora' por defecto. ● Gire el Controlador (7) para configurar el número correcto. ● Pulse el Controlador (7) para cambiar entre la hora y el minuto. ● Después de configurar, mantenga pulsado el Controlador (7) para guardar los cambios y salir de la función de restablecimiento de tiempo. ● Después de restablecer, la hora que se muestra en la barra de estado se actualizará en consecuencia. 	
<p style="text-align: center;">Idioma</p> 	<p>Configuración del idioma del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Idioma. ● Pulse el Controlador (7) para entrar en el submenú de Idioma. ● Gire el Controlador (7) para cambiar entre inglés y ruso. ● Pulse el Controlador (7) para confirmar la selección y el idioma del sistema cambiará automáticamente. 	

<p style="text-align: center;">Unidades de Medida</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Configuración de la unidad de medida</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Unidades de Medida. ● Pulse el Controlador (7) para entrar en el submenú de las Unidades de Medida. ● Gire el Controlador (7) para cambiar entre metro y yarda. ● Pulse el Controlador (7) para confirmar la selección y salga a la interfaz del menú superior. 	
<p style="text-align: center;">Ocultación Automática de la Barra de Estado</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Activación / desactivación de la función de Ocultación Automática de la Barra de Estado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Ocultación Automática de la Barra de Estado. ● Pulse el Controlador (7) para abrir el submenú de Ocultación Automática de la Barra de Estado. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar Mostrar u Ocultar. ● Pulse el Controlador (7) para confirmar la selección y vuelva a la interfaz del menú superior. 	

<p style="text-align: center;">Tono de Imagen</p> 	<p>Configuración del tono de imagen</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gire el Controlador (7) giratorio para seleccionar la opción Tono de Imagen. ● Pulse el Controlador (7) giratorio para entrar en el submenú de tono de imagen. ● Gire el Controlador (7) giratorio para cambiar entre Cálido y Frío. ● Pulse el Controlador (7) giratorio para confirmar su selección y salir a la interfaz del menú superior. 	
<p style="text-align: center;">Restablecer Dispositivo</p> 	<p>Restablecer a la Configuración de la Fábrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Restablecer Dispositivo. ● Pulse el Controlador (7) para abrir el submenú del Restablecer Dispositivo. ● Gire el Controlador (7) para seleccionar Sí para restaurar a la configuración de fábrica o No para cancelar la operación. ● Pulse el Controlador (7) para confirmar la selección. ● Si se selecciona Sí, el visor se reiniciará automáticamente. ● Si se selecciona No, volverá automáticamente al menú superior. 	

	<p>Las siguientes funciones se restaurarán a su configuración predeterminada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modo de Imagen: Blanco caliente - Distancia de Puesta a Cero: A100 - Modo Ultra Claro: Desactivado - Ampliación: 2.5×/3.5× - Modo de Calibración del Obturador: A - Brújula: Desactivado - Modo de Espera: Desactivado - Wi-Fi: Desactivado - Sensor de Movimiento: Desactivado - Idioma: Español - Unidades de Medida: Metro - Ocultación Automática de Estado: Desactivado
<p style="text-align: center;">Información</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Ver la información del dispositivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gire el Controlador (7) para seleccionar la opción Información. ● Pulse el Controlador (7) para ver la información pertinente sobre el visor actual, incluido el modelo del producto, la versión de GUI, la Información de SYS, la versión de Arranque, FPGA, PN y el número SN del visor de rifle, la versión de Hardware. ● Mantenga pulsado el Controlador (7) para salir y volver al menú superior. <div style="text-align: right;">  </div>

19 Ocultación Automática de Estado

Esta función se utiliza para ocultar la GUI automáticamente y mostrar la retícula solo para que no haya bloqueo en la imagen.

- Mantenga pulsado el **Controlador (7)** para entrar en el menú principal en la pantalla de inicio.
- Gire el **Controlador (7)** para seleccionar la opción **Configuraciones**.
- Pulse el **Controlador (7)** para entrar en el submenú de **Configuraciones** y Gire el **Controlador (7)** para seleccionar la opción de **Ocultación Automática de Estado**.
- Pulse el **Controlador (7)** para entrar en el submenú de **Ocultación Automática de Estado** y luego seleccione la opción **Activado**.
- Pulse el **Controlador (7)** para activar la función de **Ocultación Automática de Estado**.
- Después de que la Ocultación Automática de Estado esté activada, todos los íconos de la GUI, incluida la barra de estado, se ocultan automáticamente y solo se muestran la imagen y la retícula si no

hay ninguna operación dentro de 8 s.

- La GUI se mostrará de nuevo pulsando cualquier botón.
- Solo después de que se muestre la GUI, se pueden manipular los botones y menús.

20 Función Wi-Fi


El Tube TS60 tiene un módulo Wi-Fi incorporado y se puede conectar de forma inalámbrica a un dispositivo móvil (portátil o teléfono móvil) a través de Wi-Fi.

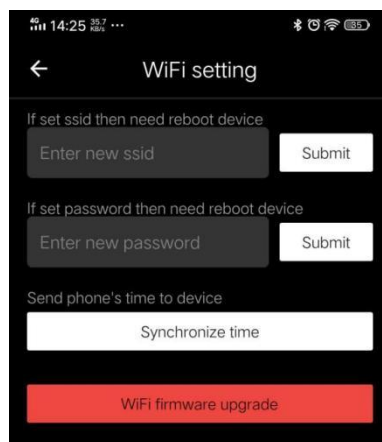
- En el menú principal, active la función Wi-Fi (refiérase a **Menú Principal - Wi-Fi** para más detalles).
- Una vez activada la función Wi-Fi, busque la señal Wi-Fi con el nombre "TUBE_XXXXXX" en el dispositivo móvil, XXXXXX es un código de 6 bits del número de serie compuesto de dígitos y letras.
- Seleccione el Wi-Fi e introduzca la contraseña para conectar. La contraseña inicial es 12345678.
- Cuando la conexión Wi-Fi está conectada con éxito, es compatible con el control del visor a través de la aplicación **InfiRay Outdoor**

descargada en el dispositivo móvil.

Configure Nombre y Contraseña de Wi-Fi

El nombre y la contraseña de la Wi-Fi la serie Tube se pueden restablecer en la App **InfiRay Outdoor**.

- Después de que el visor esté conectado al dispositivo móvil, haga clic en el ícono **'Configuraciones'**  en la pantalla de imagen de **InfiRay Outdoor** para entrar en la interfaz de **Configuraciones**.



- En el cuadro de texto, ingrese y envíe el nuevo nombre de Wi-Fi (SSID) y la contraseña.
- Necesita reiniciar el dispositivo para tomar el nuevo efecto de nombre y contraseña.

Nota: Si el dispositivo se restablece a la configuración de fábrica, el nombre y la contraseña del Wi-Fi también se restablecerán a la configuración predeterminada.

21 Actualizaciones e InfiRay Outdoor

El Visor de Imágenes Térmicas de la Serie TUBE SE admite la tecnología **InfiRay Outdoor**, que le permite transmitir imágenes al teléfono inteligente o tableta a través de Wi-Fi en tiempo real.

El manual de usuario de InfiRay Outdoor se puede descargar en nuestro sitio web oficial (www.infirayoutdoor.com).

Se realizarán mejoras continuas para mejorar la experiencia del usuario. Los últimos programas se pueden detectar y actualizar automáticamente a través de la App InfiRay Outdoor. Además, es factible descargar y actualizar desde el sitio web oficial:

www.infirayoutdoor.com.

Acerca de InfiRay Outdoor

- Puede descargar e instalar la App InfiRay Outdoor en el sitio web oficial o en App store. Alternativamente, puede escanear el código QR para descargarlo de forma gratuita.
- Abra la App InfiRay Outdoor después de la instalación.

- Si su dispositivo ha sido conectado a un dispositivo móvil, por favor, habilite los datos móviles del dispositivo móvil. Después de la conexión, se mostrará automáticamente un mensaje de actualización en la App. Toque **Ahora** para descargar la última versión inmediatamente o **Más tarde** para actualizar más tarde.
- InfiRay Outdoor registra automáticamente el último dispositivo conectado. Por lo tanto, una vez que se haya conectado con InfiRay Outdoor antes, detectará automáticamente la actualización incluso cuando el visor no esté conectado al dispositivo móvil.
- Si hay una actualización disponible y el dispositivo móvil accede a Internet, puede descargar la actualización primero. Luego, cuando el dispositivo esté conectado con el dispositivo móvil, se actualizará automáticamente.
- Después de instalar la actualización, el dispositivo se reiniciará automáticamente.



22 Inspección Técnica

Realice una inspección técnica para comprobar los siguientes elementos cada vez antes de utilizar el dispositivo.

- Exterior del dispositivo (sin grietas en el recinto).
- Lente y ocular (sin grietas, aceite, mancha u otros sedimentos).
- Estado de la batería recargable (completamente cargada por adelantado) y contacto eléctrico (sin salinización u oxidación).

23 Mantenimiento

Realice una inspección técnica para comprobar los siguientes elementos cada vez antes de utilizar el dispositivo.:

- Limpie la superficie de las piezas de metal y plástico para eliminar el polvo y la suciedad con un paño de algodón. La grasa de silicona se puede utilizar para el proceso de limpieza.
- Limpie los contactos eléctricos y las ranuras de la batería en el dispositivo utilizando un disolvente orgánico no graso.
- Compruebe la superficie de vidrio del ocular y la lente. Si es

necesario, elimine el polvo y la arena de la lente (es perfecto para usar un método sin contacto). Utilice una herramienta de limpieza especializada y disolvente para limpiar las superficies ópticas.

En la tabla siguiente se enumeran todos los problemas que es probable que se produzcan durante el funcionamiento del dispositivo. Compruebe y aborde los problemas consultando esta tabla. Si ocurren fallas no incluidas en esta tabla o no puede solucionar la falla, devuelva el dispositivo a su proveedor o proveedor para la solución de problemas.

24 Solución de problemas

Falla	Causas Posibles	Solución
El visor no se puede iniciar.	La batería está fuera de carga.	Cargue la batería.
El dispositivo no se puede alimentar con una fuente de alimentación externa.	El cable USB está dañado.	Reemplace el cable USB.
	La fuente de alimentación externa es insuficiente.	Si es necesario, compruebe la fuente de alimentación externa.
Las imágenes no son claras, las líneas verticales están presentes o el fondo no es uniforme.	Se requiere calibración.	Calibre las imágenes como se indica en el Capítulo XIV del Manual de Usuario.
La imagen es demasiado oscura.	La pantalla no es lo suficientemente brillante.	Ajustar el brillo de la pantalla
Los íconos son claros, pero la imagen	La lente no está enfocada.	Gire el anillo de enfoque de la lente para ajustar el

<p>está borrosa.</p>	<p>La superficie óptica interior o exterior de la lente está empolvada o helada.</p>	<p>enfoque.</p> <p>Limpie la superficie óptica exterior con un paño de algodón suave o deje que el visor se seque en un ambiente cálido y seco durante más de 4 horas.</p>
<p>La posición de la retícula se mueve después de disparar.</p>	<p>El visor o la abrazadera no están montado firmemente.</p>	<p>Compruebe si el visor está montado firmemente.</p> <p>Asegúrese de que el tipo de viñeta y el calibre que utilice sean consistentes con los utilizados para la puesta a cero.</p> <p>Si ha realizado la puesta a cero en verano pero está utilizando el visor en invierno (o viceversa), el punto de puesta a cero puede haber cambiado ligeramente.</p>
<p>El visor no se puede enfocar.</p>	<p>Configuraciones incorrectas.</p>	<p>Configure el visor de acuerdo con el contenido de la Sección Encendido y Configuración en este manual de usuario.</p> <p>Compruebe la superficie exterior de la lente del objetivo y el ocular, y si es necesario, limpie el polvo y la escarcha.</p> <p>En climas fríos, se puede aplicar un recubrimiento especial antivaho (como los que se usan en las gafas o en los espejos retrovisores de los automóviles).</p>
<p>El dispositivo no puede conectarse al</p>	<p>La contraseña de Wi-Fi es incorrecta.</p>	<p>Introduzca la contraseña correcta.</p>


dispositivo móvil..	Demasiadas redes Wi-Fi alrededor del dispositivo.	Mueva el dispositivo a un área con poca o ninguna señal Wi-Fi.
Las señales de Wi-Fi se pierden o se interrumpen.	El dispositivo está más allá de la cobertura Wi-Fi. Hay un bloqueo (como paredes de hormigón) entre el dispositivo y el receptor.	Mueva el dispositivo a un lugar donde pueda recibir señales de Wi-Fi.
El objetivo observado desaparece.	Observación a través del vidrio.	Observe el objetivo directamente sin la presencia de vidrio.
La calidad de imagen es deficiente o el alcance de detección se ha acortado.	Es probable que estos problemas se produzcan cuando utilice el dispositivo en condiciones climáticas adversas (como nieve, lluvia y niebla).	
Cuando el dispositivo se utiliza a una temperatura baja, la calidad de la imagen es menor que a una temperatura normal.	A temperaturas superiores a 0 °C, el aumento de la temperatura varía con los objetos observados (ambiente y fondo) debido a diferentes coeficientes de conductividad térmica. Como resultado, se produce un contraste de alta temperatura y la calidad de la imagen es mejor. A bajas temperaturas, los objetivos observados (fondo) generalmente se enfrían a una temperatura similar debido al contraste de temperatura reducido. Por lo tanto, la calidad de la imagen (detalles en particular) es deficiente, que es una característica de los dispositivos de imágenes térmicas.	

25 Información Legal y Regulatoria

Rango de frecuencia del módulo transmisor inalámbrico:

WLAN: 2,412 - 2,472 GHz

Potencia del módulo transmisor inalámbrico < 20 dBm

 Nosotros por el presente declaramos que el equipo de radio serie Tube TS60 cumple con las Directivas 2014/53/UE y 2011/65/UE.

Declaración de la FCC

ID de FCC: 2AYGT-2D-00

Requisitos de etiqueta

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las Reglas de la FCC. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo podría no causar interferencia nociva y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que pueda causar una operación no deseada.

Información al usuario

Cualquier cambio o modificación que no sea aprobado expresamente por la parte responsable de la conformidad podría invalidar la autoridad del usuario para operar el equipo.

CEM Clase A

Nota: Este equipo se sometió a pruebas y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con la parte 15 de las Normas de FCC. Estos límites se diseñaron para ofrecer protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. El equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala ni utiliza de conformidad con el manual de instrucciones, podría provocar interferencias perjudiciales a las comunicaciones por radio. Es probable que el funcionamiento de este equipo en una zona residencial cause interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir la interferencia por su propia cuenta.

Para cumplir con los requisitos de exposición a RF, se debe mantener una distancia de separación mínima de 0,00 cm entre el cuerpo del

usuario y el teléfono, incluida la antena.