

Pulsar Thermion 3 LRF XR60/XT60

manual

Índice

Índice 2
Especificaciones 5
Acerca del dispositivo 9
Descripción 9
Contenido del paquete 10
Componentes y controles 11
Características 12
Alimentación 14
Precauciones 14
Recomendaciones para el uso de la batería 14
Carga de la batería 15
Instalación de la batería 18
Cambio de pilas 19
Fuente de alimentación externa 20
Sustitución de la batería interna 21
Para empezar 24
Encendido y configuración de la imagen 24
Montaje en el fusil 28
Funcionamiento de los botones 29
Puesta a cero 31
Interfaz 35
Barra de estado 35
Menú rápido 36
Menú principal 38
Controles de apuntado & zoom 39
Retícula & puesta a cero 39
Balística 41
Telémetro láser 43
Imagen en imagen 44
Forma PiP 46
Ajustes de imagen 47
Luminosidad 47

Contraste 47
Guardar configuración de imagen térmica 47
Paletas disponibles 47
Amplificación 49
Smoothing 49
Oscurecimiento de la pantalla 49
Brillo del overlay 49
Ajustes del dispositivo 50
Bluetooth 50
Ajustes de Bluetooth 50
Wi-Fi 53
Ajustes de Wi-Fi 53
Inclinación lateral 54
Calibración 55
Sensor de proximidad 56
Apagado por inactividad 56
Apagado por inclinación 56
Dirección del anillo de zoom 56
Medios 57
Grabar con sonido 57
Comprimir video 57
Grabación en sombra 57
Grabación por retroceso 57
Formatear medio 58
Ajustes del sistema 59
Idioma 59
Fecha 59
Hora 59
Unidades de medida 59
Configuración predeterminada 59
Reparación de píxeles de imagen 59
Restaurar mapa de píxeles por defecto 61
Información sobre el dispositivo 61

Funciones 62
Grabación de vídeo y fotografía 62
Utilización del telémetro láser 65
Calculadora balística 68
Zoom digital suave 73
Función de apagado de la pantalla 75
Función Wi-Fi 75
Mando a distancia inalámbrico 77
Conexión USB 79
Software 82
Stream Vision 2 82
Stream Vision Balística 83
Actualización del firmware 84
Mantenimiento 85
Inspección técnica 85
Mantenimiento técnico 85
Solución de problemas 86
El visor se apaga por sí solo 92
La pantalla se enciende y se apaga por sí sola 93
Cumplimiento de la normativa y cláusulas de exención de responsabilidad 94

Especificaciones

Modelo	**LRF XR60**	**LRF XT60**
SKU	76589	76590
Microbolómetro		
Tipo	sin refrigeración	sin refrigeración
Resolución, píxeles	640×480	1280×1024
Paso de píxeles, µm	12	12
Sensor NETD, mK	<30	<40
Sistema NETD, mK	<18	<20
Frecuencia de refresco, Hz	50	50
Especificaciones ópticas		
Lente, mm	F60 F/1.0	F60 F/1.0
Aumento, x	4-40	2–24
Distancia ocular, mm	65	65
Campo de visión (H), °/m@100	7,3 / 12,8	14,6 / 25,7
Ajuste de dioptrías, D	-4.5/+3.5	-4.5/+3.5
Distancia de detección (Objeto de tipo "ciervo"), m	2950	2950
Retícula de puntería		

Valor de clic, mm@100 m - al ampliar, x	10 mm – 4x 5 mm – 8x 2,5 mm – 16x 1,2 mm – 32x 1 mm – 40x	20 mm – 2x 10 mm – 4x 5 mm – 8x 2,5 mm – 16x 1,7 mm – 24x
Alcance de clic (H/V), mm@100 m	2000/2000	4000/4000
Mostrar		
Tipo	AMOLED	AMOLED
Resolución, píxeles	2560×2560	2560×2560
Funciones operativas		
Diámetro del cuerpo del visor para montar las anillas de montaje, mm	30	30
Fuente de alimentación, V	3–4.2	3–4.2
Tipo de batería / Capacidad / Tensión nominal de salida	Batería de iones de litio APS5 / 4900 mAh / 3,7 V CC (extraíble) Batería de iones de litio APS5 4900 mAh / 3,7 V CC (integrada)	Batería de iones de litio APS5 / 4900 mAh / 3,7 V CC (extraíble) Batería de iones de litio APS5 4900 mAh / 3,7 V CC (integrada)
Fuente de alimentación externa	5 V, 9 V (USB Type-C Power Delivery)	5 V, 9 V (USB Type-C Power Delivery)

Baterías (APS5 integrada y APS5 extraíble) tiempo de funcionamiento a temp. = 22 °C, horas*.	14	8
Potencia máxima de retroceso en arma rayada, julios	6000	6000
Grado de protección Código IP (IEC60529)	IP67	IP67
Temperatura de funcionamiento, °C	-25 – +50	-25 – +50
Dimensiones, mm	391x96x76	391x96x76
Peso (con batería extraíble), kg	1,3	1,3
Grabadora de vídeo		
Resolución de foto/vídeo, píxeles	1280x960	1280x960
Formato de vídeo / foto	.mp4 / .jpg	.mp4 / .jpg
Memoria integrada	128 GB	128 GB
Canal Wi-Fi**		
Frecuencia	2,4/5 GHz	2,4/5 GHz
Estándar	IEEE 802.11 b/g/n/ac	IEEE 802.11 b/g/n/ac
Bluetooth		
Protocolo inalámbrico	BLE 4.2	BLE 4.2
Telémetro láser		
Longitud de onda, nm	905	905

Max. Rango de medición, m***	1200	1200
Precisión de medición, m	1	1

* El tiempo de funcionamiento real depende de la intensidad de uso del Wi-Fi, la grabadora de vídeo, el Bluetooth y el telémetro láser.

** El alcance de recepción puede variar en función de diversos factores: obstáculos, otras redes Wi-Fi.

*** Depende de las características del objeto observado y de las condiciones ambientales.

Acerca del dispositivo

Descripción

Los visores térmicos **Thermion 3 LRF** están diseñados para su uso tanto de noche como de día. Proporcionan una calidad de imagen excepcional incluso en condiciones meteorológicas adversas, como niebla, niebla tóxica y lluvia, sin que obstáculos como ramas, hierba alta, follaje denso u otros desechos se lo impidan.

A diferencia de los visores basados en convertidores eléctrico-ópticos, los visores térmicos no requieren una fuente de luz externa y son resistentes a altos niveles de iluminación.

Los visores están equipados con un telémetro láser integrado de alta precisión que permite medir distancias de hasta 1200 metros.

Estos visores están diseñados para la caza, el tiro al blanco y el tiro recreativo, la observación y la orientación.

Para empezar, consulta las secciones:

Carga de la batería

Instalación de la batería

Montaje en el rifle

Encendido y configuración de la imagen

Puesta a cero

Utilización del telémetro láser

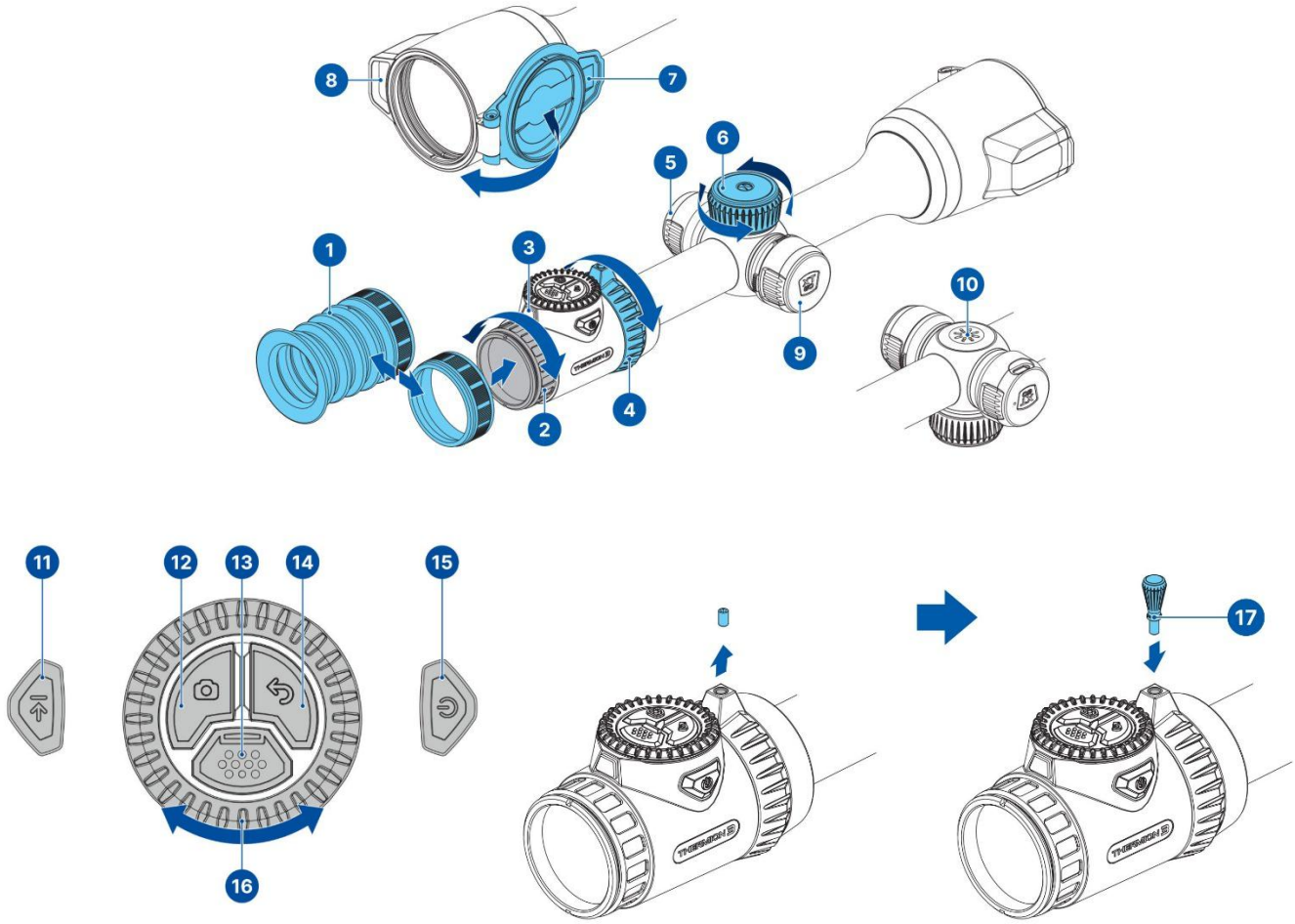
Stream Vision 2

Calculadora balística

Contenido del paquete

- Visores termográficos
- Ocular diurno de goma extraíble
- Ocular nocturno de goma extraíble
- Palanca del anillo del zoom
- Llave hexagonal SW2
- Batería recargable APS5
- Cargador de batería APS5
- Adaptador de corriente
- Mando a distancia
- Cable USB Tipo-C con adaptador Tipo-A
- Maletín de transporte
- Paño de limpieza
- Guía de inicio rápido
- Guía de inicio rápido de SV Ballistics
- Tarjeta de garantía

Componentes y controles



1. Ocular
2. Anillo de ajuste dióptrico del ocular
3. Sensor de proximidad
4. Anillo ZOOM
5. Puerto USB Type-C
6. Control de enfoque del objetivo
7. Tapa del objetivo
8. Telémetro láser
9. Compartimento de las pilas
10. Micrófono
11. Botón LRF
12. Botón REC
13. Botón MENÚ
14. Botón ATRÁS
15. Botón ENCENDIDO/APAGADO
16. Anillo controlador
17. Palanca del anillo del zoom

Características

- Calidad de imagen superior
- Diseño clásico con montaje en tubo de 30 mm
- Mandos ergonómicos
- Enfoque de la rueda superior de la torreta
- Telémetro láser preciso integrado
- Calculadora balística integrada
- Alta resistencia al retroceso
- Grabación de vídeo activada por retroceso
- Pantalla AMOLED de alto contraste
- Alivio ocular seguro
- Interfaz gráfica de usuario avanzada

Funciones auxiliares

- 3 niveles de amplificación de la sensibilidad (Normal, Alta, Ultraalta)
- 9 Paletas de colores
- 3 modos de calibración (automático, semiautomático, manual)
- Filtro de suavizado para reducir el ruido
- Función Picture-in-Picture
- Pantalla circular
- Función de atenuación de la pantalla
- 10 niveles de brillo de superposición
- Indicación del ángulo de posición del objetivo
- Indicación del ángulo de inclinación lateral
- Indicación de distancia horizontal real
- Función de reparación de píxeles defectuosa
- Sensor de proximidad activado Función de apagado de la pantalla
- Salida de vídeo USB-C
- 10 Formas de retícula
- 11 opciones de color de las retículas

- 10 niveles de luminosidad de la retícula
- 10 Perfiles de puesta a cero
- Compatible con mando a distancia Bluetooth
- Detección de disparos mediante la aplicación Stream Vision 2

Grabación de vídeo

- Grabador de fotos y vídeo integrado con audio
- 128 GB de memoria interna
- Compatible con iOS y Android
- Almacenamiento de fotos y vídeos en la nube al utilizar la aplicación Stream Vision 2

Batería

- Batería recargable de iones de litio de 4900 mAh y cambio rápido APS5
- Carga a través del puerto USB Type-C

Alimentación

Precauciones

- Utilice siempre el cargador APS 5 suministrado con el dispositivo (o adquirido por separado) para cargar la batería APS 5. El uso de cualquier otro cargador puede dañar irreparablemente la batería o el cargador y provocar un incendio.
- No cargue el Battery Pack inmediatamente después de llevarlo de un ambiente frío a uno cálido. Espere entre 30 y 40 minutos a que la batería se caliente.
- No deje el Battery Pack desatendido mientras se carga.
- No utilice nunca un cargador modificado o dañado.
- No deje el Battery Pack con el cargador conectado al adaptador de corriente una vez finalizada la carga.
- No exponga el Battery Pack a altas temperaturas o a una llama abierta.
- No sumerja la batería en agua.
- No conecte un dispositivo externo cuyo consumo de corriente supere los niveles permitidos.
- No desmonte ni deforme la batería.
- No deje caer ni golpee el Battery Pack.
- Mantenga la batería fuera del alcance de los niños.

Recomendaciones para el uso de la batería

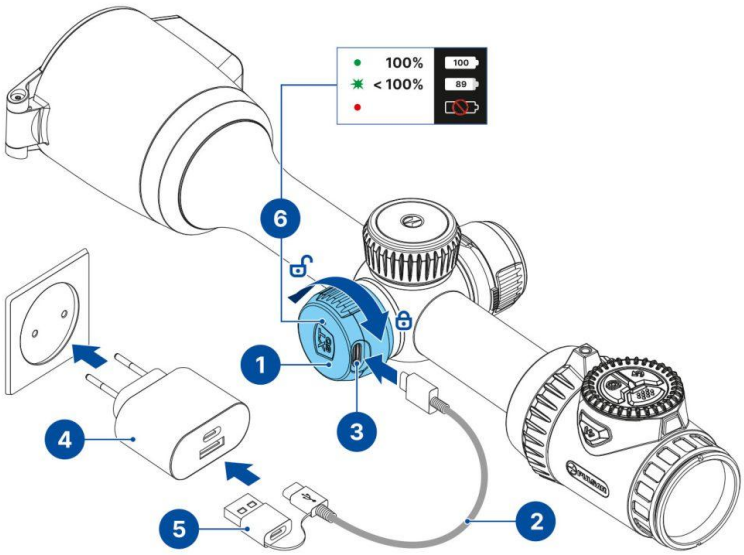
- Durante el almacenamiento a largo plazo, el Battery Pack debe estar parcialmente cargado - el nivel de carga debe estar entre el 50% y el 80%.
- Cargue la batería a una temperatura comprendida entre 0° C y +45° C; de lo contrario, la duración de la batería disminuirá considerablemente.
- Cuando se utiliza la batería a temperaturas bajo cero, la capacidad de la batería disminuye. Esto es normal y no es un defecto.
- No utilice la batería a temperaturas superiores a las indicadas en la tabla, ya que podría disminuir su vida útil.
- El Battery Pack está protegido contra cortocircuitos; no obstante, debe evitarse cualquier situación que pueda provocar un cortocircuito.

Carga de la batería

Los visores térmicos **Thermion 3 LRF** vienen con una batería recargable de iones de litio APS5 integrada y una batería recargable de iones de litio APS5 extraíble. Las baterías deben cargarse antes del primer uso.

Los iconos 1  2 de la barra de estado parpadearán cuando la batería esté baja. Hay que cargar las pilas.

Opción 1

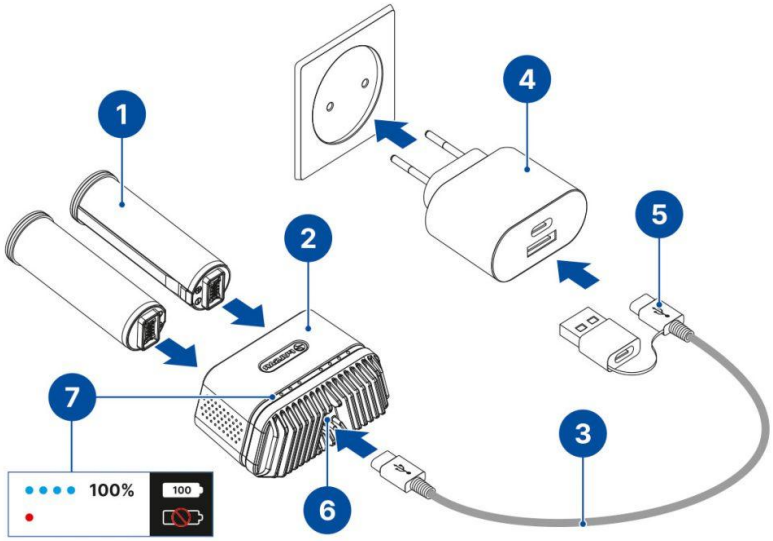


1. Instale la batería APS5 en el compartimento de la batería del dispositivo.
2. Abra el conector USB Type-C del dispositivo girando la tapa **(1)** en sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Conecte el cable USB **(2)** al conector USB Type-C **(3)** del dispositivo.
4. Conecte el otro extremo del cable USB **(2)** al adaptador de corriente **(4)** retirando el adaptador USB Tipo-A **(5)**.
5. Conecte el adaptador de corriente **(4)** a una toma de 100-240 V**.**
6. Espere hasta que la batería esté completamente cargada (indicación en la barra de estado: 1  2 ).
7. Desconecte el cable USB **(2)** y cierre la tapa **(1)** girándola en el sentido de las agujas del reloj.

Nota: en la tapa **(1)** hay un diodo emisor de luz **(6)** para indicar el nivel de carga de la batería cuando el aparato está apagado.

Indicación LED	Estado de la batería
✸	La batería se está cargando
●	La batería está cargada
●	Batería defectuosa. **¡No utilice la batería!**
–	El aparato se enciende

Opción 2



1. Inserte la batería APS 5 **(1)** a lo largo de la guía en la ranura del cargador APS 5* **(2)** hasta el tope. El cargador APS 5 se suministra con el dispositivo o se adquiere por separado.
2. Conecte el otro extremo del cable USB Type-C **(3)** al adaptador de corriente **(4)** retirando el adaptador USB Type-A **(5)**.
3. Conecte el adaptador de corriente **(4)** a una toma de 100-240 V**.**
4. Conecta el otro extremo del cable USB Type-C **(3)** al conector USB Type-C **(6)**del cargador.
5. Los indicadores LED **(7)** mostrarán el nivel de carga de la batería (ver Tabla).

6. Espere hasta que la batería esté completamente cargada (indicación LED **(7)**: ).

Nota: Se pueden cargar dos baterías al mismo tiempo, para ello se dispone de una segunda ranura.

Indicación LED en el modo de carga de la batería	**Nivel de batería**
	El nivel de carga de la batería oscila entre el 0% y el 25%.
	El nivel de carga de la batería oscila entre el 26% y el 50%.
	El nivel de carga de la batería oscila entre el 51% y el 80%.
	El nivel de carga de la batería oscila entre el 81% y el 99%.
	La batería está completamente cargada. La carga se detendrá automáticamente. La batería puede desconectarse del cargador.
	Batería defectuosa. **¡No utilice la batería!**

Indicación LED en modo de espera*	**Nivel de batería**
	El nivel de carga de la batería oscila entre el 0% y el 25%.
	El nivel de carga de la batería oscila entre el 26% y el 50%.
	El nivel de carga de la batería oscila entre el 51% y el 80%.

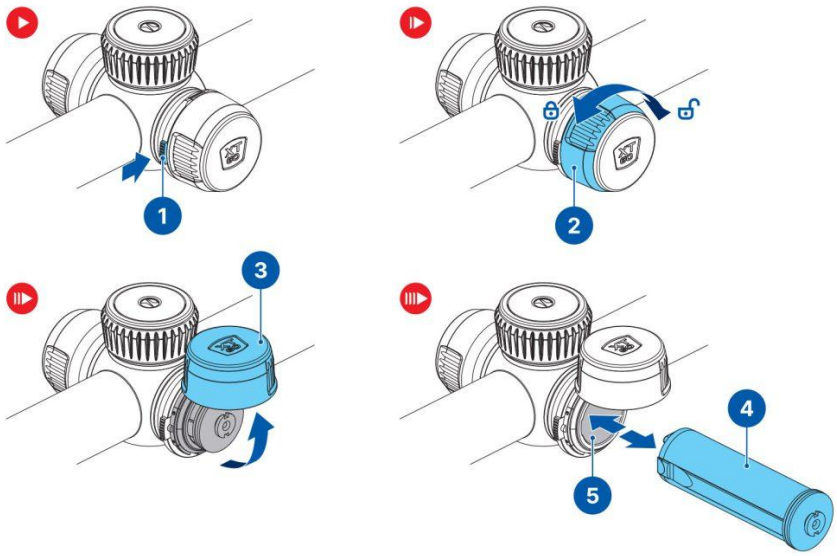
● ● ●	El nivel de carga de la batería oscila entre el 81% y el 99%.
● ● ● ●	La batería está completamente cargada. Se puede desconectar del cargador.
●	Batería defectuosa. **¡No utilice la batería!**

* El modo de espera se produce cuando las pilas están en el cargador pero el adaptador de corriente no está conectado. En este modo, los indicadores sólo están encendidos durante 10 segundos.

Atención: cuando se utiliza un adaptador de corriente que no es compatible con la tecnología de carga rápida USB Power Delivery, la frecuencia de parpadeo de los indicadores LED disminuye en un factor de 3 y el tiempo de carga aumenta.

Atención: el cargador se calienta durante la carga rápida. El exceso de calor se elimina a través del radiador y no afecta al funcionamiento del aparato.

Instalación de la batería



1. Pulse el botón **(1)**.
2. Gire el anillo de la tapa de la batería **(2)** en el sentido contrario a las agujas del reloj y abra la tapa de la batería **(3)**.
3. Inserte la batería **(4)** a lo largo de la guía del compartimento de la batería **(5)** y empújela hasta el tope.

4. Cierre la tapa de la batería **(3)** y gire el anillo de la tapa de la batería **(2)** en el sentido de las agujas del reloj.

Cambio de pilas

Los visores **Thermion 3 LRF** funcionan con 2 baterías: una batería interna APS5 integrada y una batería APS5 extraíble.

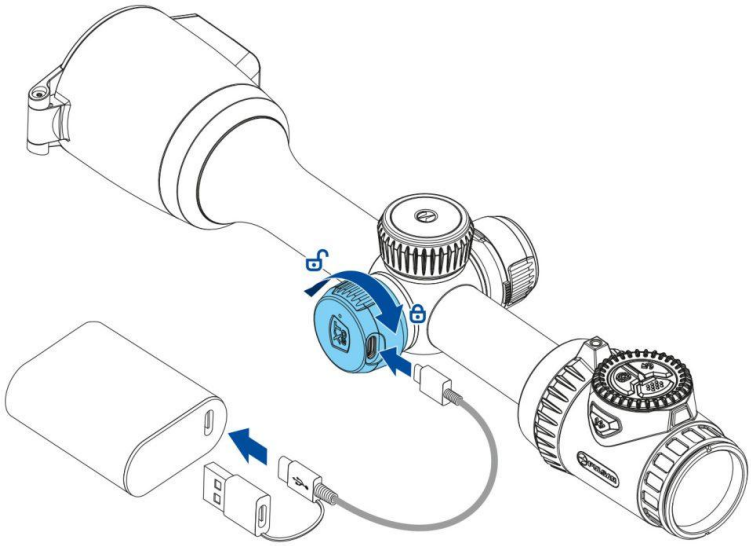


1. Si hay dos baterías en el dispositivo, se muestran dos iconos de batería en la barra de estado (1 - batería integrada, 2 - batería extraíble). La batería del dispositivo se muestra en gris y blanco; es gris cuando está inactiva.
2. Cuando no hay batería extraíble en el dispositivo, sólo aparece un icono de la batería integrada en blanco en la barra de estado.
3. Cuando ambas baterías están completamente cargadas, el dispositivo se alimenta de la batería extraíble. Si el nivel de la batería extraíble es bajo, el dispositivo cambiará a la batería integrada.
4. El nivel de carga de la batería se muestra en % encima del icono en la barra de estado durante la carga.
5. Es posible sustituir la batería extraíble incluso con el dispositivo encendido.

Atención: al instalar una batería extraíble con un nivel de carga suficiente, el aparato cambiará automáticamente a ella.

Fuente de alimentación externa

La alimentación puede suministrarse desde una fuente externa, como un banco de alimentación de 5 V o 9 V.



1. Conecta la fuente de alimentación externa al puerto USB Type-C del dispositivo.
2. El dispositivo cambia a una fuente de alimentación externa, mientras que las baterías incorporadas y extraíbles se recargan gradualmente.
3. La pantalla mostrará el icono de la batería 

con el nivel de carga en porcentaje.
4. Si el dispositivo está alimentado por una fuente de alimentación externa, pero la batería APS5 no está conectada, se muestra el icono 

.
5. Cuando se desconecta la alimentación externa, el aparato pasa a la batería del LPS7i sin apagarse.

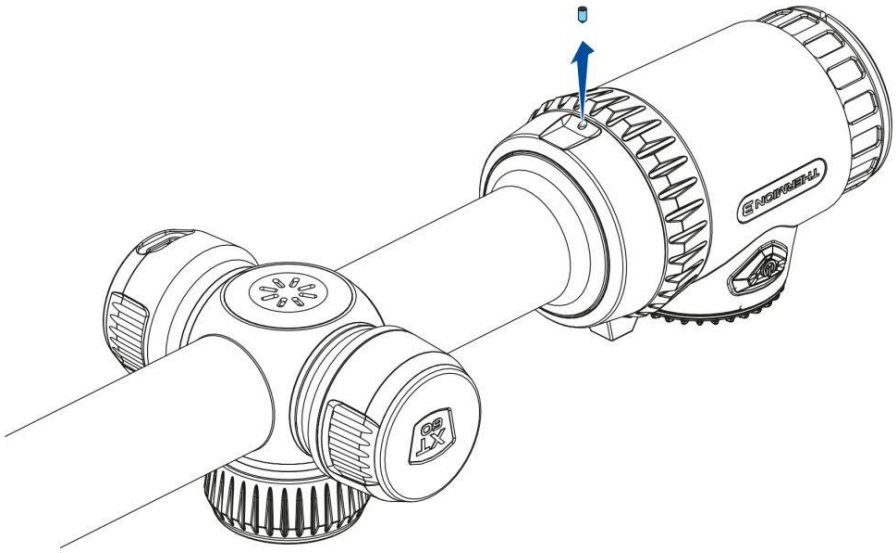
Advertencia: La carga de las pilas APS 5 desde el cargador a una temperatura exterior inferior a 0 °C puede reducir la vida útil de las pilas. Cuando utilices alimentación externa, conecta el Power Bank al dispositivo después de que haya estado encendido y funcionando durante varios minutos.

Sustitución de la batería interna

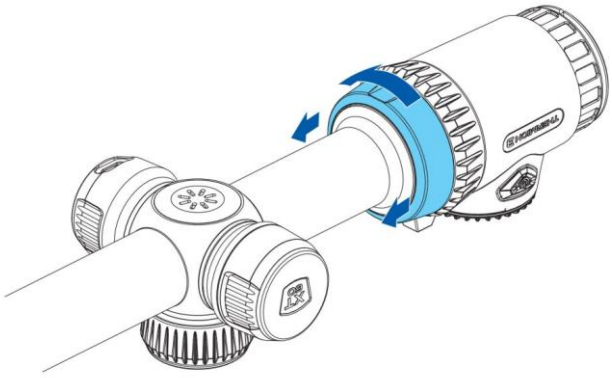
DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

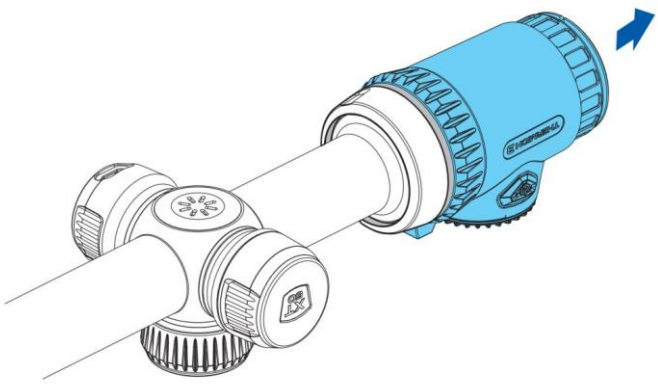
- Por razones de seguridad y fiabilidad, le recomendamos que encargue la sustitución de la batería a un profesional cualificado o a un centro de servicio autorizado.
- Extraer la batería interna sin volver a instalarla reducirá el tiempo de funcionamiento del dispositivo en comparación con las especificaciones.

1. Afloje el tornillo del anillo de fijación del ocular M2×4 DIN 914 con un destornillador hexagonal de 0,9 mm.

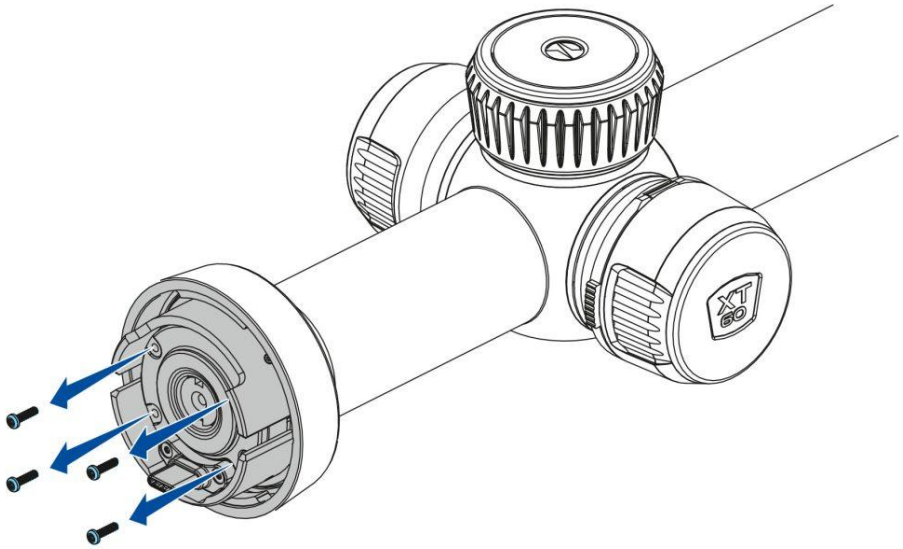


2. Gira el anillo de fijación del ocular en el sentido de las agujas del reloj y retira el ocular.

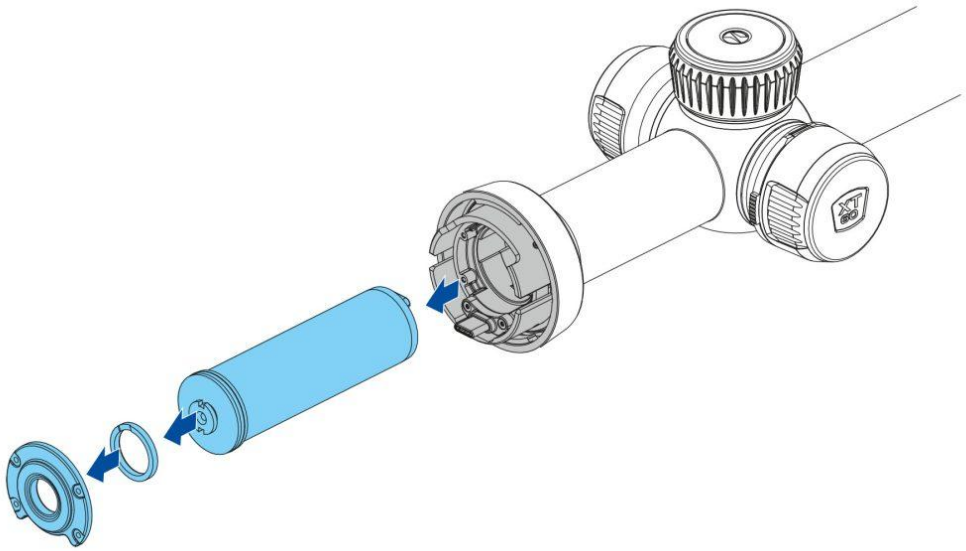




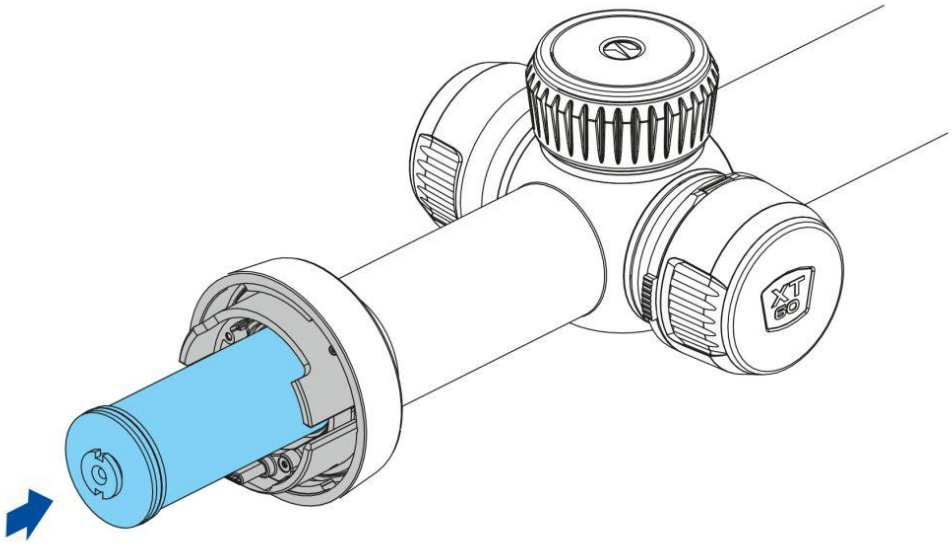
3. Desenrosque los cuatro tornillos TX5.



4. Retire la tapa de plástico y saque la batería.



5. Inserte la nueva batería APS5 a lo largo de la guía hasta el tope.



6. Vuelva a colocar la tapa y los tornillos y, a continuación, vuelva a colocar y fijar el ocular invirtiendo los pasos 1 a 4.

7. Para confirmar la correcta instalación, encienda el visor y asegúrese de que en la barra de estado aparece la pila nº 1.



Para empezar

Encendido y configuración de la imagen

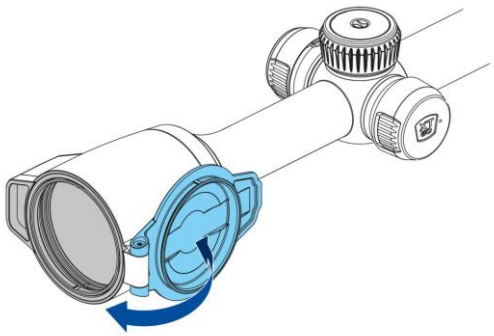
Recomendado: Al utilizar el dispositivo por primera vez, se recomienda conectarse a la app Stream Vision 2 y comprobar si hay actualizaciones de firmware. Si existe una versión más reciente, debe actualizarse el software.

Cargar la batería

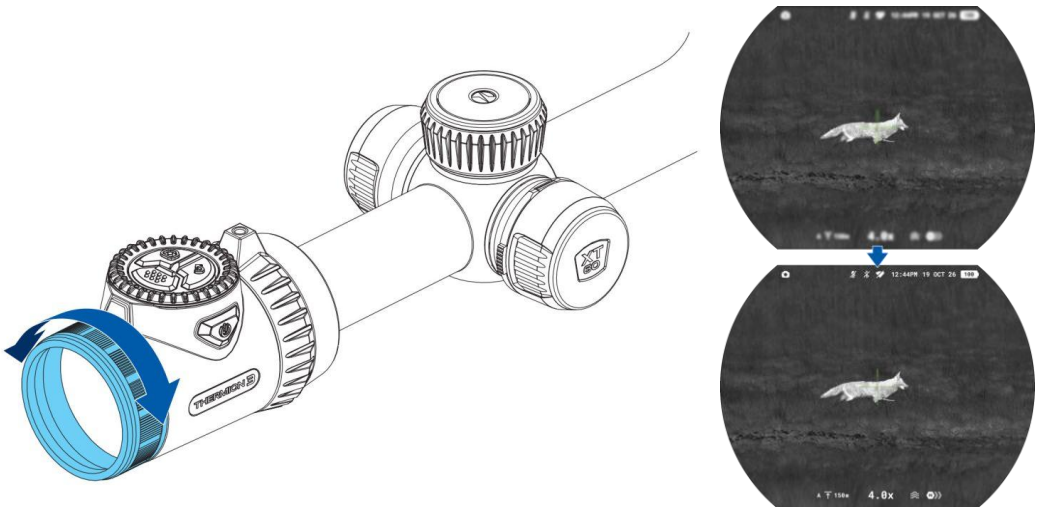
- Cargue la batería antes del primer uso.
- Inserte la batería en el compartimento.

Encendido y configuración de la imagen

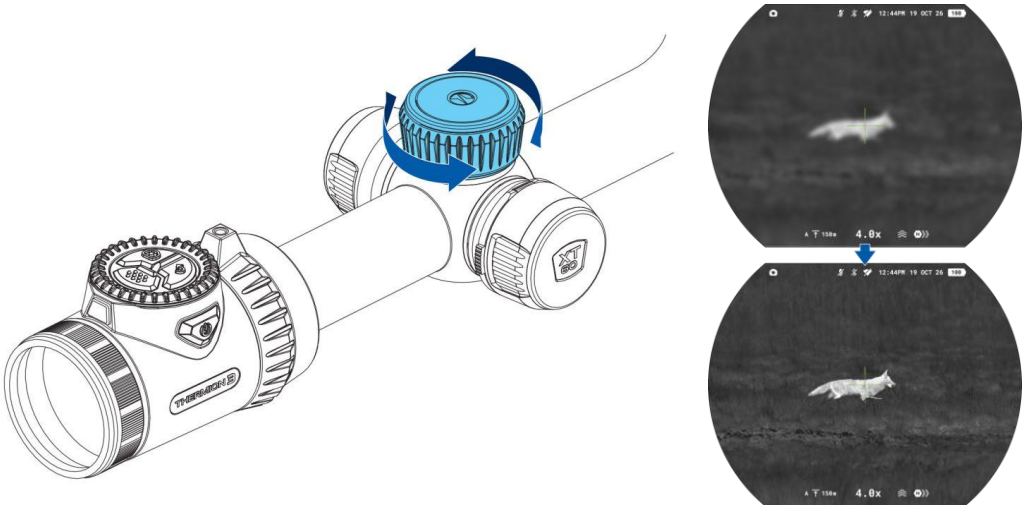
- Abre la tapa del objetivo.



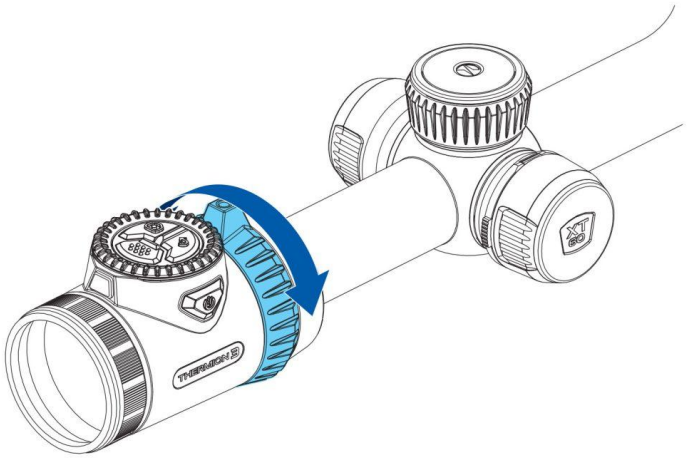
- Mantenga pulsado el botón **ENCENDIDO/APAGADO**  para encender el aparato.
- Ajuste la nitidez de la imagen de los símbolos en la pantalla girando el anillo de ajuste dióptrico del ocular.



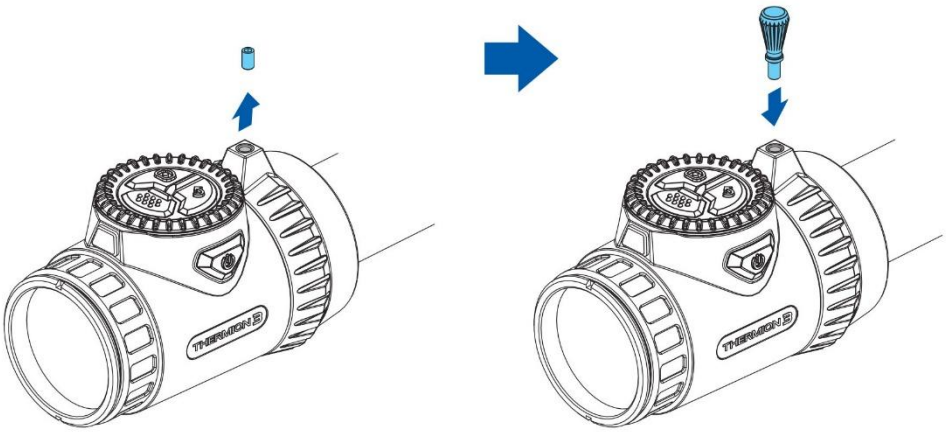
- Para enfocar el objeto observado, gire el botón de enfoque del objetivo.



- Seleccione el modo de calibración : **manual**, **semiautomático** o **automático** en el menú principal (al que se accede pulsando prolongadamente el botón MENÚ).
- Calibre la imagen pulsando brevemente el botón **ENCENDIDO/APAGADO** (si está seleccionado el modo de calibración **semiautomático** o **manual**). Cierre la tapa del objetivo antes de la calibración manual.
- Seleccione el nivel de amplificación deseado en el menú rápido (se activa pulsando brevemente el botón MENÚ).
- Para mejorar la imagen térmica al aumentar el nivel de amplificación, active Smoothing en el menú principal.
- Seleccione una de las paletas de colores pulsando brevemente el botón **ATRÁS**.
- Si es necesario, ajuste el brillo de la pantalla y el contraste en el menú rápido.
- Para cambiar suavemente el aumento, gire el anillo del zoom.



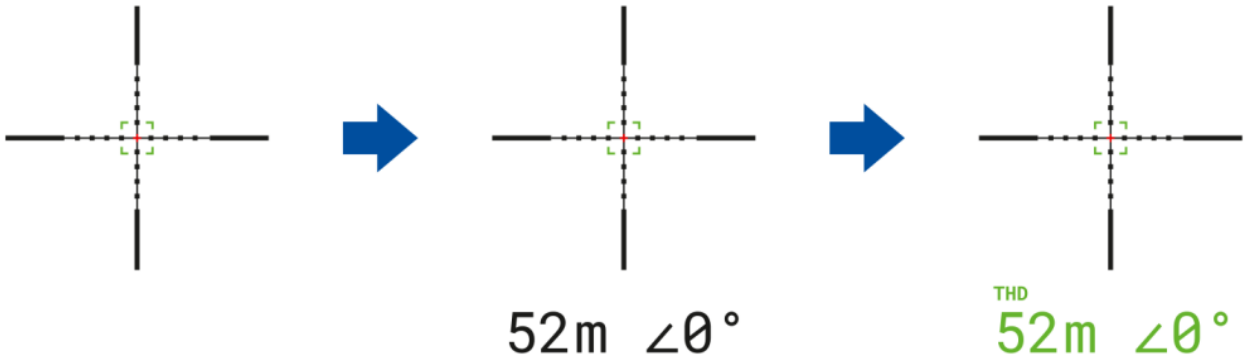
Para facilitar el ajuste del zoom, desenrosca el pasador (M4x8 HEX) del anillo de zoom y enrosca la palanca en el mismo casquillo.



- Para cambiar el aumento del visor por pasos, pulse el botón **ATRÁS** secuencialmente.

Condiciones de observación: la hora del día, el tiempo y el tipo de objetos observados afectan a la calidad de la imagen. Para conseguir la calidad deseada en una situación concreta, puedes utilizar ajustes personalizados para el brillo, el contraste de la pantalla y la función para ajustar el nivel de amplificación de la sensibilidad del microbolómetro.

Telémetro láser



- Pulse brevemente el botón **LRF** para encender el telémetro. Aparecerá una marca de telémetro en el centro de la pantalla.
- Pulse brevemente el botón **LRF** para medir la distancia. Si el telémetro no se utiliza durante más de 10 segundos después de la medición, se apagará automáticamente.
- Para medir la distancia en el modo de exploración, mantenga pulsado el botón **LRF** durante 2 segundos.

Sensor de proximidad

- Para evitar la exposición accidental del usuario, la pantalla se apaga automáticamente cuando se aleja el dispositivo de la cara.
- Al acercar el dispositivo a la cara, la pantalla se enciende automáticamente.
- El sensorde proximidad puede activarse o desactivarse en el menú principal **(Ajustes del dispositivo -> Sensor de proximidad**).

Apagado

- Después de utilizarlo, apague el visor pulsando prolongadamente el botón **ENCENDIDO/APAGADO** .

Montaje en el fusil

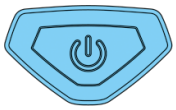
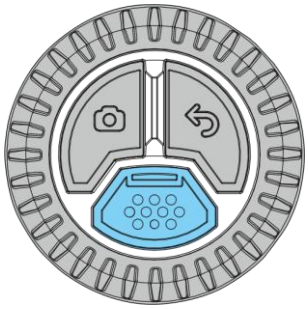
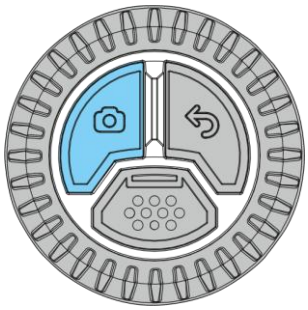
Para garantizar un disparo preciso, el visor **Thermion 3 LRF** debe montarse correctamente en el rifle.

- Monte el visor con anillas para visor de 30 mm o con una montura para visor de una sola pieza, que se adquiere por separado. Utilice únicamente monturas y anillas de alta calidad compatibles con su rifle. Siga las instrucciones de instalación del fabricante del soporte y utilice las herramientas adecuadas.
- Cuando monte el visor, ajuste la posición del visor en el rifle para conseguir una distancia ocular óptima y cómoda, tal y como se especifica en las especificaciones técnicas. El incumplimiento de esta recomendación puede provocar lesiones al tirador.
- Instale el visor lo más bajo posible sin que entre en contacto con el cañón o la carcasa.
- Para evitar pellizcar el cuerpo del visor, apriete los tornillos del anillo a un máximo de 2,5 Nm. Se recomienda utilizar una llave dinamométrica.
- Se recomienda utilizar el ocular incluido para aumentar el camuflaje y evitar ser detectado. El ocular se monta en el ocular del visor mediante imanes integrados.
- Antes de utilizar el visor (especialmente para cazar), siga las instrucciones de la sección Puesta a cero.

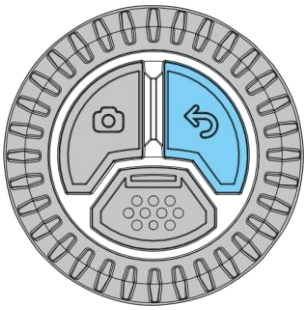
Funcionamiento de los botones

- Prensa corta

- Pulsación larga

Controles	Acción
ENCENDIDO/APAGADO 	Calibración de microbolómetros Encendido/apagado / Pantalla apagada
MENÚ 	Menú rápido / Atrás Menú principal / Atrás
REC 	Grabación de fotos y vídeos Alternar modo foto / vídeo

ATRÁS/ZOOM



- Cambiar de paleta / Atrás
- Modo PiP / Atrás

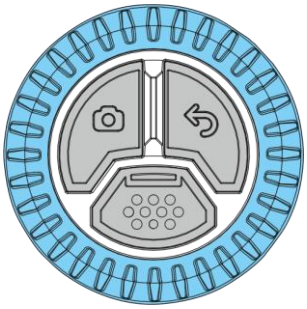
LRF



- Activación del telémetro / Medición de distancia individual / Calculadora balística
- Modo de exploración del telémetro

Pulsar dos veces: Desactivar SPOA de la calculadora balística

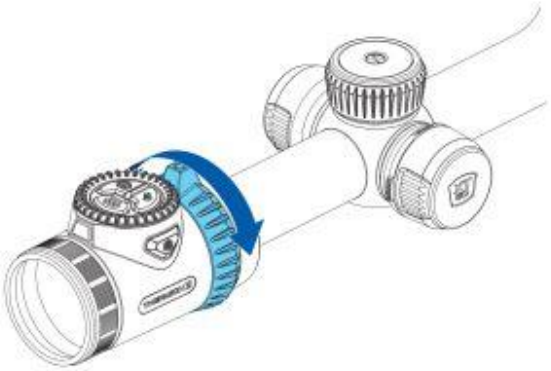
ANILLO CONTROLADOR



Rotación:

- Cambio de parámetros
- Menú de navegación

ANILLO ZOOM

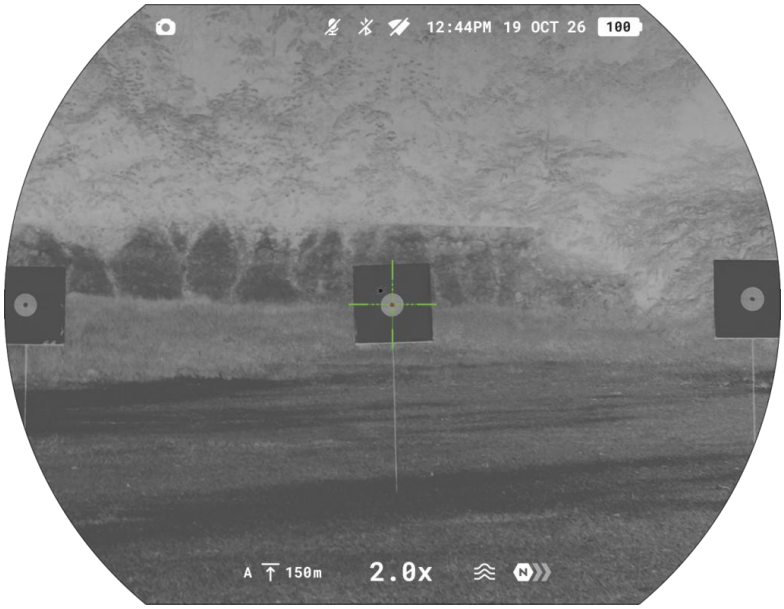


Rotación: Zoom digital suave

Puesta a cero

Se recomienda realizar la puesta a cero a una temperatura próxima a la temperatura de funcionamiento del visor.

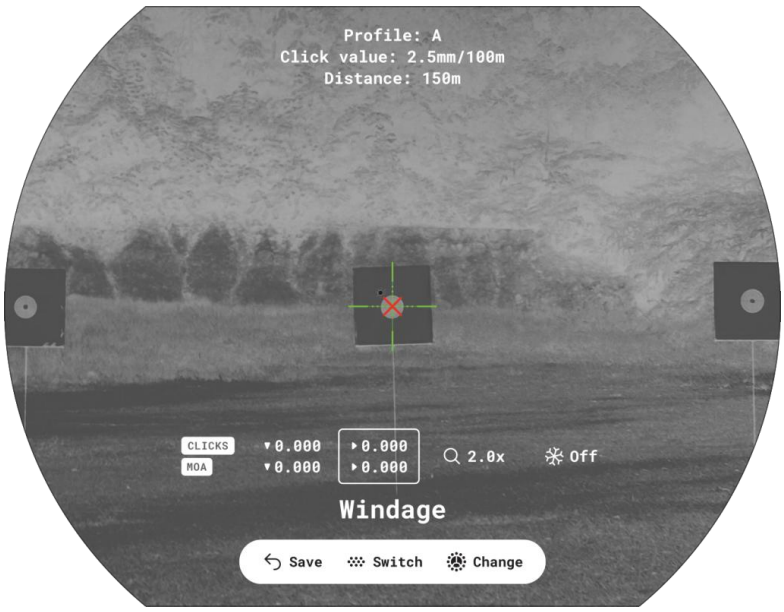
Primer paso. Dispara



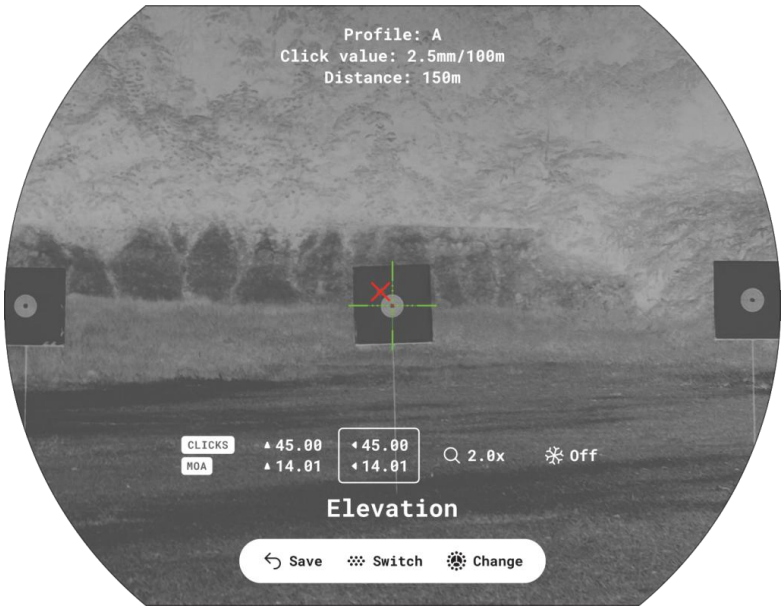
1. Monte el rifle con el visor instalado en un banco de apoyo.
2. Coloque el blanco a la distancia de puesta a cero.
3. Ajuste el visor de acuerdo con la sección **Encendido y ajuste de la imagen**.
4. Seleccione el perfil de puesta a cero (ver **Controles de apuntado & zoom** **->** Retícula & puesta a cero **-> Perfil de reglaje de tiro** menú principal)
5. Apunta con el rifle al centro de la diana y dispara.

Segundo paso. Alinee la retícula con el punto de impacto

1. Añada una distancia: Vaya al menú principal → **Controles de apuntado & zoom** → **Retícula & puesta a cero** → **Añadir distancia nueva**, y establezca el valor de la distancia de puesta a cero.
2. Guarde el valor de la distancia pulsando el botón **ATRÁS**.
3. Pulse brevemente el botón **MENÚ** para cambiar entre "Ajuste vertical" y "Ajuste horizontal".



4. Mientras mantiene la retícula en el punto de puntería, gire el anillo del controlador para alinear la cruz auxiliar con el punto de impacto.



Función "Congelar imagen" de un solo disparo

Para evitar mantener la retícula en el punto de puntería inicial, puede congelar la imagen. Active la función en la pantalla de puesta a cero de dos maneras:

- Pulse brevemente el botón **REC** antes de empezar a ajustar las coordenadas de puesta a cero.

- Seleccione la opción de "Congelar imagen" presionando brevemente el botón de **MENÚ** y gire el anillo del controlador para activar/desactivar la función.

La imagen quedará "congelada".

Función de puesta a cero con zoom

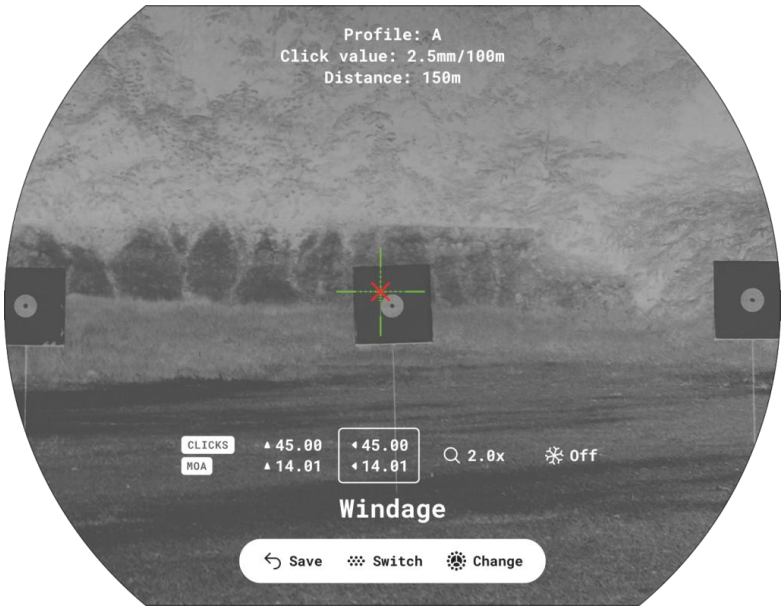
Para mejorar la precisión de la puesta a cero, puede cambiar el aumento dentro del menú de puesta a cero:

- Gire el anillo de zoom durante la puesta a cero para cambiar el aumento en pasos.

Cuanto mayor sea el aumento, menor será el paso de desplazamiento de la retícula en la pantalla con respecto a la imagen del sensor.

Modelo	**XR60**	**XT60**
Valor de clic, mm@100 m - al ampliar, x	10 mm – 4x 5 mm – 8x 2,5 mm – 16x 1,2 mm – 32x 1 mm – 40x	20 mm – 2x 10 mm – 4x 5 mm – 8x 2,5 mm – 16x 1,7 mm – 24x

Tercer paso. Guardar las coordenadas de puesta a cero



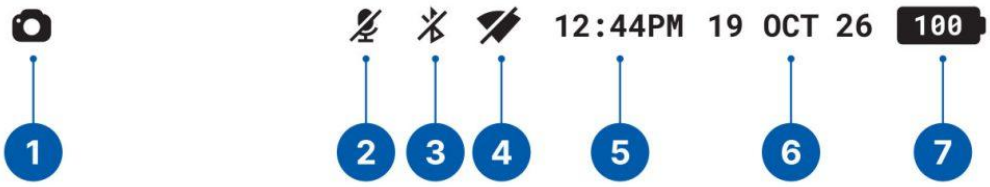
1. Para guardar la nueva posición de la retícula, pulse el botón **ATRÁS** .
2. Salga del menú de puesta a cero pulsando el botón **ATRÁS** .
3. Ahora el punto de impacto y el punto de mira deben coincidir.

Notas:

- Tras la puesta a cero, es posible que la retícula no se encuentre en el centro de la pantalla.
- La amplitud de movimiento de la retícula del visor le permite poner a cero con éxito el visor, incluso en monturas que distan mucho de ser ideales, minimizando los posibles inconvenientes de las monturas. Cuanto mejor esté instalada la montura, menos tendrá que mover la retícula. Recomendamos montar el visor lo más bajo posible.
- En el menú **Retícula & puesta a cero** , puede seleccionar el perfil de puesta a cero , el tipo de retícula , y el color de la retícula .
- En el submenú **Retícula & puesta a cero** -> **Distancia**, puede renombrar las distancias , establecer cualquier distancia como Primaria , o borrarlas según sea necesario.

Interfaz

Barra de estado



1. Grabadora de fotos/vídeo
2. Micrófono
3. Bluetooth
4. Conexión Wi-Fi
5. Hora
6. Fecha
7. Indicación de potencia:



- nivel de carga de la batería interna y extraíble.

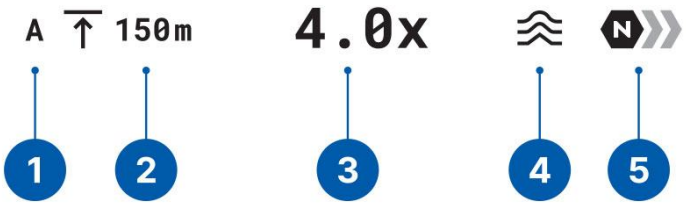


- nivel de carga si el dispositivo se está cargando y se alimenta de una batería



- el dispositivo funciona con una fuente de alimentación externa pero no se está cargando


- carga baja de la batería



1. Perfil de reglaje de tiro
2. Distancia de puesta a cero
3. Aumento
4. Filtro de suavizado
5. Nivel de amplificación

Menú rápido

El menú rápido te da acceso instantáneo a los ajustes más importantes del dispositivo, permitiéndote ajustar parámetros clave rápidamente sin abrir el menú principal. Está diseñado para realizar cambios rápidos sobre la marcha en los niveles de brillo, contraste y amplificación de la sensibilidad, así como para ajustar la distancia de puesta a cero y la configuración de la calculadora balística.



Cómo abrir el menú rápido:

- Pulse brevemente el botón **MENÚ**.

Navegación:

- Para pasar de un ajuste a otro, pulse repetidamente el botón **MENÚ**.

Ajustes disponibles:

- **Brillo** **:** Gire el anillo del controlador para ajustar el nivel de brillo de la pantalla de 0 a 20.
- **Contraste** **:** Gire el anillo del controlador para ajustar el nivel de contraste de la pantalla de 0 a 20.
- **Niveles de amplificación de la sensibilidad** **:** Seleccione uno de los tres niveles para la imagen térmica: Normal, Alto, Ultra.
- **Distancia de puesta a cero actual** : Gire el anillo del controlador para cambiar entre las distancias de puesta a cero para un perfil de puesta

a cero seleccionado. Esta opción es visible si hay varias distancias en el perfil de puesta a cero.

- **Distancia del calculador balístico** : Gire el anillo del controlador  para ajustar manualmente una distancia mientras utiliza el calculador balístico. Esta opción es visible cuando los parámetros balísticos están activados para un perfil de puesta a cero actual.

Cómo salir del menú rápido:

- Pulse el botón **ATRÁS**  o espere 5 segundos para salir automáticamente.

Menú principal

El menú principal permite acceder a todos los ajustes y funciones del aparato. Incluye:

- Controles de apuntado & zoom
- Ajustes de imagen
- Ajustes del dispositivo
- Medios
- Ajustes del sistema



1. **Para acceder al menú principal**, mantenga pulsado el botón **MENÚ** hasta que aparezca el menú en la pantalla.
2. **Navegue por las opciones del menú** girando el anillo del controlador .
3. **Para seleccionar una opción de menú o confirmar la selección,** pulse el botón **MENÚ**.
4. **Para volver al nivel anterior o salir del menú**, pulse el botón **ATRÁS** o mantenga pulsado el botón **MENÚ**.
5. Si no se realiza ninguna acción en 10 segundos, el menú se cerrará automáticamente.

Nota: Al entrar en el menú principal, la imagen de fondo se oscurece para mejorar la visibilidad del menú. Se trata de una característica normal y no de un defecto.

Controles de apuntado & zoom

Retícula & puesta a cero

Perfil de reglaje de tiro

Esta opción del menú principal permite seleccionar uno de los diez perfiles (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) que se van a utilizar. Cada perfil almacena información sobre los siguientes parámetros:

- Un conjunto de distancias puestas a cero
- Color de la retícula
- Tipo de la retícula
- Perfil balístico encendido/apagado

Se pueden utilizar diferentes perfiles cuando se utiliza el visor en diferentes rifles o cuando se dispara con diferentes balas.

Los perfiles de puesta a cero no se pueden borrar. Puede modificar los parámetros de las distancias de puesta a cero dentro de un perfil. También puede cambiar el nombre del perfil de puesta a cero en laStream Vision Ballistics App.

Tipo de la retícula

Esta opción le permite seleccionar una de las 10 formas de retícula disponibles para adaptarse a sus preferencias de puntería y tareas de tiro.

Las retículas **X51Fi-300**, **M56Fi** y **M57Fi** son **escalables** y están diseñadas para conservar sus propiedades balísticas en todos los niveles de aumento.

Notas:

- Al acercar o alejar el zoom, la retícula escalable seleccionada ajusta automáticamente su tamaño tanto en la pantalla como en el vídeo grabado, adaptándose al nivel de ampliación actual.
- La retícula se escala tanto en la pantalla principal como en el modo Picture-in-Picture (PiP).

Color de la retícula

Esta función  permite seleccionar el color o la combinación de colores de la retícula para una visibilidad óptima en diversas condiciones.

Opciones disponibles: Negro/Rojo, Negro/Verde, Blanco/Rojo, Blanco/Verde, Rojo, Verde, Amarillo, Azul, Naranja, Negro/Blanco, Blanco/Negro.

Luminosidad de retícula

Esta función ajusta el brillo de la retícula  de 1 a 10 para asegurar una puntería cómoda en diferentes entornos de iluminación.

Añadir distancia nueva

Esta opción  permite añadir una nueva distancia a un perfil de puesta a cero. Para más detalles, consulte la sección Puesta a cero.

Balística

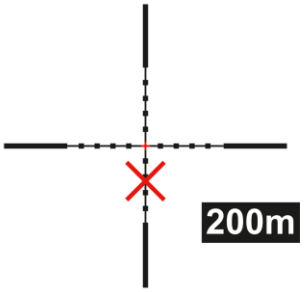
Activación

El elemento  activa/desactiva la función Calculadora balística para mostrar el punto de mira recomendado y los valores de corrección. Para más información sobre el uso de la función, consulte la sección Calculadora balística.



Indicación de distancia

La función "Indicación de distancia"  muestra una ventana adicional con la distancia medida.



Opciones disponibles:

- Marca de retícula - se muestra cerca de la retícula del telémetro
- Marca SPOA - se muestra cerca de la retícula del calculador balístico.
- Apagado

Tipo de marca SPOA

Esta opción le permite seleccionar la forma de la retícula del Punto Sugerido de Puntería (SPOA) para el Calculador Balístico. Elija entre tres formas de retícula para adaptarse a sus necesidades de tiro.



Notas:

- MilLine es una línea con ranuras de 1 mil. Se escala a medida que cambia el aumento. Está diseñado para disparar con la puntería desviada para ajustarse en función de la dirección del viento: toda la línea se mueve verticalmente. En cuanto a la dirección horizontal, puedes navegar por surcos. Si la función de corrección meteorológica está activada, la cruz de la línea también se desplazará hacia un lado.

Color de la marca SPOA

Esta opción le permite elegir la combinación de colores de la retícula SPOA para una mejor visibilidad en diferentes condiciones

Unidades de cálculo

Elija las unidades para las correcciones balísticas:

- MOA
- MRAD
- clic
- mm/cm (por defecto)
- pulgada

Telémetro láser

Tipo de la retícula

Tipo de retícula opción de menú le permite seleccionar una de las tres formas de retícula



Ángulo de posición del blanco

Función Ángulo de posición del blanco permite medir el ángulo de posición del blanco (ángulo de elevación). Cuando la función está activada, el ángulo se muestra de forma continua.



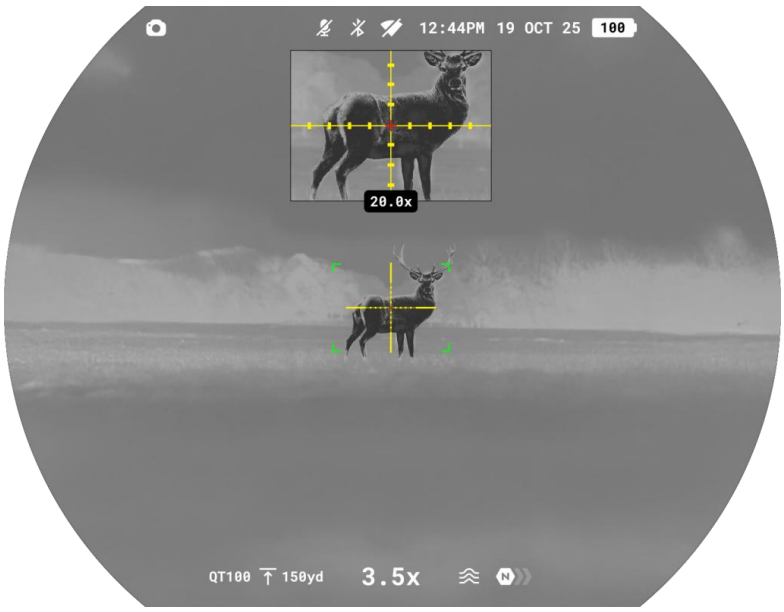
Verdadera distancia

Distancia Horizontal Verdadera THD función le permite medir la distancia horizontal verdadera a un objetivo basado en el valor del ángulo de elevación.



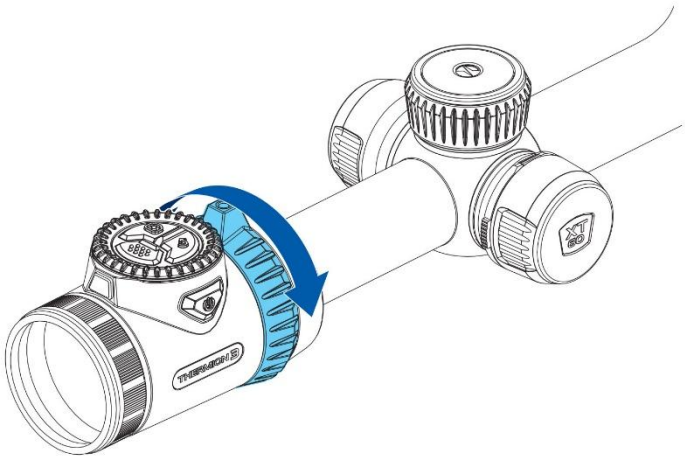
Imagen en imagen

PiP ("Picture-in-Picture") te permite ver una imagen ampliada simultáneamente con la imagen principal en una ventana dedicada.



- Active/desactive la función PiP con una pulsación larga del botón **ATRÁS** o en el menú principal: **Controles de apuntado & zoom** > **Imagen en imagen** PIP.

- Cambie la relación de zoom en la ventana PiP con una rotación del anillo del zoom.

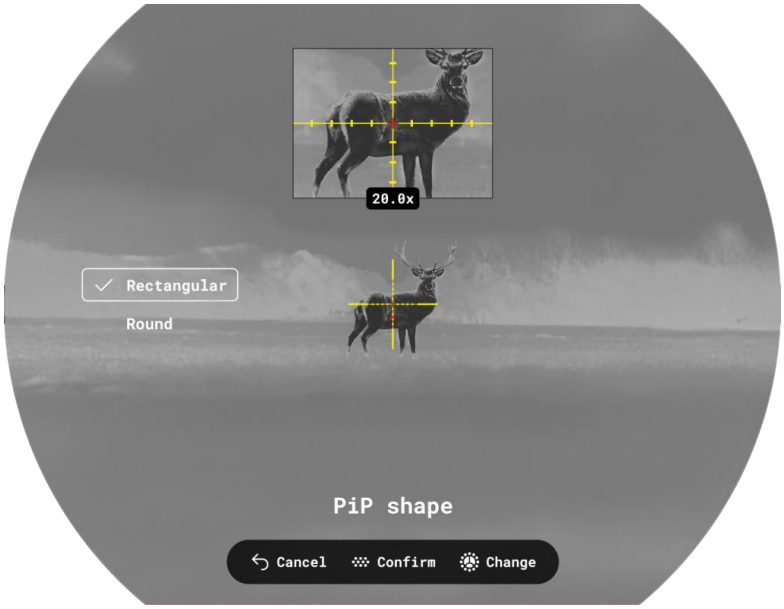


- La imagen ampliada se muestra en una ventana específica, mientras que la imagen del resto de la pantalla se muestra con el aumento base.
- Cuando PiP está activado, se puede utilizar el zoom digital discreto y continuo. La ampliación tendrá lugar sólo en la ventana dedicada.
- Cuando la función PiP está desactivada, la imagen se muestra con la ampliación óptica ajustada para la función PiP.

Forma PiP

Esta opción de menú PIP permite seleccionar la forma de la ventana Picture-in-Picture que aparece en la pantalla. Elija la forma que mejor se adapte a sus preferencias y comodidad de visión.
Opciones disponibles:

- **Rectangular** - ventana rectangular en la parte superior de la pantalla



- **Redonda** - ventana redonda en el centro de la pantalla



Ajustes de imagen

Luminosidad

- permite ajustar el brillo de la pantalla de 0 a 20.

Contraste

- permite ajustar el contraste de la pantalla de 0 a 20.

Guardar configuración de imagen térmica

Si está activado, el dispositivo restablecerá los valores de brillo y contraste guardados anteriormente al volver a encenderlo.
Si se desactiva, se aplicarán los valores por defecto de brillo y contraste de la paleta seleccionada.

Paletas disponibles

En esta sección, puede seleccionar paletas de colores que pueden cambiarse manteniendo pulsado **ATRÁS**.



El usuario puede desactivar todas las paletas excepto una.
Si la paleta activa está desactivada, permanecerá en uso hasta que el usuario pulse el botón. Después, la paleta se retira del ciclo de conmutación.

Para conservar los valores de brillo y contraste al cambiar de paleta, active Guardar ajustes de termografía.



Paletas de colores disponibles:

- Blanco caliente
- Negro caliente
- Verde
- Rojo caliente
- Rojo monocromo
- Arco iris
- Ultramar
- Violeta
- Sepia

Amplificación

Las funciones de mejora de la sensibilidad Normal , Alta , Ultra son lo último en ofertas de algoritmos de software de Pulsar que mejoran la calidad de la detección y el reconocimiento de objetos, independientemente de las condiciones de observación. Cuando el contraste de la temperatura disminuye debido a condiciones como niebla, precipitaciones o alta humedad, aumentar el nivel de amplificación puede optimizar la imagen.

Para reducir la distorsión digital, active el Smoothing en el menú principal.

Opción 1: Elija el nivel de amplificación en el menú principal: **Ajustes de imagen > Amplificación** .

Opción 2: Elige el nivel de amplificación en el menú rápido.

Smoothing

La función Smoothing refina la imagen y hace que la imagen térmica aparezca más suave y uniforme. Cuando el suavizado está activado, la imagen parece menos granulada y más cómoda para la observación a largo plazo, especialmente sobre fondos uniformes.

Oscurecimiento de la pantalla

La función de atenuación está diseñada para reducir el brillo de la pantalla cuando se utiliza el dispositivo en la oscuridad para reducir la fatiga visual.

El valor de brillo de la interfaz en el modo de atenuación se conservará cuando se vuelva a activar la función.

Brillo del overlay

El ajuste del brillo del overlay ayuda a garantizar una visión cómoda en cualquier condición de iluminación. Aumenta el brillo durante el día o bájalo por la noche para minimizar el deslumbramiento y reducir la fatiga visual.

Ajustes del dispositivo

Bluetooth

Active el módulo Bluetooth para conectar el dispositivo a un mando a distancia de la aplicación móvil SV Ballistics.

Ajustes de Bluetooth

Buscar accesorio o dispositivo

Esta función permite conectar el aparato a un mando a distancia.

El proceso de conexión del mando a distancia inalámbrico se describe en la sección Mando a distancia inalámbrico **-> Activación del mando a distancia**.

Emparejamiento Bluetooth

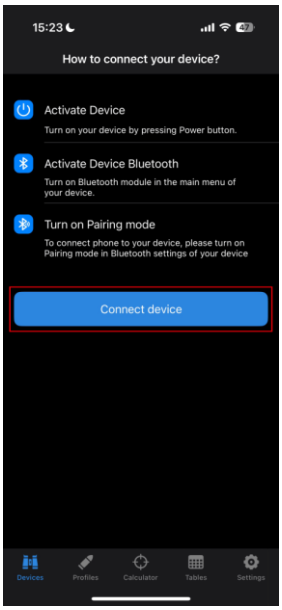
1. Active el módulo Bluetooth en el menú principal: **Ajustes del dispositivo > Bluetooth**.

2. Vaya a **Ajustes del dispositivo > Ajustes de Bluetooth > Emparejamiento de Bluetooth** para activar el emparejamiento.

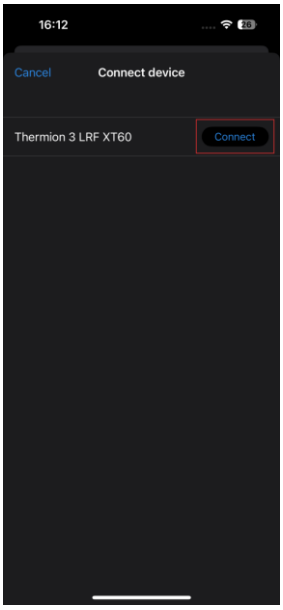


3. Active el Bluetooth en su smartphone.

4. Conecta tu smartphone al dispositivo mediante la Stream Vision Ballistics App (pestaña Dispositivos > botón Conectar dispositivo).

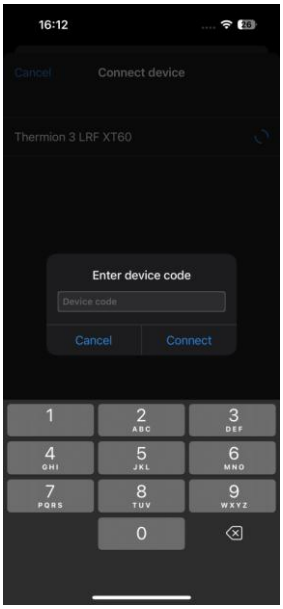


5. Haz clic en "Conectar" junto a tu dispositivo.

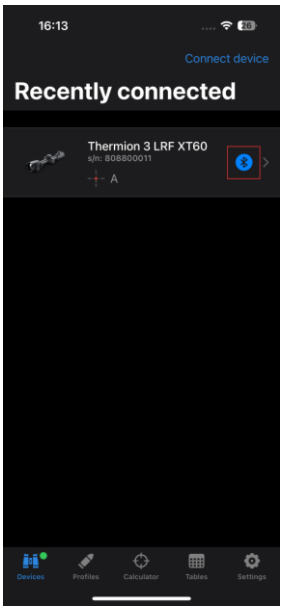


6. Introduzca el código de la pantalla del dispositivo en la Stream Vision Ballistics App y pulse "Conectar".





7. El icono azul de Bluetooth junto al dispositivo significa que el dispositivo está conectado.



Wi-Fi

Active Wi-Fi para conectar el dispositivo a la aplicación Stream Vision 2 de su smartphone. Esto permite el control remoto del dispositivo y proporciona acceso a funciones adicionales a través de la aplicación.

Ajustes de Wi-Fi

Establecer contraseña

Esta opción del menú PAS le permite establecer una contraseña para acceder a su dispositivo Pulsar desde un dispositivo externo. La contraseña es única para cada dispositivo.

Establecer nivel de acceso

Esta opción de menú le permite establecer el nivel de acceso necesario para la aplicación Stream Vision 2:

- **Propietario:** acceso total a todas las funciones del dispositivo.
- **Invitado:** Acceso sólo a la transmisión de vídeo en tiempo real.

Banda de Wi-Fi

Este ajuste ayuda a resolver los problemas de conexión del smartphone en los siguientes casos:

- Si su smartphone no es compatible con la banda Wi-Fi de 5 GHz, cambie a 2,4 GHz.
- Si hay interferencias de varias redes Wi-Fi, cambiar de banda Wi-Fi puede mejorar la conexión entre el dispositivo y el smartphone.

Inclinación lateral

Esta opción permite activar o desactivar las flechas de "sector" situadas a los lados de la pantalla. Estas flechas muestran la dirección en la que debe girarse el visor para eliminar la inclinación.



Hay tres modos de inclinación:

- 5°-10° - una flecha de sector;
- 10°-20° - flecha de dos sectores;
- > 20° - flecha de tres sectores.

Una inclinación lateral inferior a 5° no se visualiza.

Calibración

Calibración iguala la temperatura de fondo del microbolómetro y elimina defectos de imagen como barras verticales e imágenes fantasma en la termografía.

Existen tres modos de calibración: **Automático**, **Semiautomático** y **Manual**:

Automático

- El dispositivo se calibra automáticamente según los algoritmos del firmware.
- No es necesario cerrar la tapa del objetivo; un obturador interno cubre automáticamente el microbolómetro.
- El usuario también puede iniciar la calibración manualmente pulsando el botón **ENCENDIDO/APAGADO**  (como en el modo SA).
- Un temporizador de cuenta atrás 

aparece en la parte derecha de la pantalla cuando faltan 5 segundos para la calibración automática.

Semiautomático

- El usuario decide cuándo es necesaria la calibración (en función de la imagen observada).
- Pulse brevemente **ENCENDIDO/APAGADO**  para iniciar la calibración.
- No es necesario cerrar la tapa del objetivo; un obturador interno cubre automáticamente el microbolómetro.

Manual

- Cierre la tapa del objetivo del canal de imagen térmica.
- Pulse brevemente el botón **ENCENDIDO/APAGADO** .
- Abra la tapa del objetivo una vez finalizado el calibrado.

Notas:

- Durante la calibración, la imagen de la pantalla puede congelarse durante 1 segundo.

- El modo de calibración seleccionado se mantiene después de reiniciar el aparato.

Sensor de proximidad

Esta función  permite desactivar/activar el apagado automático de la pantalla cuando el dispositivo se aleja de la cara del usuario.

Cuando el sensor de proximidad está apagado, la pantalla puede encenderse/apagarse pulsando el botón **ENCENDIDO/APAGADO**  .

Apagado por inactividad

La función Apagado por inactividad  apaga automáticamente el aparato tras 30 minutos de inactividad en modo Pantalla apagada. Si no se pulsa ningún botón ni se realiza ninguna acción durante este periodo, el dispositivo se apagará para ahorrar batería.

Apagado por inclinación

Esta función apaga automáticamente el visor si permanece inclinado (más de 70° arriba/abajo o 45° izquierda/derecha) durante un tiempo determinado (1, 3 ó 5 minutos). El temporizador se reinicia si se mueve el aparato o se pulsa un botón.

Dirección del anillo de zoom

Esta función  permite seleccionar la dirección en la que cambia el valor del zoom digital al girar el anillo de zoom.

Izquierda < Derecha: al girar el anillo en sentido horario, el nivel de zoom aumenta.

Izquierda > Derecha: al girar el anillo en sentido horario, el nivel de zoom disminuye.

La dirección seleccionada se guarda después de apagar o actualizar el dispositivo.

Medios

Grabar con sonido

Esta función permite activar el micrófono para grabar vídeo con sonido.

Comprimir video

Este ajuste le permite elegir el nivel de compresión de vídeo para equilibrar el tamaño del archivo y la calidad del vídeo.

ON: Se aplica la compresión estándar.

- Los archivos de vídeo ocupan menos espacio.
- Puedes almacenar más vídeos en el dispositivo.

OFF: Se aplica una compresión mínima.

- La calidad de vídeo es superior.
- Los archivos de vídeo son mucho más grandes y ocupan más espacio.

Nota: Los archivos de vídeo de mayor tamaño reducen el tiempo de grabación disponible y pueden aumentar el tiempo de descarga de los archivos de vídeo al utilizar la aplicación Stream Vision 2.

Grabación en sombra

Cuando la grabación sombra está activa, al pulsar el botón **REC** se guarda un archivo de vídeo que comienza **30 segundos antes** de que se pulsara el botón y continúa hasta que se detiene la grabación 

. Para detener la grabación, mantenga pulsado el botón **REC**.

Grabación por retroceso

Cuando la grabación activada por retroceso 

está activada, la grabación de vídeo comienza **30 segundos antes del primer** disparo detectado 

y finaliza**30 segundos después del último disparo**.

Si se detectan tomas adicionales durante la grabación, ésta continúa en el mismo archivo y la duración se prolonga 30 segundos a partir de cada toma posterior. La duración máxima de un único archivo de vídeo es de 5 minutos.

Elija entre tres niveles de sensibilidad al retroceso (**alto**, **medio** o **bajo**) para adaptarse a su estilo de disparo y a su arma. Si lo prefiere, puede desactivar por completo la grabación activada por retroceso.

Formatear medio

Esta función  borra todos los archivos de la memoria interna del dispositivo.

Utiliza esta opción para borrar rápidamente todos los vídeos y fotos grabados.

El formateo debe realizarse si se produce un error de memoria.

Nota: Todos los datos se borrarán permanentemente y no se podrán restaurar. Antes de formatear, asegúrate de transferir los archivos importantes a otro dispositivo.

Ajustes del sistema

Idioma

Esta función le permite seleccionar el idioma de los menús del aparato entre las siguientes opciones: Inglés, alemán, español, francés, ruso, italiano, portugués, neerlandés, danés, noruego, sueco, polaco, checo, húngaro, lituano, letón, búlgaro, finlandés y ucraniano.

Fecha

Esta función le permite ajustar la fecha actual en el aparato.
La fecha se muestra en la barra de estado y se utiliza para nombrar los vídeos y las fotos.

Hora

Esta función le permite ajustar la hora actual del aparato.
La hora se muestra en la barra de estado y se utiliza para nombrar vídeos y fotos.
Puede elegir entre los formatos de 12 y 24 horas.

Unidades de medida

Esta función le permite elegir las unidades para la distancia mostrada en el widget del telémetro láser. Puede seleccionar metros o yardas.

Configuración predeterminada

Esta función restaura todos los ajustes del dispositivo a sus valores originales de fábrica.
El reinicio no se puede deshacer. Se borrarán todos tus ajustes personalizados.

Nota: Al restaurar los valores predeterminados de fábrica, se guardan la fecha, la hora y el mapa de píxeles del usuario, así como los datos de los perfiles de puesta a cero introducidos por el usuario.

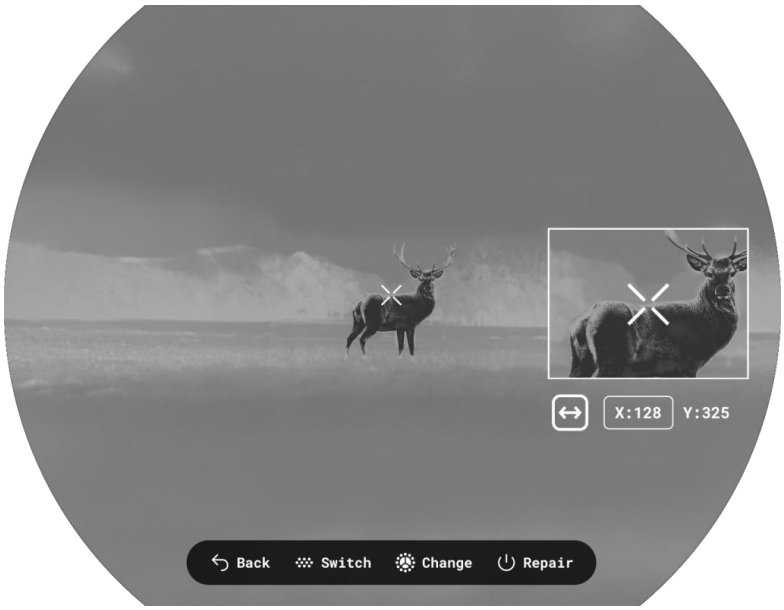
Reparación de píxeles de imagen

Cuando utilice la cámara termográfica, es posible que observe píxeles defectuosos (muertos): puntos brillantes u oscuros que no cambian de brillo.

Los píxeles defectuosos del microbolómetro pueden aumentar de tamaño en relación con la potencia del zoom digital.
La función Reparación de píxeles permite enmascarar estos píxeles en la imagen.

Cómo funciona:

- Vaya al menú **Ajustes del sistema** **> Reparación de píxeles de imagen** **> Reparación de píxele** y seleccione con un marcador móvil un píxel defectuoso de la pantalla.
- Un área ampliada le ayuda a alinear con precisión el marcador con el píxel defectuoso.



- Mueve el marcador girando el mando. Para cambiar entre movimiento vertical y horizontal, pulse el botón MENÚ. Las coordenadas x e y se muestran en el widget debajo del área ampliada.
- Una vez alineado, elimine (enmascare) el píxel defectuoso pulsando el botón **ENCENDIDO/APAGADO** . Un mensaje "OK" confirmará la acción.
- Para guardar el mapa de píxeles y salir del menú, pulse el botón **ATRÁS** .
- Puede repetir el proceso para otros píxeles defectuosos.
- Todos los píxeles enmascarados se guardan en la memoria del aparato y se añaden al mapa de píxeles de fábrica.

Nota: Mientras estés en el menú Reparación del Pixel, otras funciones del dispositivo no estarán disponibles temporalmente.

Restaurar mapa de píxeles por defecto

Si es necesario, puede restaurar el mapa de píxeles original de fábrica ⮌ a través del menú. Esto eliminará todos los píxeles enmascarados por el usuario y devolverá la pantalla a su estado original.

Información sobre el dispositivo

Esta opción ⓘ le permite ver detalles importantes sobre su dispositivo, incluyendo:

- Nombre completo
- Número SKU
- Número de serie
- Versión del firmware
- Versión de hardware
- Información de servicio

Funciones

Grabación de vídeo y fotografía

Los visores térmicos **Thermion 3 LRF** disponen de grabación de vídeo y fotografía de la imagen que se pasa a la tarjeta de memoria interna.

Antes de utilizar las funciones de foto y vídeo, configure la Fecha y la Hora en los **Ajustes del Sistema**.

Para obtener información sobre cómo ver fotos y vídeos grabados, consulte el manual del usuario de Stream Vision 2: Android, iOS.

La grabadora integrada funciona en dos modos**: Vídeo** y **Foto.**

La grabadora integrada funciona en dos modos:

- **Foto** (fotografía; el icono aparece en la esquina superior izquierda de la imagen).
- **Vídeo** (grabación de vídeo; aparece el icono en la esquina superior izquierda de la imagen, se indica el tiempo total de grabación restante teniendo en cuenta la resolución actual en el formato HH:MM (horas:minutos).

El cambio entre los modos de funcionamiento del videograbador se realiza mediante una pulsación larga del botón **REC**. El cambio entre los modos es cíclico **(Vídeo->Foto->Vídeo**...).

Modo foto. Capturar una imagen



1. Cambie al modo **Foto** con una pulsación larga del botón **REC**.

2. Pulse brevemente el botón **REC** para capturar una foto. El icono parpadea: el archivo de fotos se está guardando en la tarjeta SD integrada.

Modo vídeo. Grabar un vídeo



1. Cambie al modo **Vídeo** con una pulsación larga del botón **REC**.

2. Pulse brevemente el botón **REC** para iniciar la grabación de vídeo.

3. Cuando comience la grabación de vídeo, el icono desaparecerá, en su lugar aparecerá un icono con un temporizador en formato MM:SS (minutos:segundos) **0:03**.



4. Pause/continúe la grabación pulsando brevemente el botón **REC**.

5. Mantenga pulsado el botón **REC** para detener la grabación de vídeo.

Los archivos de vídeo se almacenan en la tarjeta de memoria integrada:

- Después de apagar la grabación de vídeo;
- Al apagar el aparato si la grabación estaba activada;
- Cuando la tarjeta de memoria se llena en exceso durante la grabación (aparece el mensaje Memoria llena).

Notas:

- Las fotos y los vídeos se graban siempre en forma rectangular
- Puedes entrar en el menú y navegar por él durante la grabación de vídeo.

- Los vídeos y fotos grabados se guardan en la tarjeta de memoria integrada del dispositivo en el formato img_xxx. jpg (para las fotos); video_xxx. mp4 (para los vídeos).
- Los vídeos se graban en clips con una duración máxima de 5 minutos. El número de archivos grabados está limitado por la capacidad de la memoria interna de la unidad y la relación de compresión de vídeo.
- Comprueba periódicamente la memoria libre en la tarjeta de memoria integrada y traslada las grabaciones a otro soporte de almacenamiento para liberar espacio en la tarjeta de memoria.
- En caso de error de la tarjeta de memoria, puede utilizar la función formatear disco de soporte en la sección **Medios** del menú principal.
- Cuando la función Pantalla apagada está activada, la grabación de vídeo sigue ejecutándose en segundo plano.

Utilización del telémetro láser

El visor está equipado con un telémetro integrado que permite medir la distancia a objetos situados a una distancia de hasta 1200 m.

Funcionamiento del telémetro

1. Encienda el visor, ajuste la imagen según la sección Encendido y ajuste de la imagen.

2. Pulse brevemente el botón **LRF** para activar el telémetro. La retícula del telémetro aparecerá en el centro de la imagen.



3. Apunte la retícula telemétrica hacia un objeto y pulse el botón **LRF** . En la parte inferior de la pantalla verá la distancia en metros (o yardas, según la configuración).

Notas:

- Si el telémetro permanece inactivo más de 10 segundos, se apaga automáticamente.
- Es posible que el punto de mira de la retícula de telemetría y la retícula de puntería no coincidan debido al desplazamiento de la retícula de puntería después de la puesta a cero.
- Para ver el punto de puntería recomendado mientras se mide la distancia, active la Calculadora balística.

Funcionamiento en modo SCAN

1. Encienda el telémetro pulsando brevemente el botón **LRF** .

2. Mantenga pulsado el botón **LRF** durante más de dos segundos. Las lecturas de medición irán cambiando en tiempo real a medida que apunte el visor a diferentes objetos. El texto del widget LRF se volverá verde.



3. En caso de medición fallida, aparecerán guiones en la pantalla.

4. Para apagar el telémetro, mantenga pulsado el botón **LRF** .

Notas:

- La retícula del telémetro se puede cambiar en los **Controles de apuntado & zoom -> Telémetro láser -> Tipo de retícula**.
- Las unidades de medida (metros o yardas) pueden cambiarse en la sección **Configuración del sistema -> Unidades de medida**.

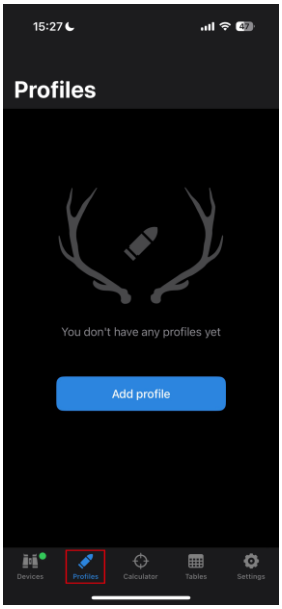
Información adicional:

- La precisión de la medición y el alcance máximo dependen del coeficiente de reflexión de la superficie del objetivo, del ángulo con el que el haz emisor incide sobre la superficie del objetivo y de las condiciones ambientales. La reflectividad también se ve afectada por la textura de la superficie, el color, el tamaño y la forma del objetivo. Una superficie brillante o de color vivo es normalmente más reflectante que una superficie oscura.
- Medir el alcance hacia un blanco de pequeño tamaño es más difícil que hacia un blanco de gran tamaño.
- La precisión de la medición también puede verse afectada por las condiciones de luz, niebla, bruma, lluvia, nieve, etc. El rendimiento del alcance puede disminuir en condiciones de mucha luz o cuando el alcance está orientado hacia el sol.

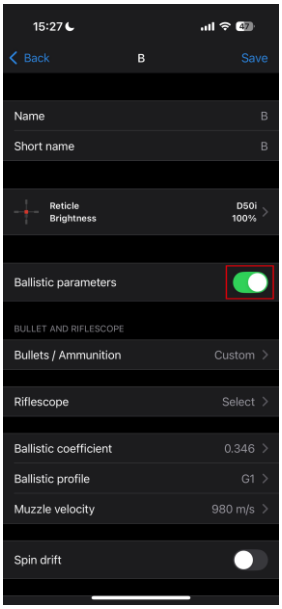
Calculadora balística

1. Instala la aplicación Stream Vision Ballistics desde Google Play o AppStore.

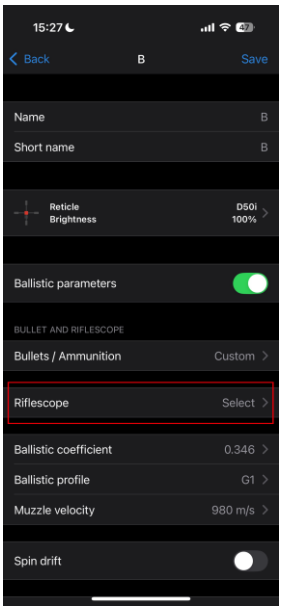
2. Vaya a la pestaña Perfiles.



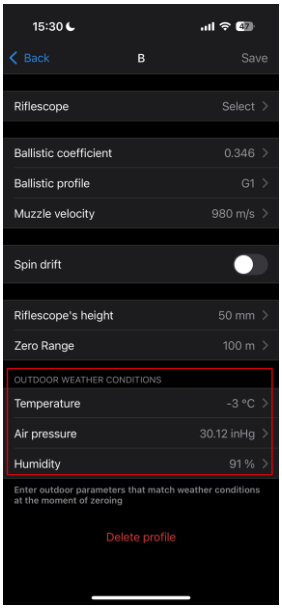
3. Cree un perfil para su visor, munición y distancia de puesta a cero. Asegúrese de que el interruptor "Parámetros balísticos" está encendido. Si su munición no está en la lista, puede introducir sus parámetros manualmente. Cuantos más parámetros especifique, más preciso será el punto de mira recomendado.



Si selecciona un modelo de visor, podrá visualizar los valores de corrección en clics.



4. Ajuste la temperatura, la presión y la humedad del ambiente mientras pone a cero su visor.

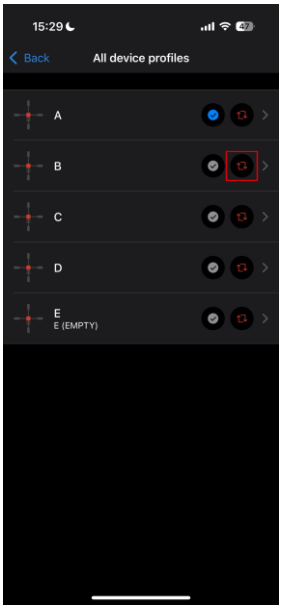


5. Introduzca un nombre de perfil y haga clic en Guardar.

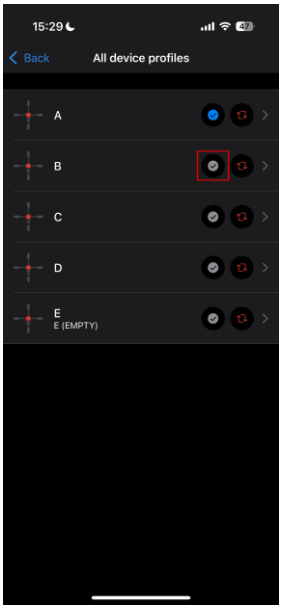
6. Conecta el dispositivo al smartphone mediante Bluetooth.

7. Cargue el perfil en el dispositivo.

Para ello, vaya a la pestaña "Dispositivos" -> Seleccione su dispositivo -> "Todos los perfiles de dispositivo" -> haga clic en en el perfil que desea sustituir y seleccione el perfil creado de la lista.



8. Establezca el estado en "Activo" para el perfil balístico. Para ello, haga clic en el botón situado junto al perfil deseado, o selecciónelo en el menú de selección de perfiles del dispositivo.



9. Asegúrese de que la opción **Activación** está activada en el menú Balística del dispositivo.



10. Pulse brevemente el botón **LRF** para activar el telémetro en el visor.

11. Apunte la retícula del telémetro hacia el objeto y pulse el botón **LRF**. La pantalla mostrará el punto de puntería recomendado y los valores de corrección en la parte inferior de la pantalla.

También puede utilizar la calculadora balística en el modo SCAN del telémetro pulsando brevemente el botón **LRF**. En este modo, el widget de distancia al blanco cerca del retículo no se puede desactivar en el menú principal, siempre se muestra.



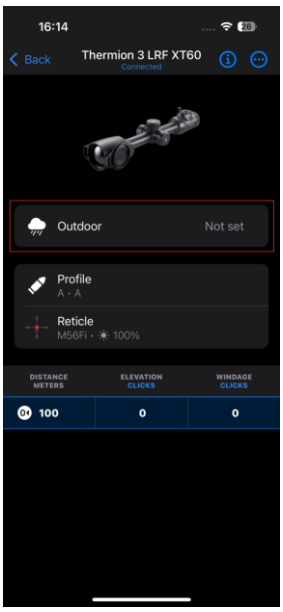
12. Para ajustar manualmente el calculador balístico, seleccione la distancia deseada en el menú rápido:

- Pulse brevemente el botón **MENÚ** para acceder al menú rápido.
- Pulse brevemente el botón **MENÚ** para seleccionar .
- Gire el anillo del controlador para seleccionar la distancia deseada.
- Mantenga pulsado el botón **MENÚ** para salir del menú o espere 10 segundos para salir automáticamente.

13. Compruebe la precisión de los ajustes de su perfil con un disparo de prueba en el campo de tiro.

Nota: los perfiles para diferentes tipos de munición deben ponerse a cero por separado.

14. Para activar el uso de datos meteorológicos en su geolocalización durante la toma, vaya a la pestaña "Dispositivos" -> Seleccione su dispositivo -> "Exterior".



En la sección Balística del menú principal, puede configurar los siguientes ajustes de la calculadora balística:

- Posición en pantalla del valor de distancia medido
- Activar/desactivar la calculadora balística
- Unidades de corrección
- Tipo y color de retícula para el punto de mira sugerido.

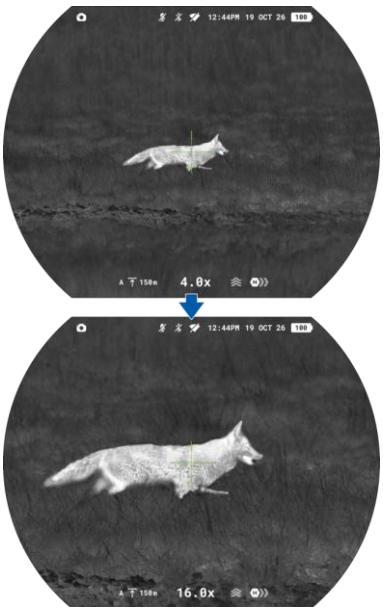
Manual de balística Stream Vision

Android

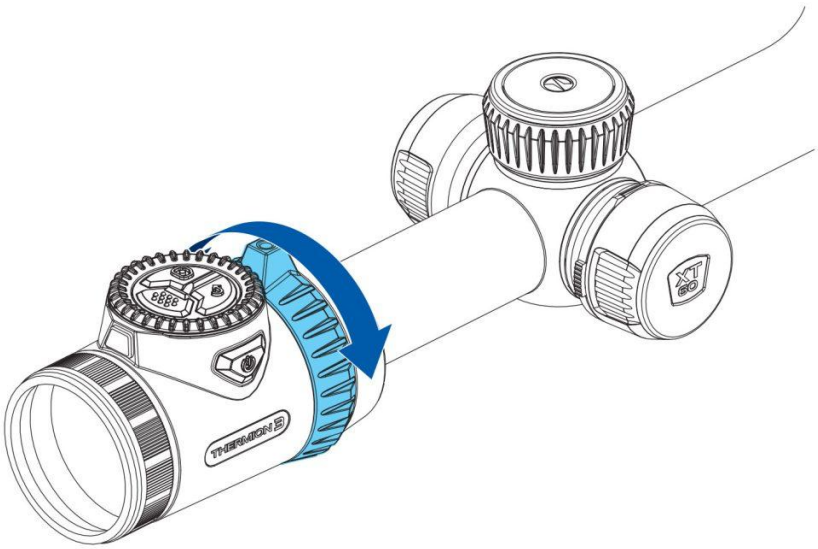
iOS

Zoom digital suave

El dispositivo permite aumentar rápidamente el aumento básico (véase la línea **Aumento** en la tabla Especificaciones).



- Para ajustar suavemente el aumento, gire el anillo del zoom.



Nota: Puede cambiar la dirección de rotación del anillo de zoom en la sección **Ajustes del dispositivo** → **Dirección del anillo de zoom** del menú principal.

Función de apagado de la pantalla

Esta función oscurece la pantalla, lo que facilita la ocultación del usuario. Sin embargo, el aparato permanece encendido.

Las pantallas pueden apagarse automáticamente si el sensor de proximidad está encendido o pulsando el botón **ENCENDIDO/APAGADO**  si el sensor de proximidad está apagado.

El sensor de proximidad está encendido:

1. Cuando el dispositivo se aleja de la cara del usuario, las pantallas se apagan y aparece el logotipo de Pulsar.
2. Cuando el dispositivo se acerque a la cara del usuario, la pantalla volverá a encenderse.
3. Mientras mantiene pulsado el botón **ENCENDIDO/APAGADO** , aparecerá un icono de cuenta atrás en la pantalla y el aparato se apagará.

El sensor de proximidad está apagado:

1. Con el aparato encendido, mantenga pulsado el botón **ENCENDIDO/APAGADO**  durante 1 segundo. La pantalla se apagará y aparecerá el logotipo de Pulsar.
2. Vuelva a encender la pantalla pulsando brevemente el botón **ENCENDIDO/APAGADO** .
3. Al mantener pulsado el botón **ENCENDIDO/APAGADO** , aparece en la pantalla un temporizador de cuenta atrás. Si mantienes pulsado el botón mientras dura la cuenta atrás, el dispositivo se apagará por completo.

Función Wi-Fi

El dispositivo tiene una función que permite la comunicación inalámbrica con dispositivos externos (smartphone o tableta) a través de Wi-Fi.

- Cómo conectar tu dispositivo Pulsar a un smartphone:
- Busque la contraseña Wi-Fi única en la sección del menú principal de su dispositivo Pulsar Ajustes Wi-Fi  → **Establecer contraseña** .

- Activa el Wi-Fi en tu dispositivo Pulsar: **Ajustes del dispositivo** **>** Wi-Fi . Un icono de Wi-Fi en la barra de estado empezará a parpadear y, a continuación, aparecerá un signo de interrogación junto a él .
- Activa el Wi-Fi en los ajustes de tu smartphone. Selecciona la red con el nombre y número de serie de tu dispositivo Pulsar en tu teléfono. Haz clic en "Conectar".
- Escriba la contraseña Wi-Fi del dispositivo en la casilla correspondiente de su smartphone.
- Un icono en la barra de estado de su dispositivo Pulsar cambiará a un icono . Ignora los mensajes de "no hay conexión a Internet" (si los hay).
- Inicia **Stream Vision 2** en tu teléfono. Pulse el botón "Conectar dispositivo".

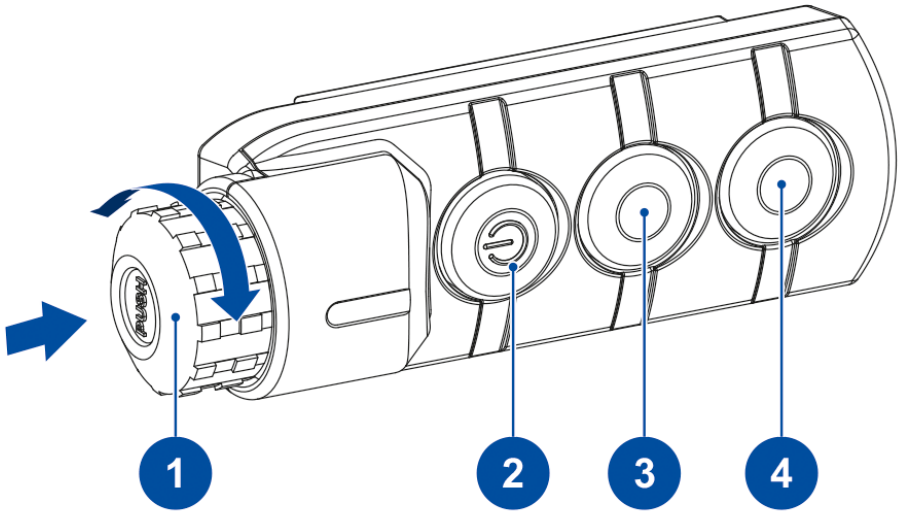
Nota: La función Wi-Fi se apagará automáticamente si no hay suficiente batería para Wi-Fi.

Mando a distancia inalámbrico

Descripción de los controles

El mando a distancia inalámbrico Pulsar BT (se adquiere por separado) duplica las funciones de apagado del dispositivo, apagado de la pantalla, calibración, control del telémetro, cambio de paletas de colores y permite navegar por el menú.

¡Atención! La capa adhesiva de la cinta de montaje del mando a distancia está pensada para metal, vidrio y la mayoría de los plásticos. En superficies de madera con revestimientos (barniz, aceite, etc.), la eliminación puede causar daños. No se recomienda su uso en este tipo de materiales.



(1) Controlador:

- Pulsación corta: Entrar en el menú rápido/submenús, confirmar la selección, pasar a la siguiente opción del menú rápido
- Pulsación larga: Entrar/salir del menú principal, salir del menú rápido
- Girar: Cambiar parámetro (menú rápido), navegar (menú principal)

(2) Botón ENCENDIDO/APAGADO:

- Pulsación corta: Encendido / Calibración del microbolómetro
- Pulsación larga: Apagado / Pantalla apagada

(3) Botón ATRÁS:

- Pulsación corta: Cambio de paletas

- Pulsación larga: Modo PiP / Atrás

(4) Botón LRF:

- Pulsación corta: Activación del telémetro / Medición de una distancia / Calculadora balística
- Pulsación larga: Modo de exploración del telémetro
- Pulsar dos veces: Desactivar SPOA de la calculadora balística

Activación por control remoto

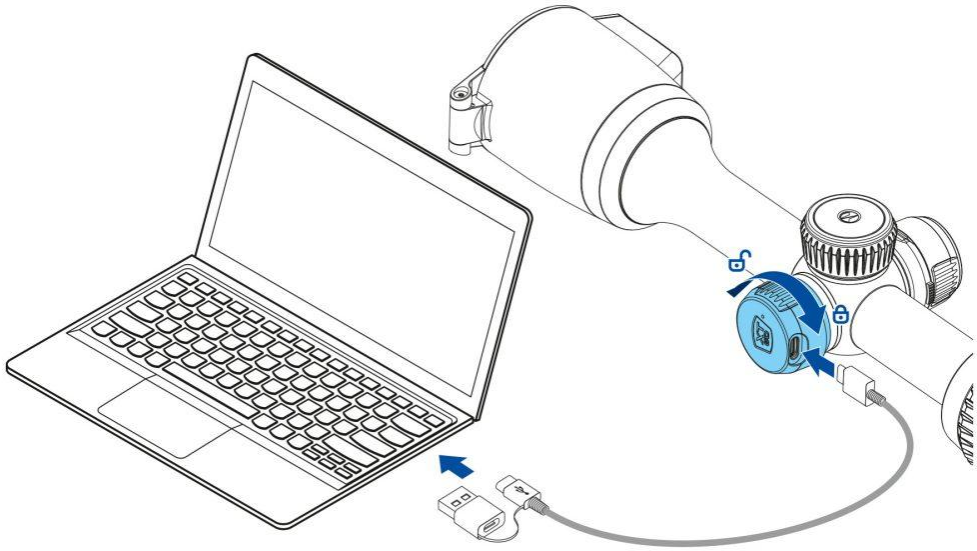
1. Encienda el módulo Bluetooth el menú **Ajustes del dispositivo -> Bluetooth**.

2. En los **ajustes de Bluetooth** para entrar en la opción de menú **Buscar accesorio o dispositivo**.
3. Mantenga pulsado cualquier botón del mando a distancia. El mando a distancia es visible en la red Bluetooth y puede conectarse durante este tiempo.
4. Seleccione el mando a distancia en la lista desplegable que aparece.
5. Confirme su selección pulsando el botón **MENÚ**.

Notas:

- Una vez emparejado, el mando a distancia puede manejar el dispositivo Pulsar.
- En adelante, el mando a distancia se conectará automáticamente al dispositivo emparejado cuando esté dentro del alcance visible.
- El nombre del mando a distancia y su nivel de carga de la batería aparecerán en la lista de dispositivos emparejados en la parte inferior de la pantalla en los **ajustes de Bluetooth**.

Conexión USB



1. Conecta un extremo del cable USB al conector USB de tipo C del dispositivo y el otro al puerto USB del ordenador mediante un adaptador USB de tipo A.

2. Encienda el dispositivo (un dispositivo apagado no puede ser detectado por el ordenador).

3. El ordenador detectará automáticamente el dispositivo; no es necesario instalar ningún controlador.

4. En la imagen aparecerán tres modos de conexión: **Cargando aparato**, **Acceso a archivos (memoria externa)** y **Flujo de vídeo**.



5. Seleccione el modo de conexión girando el anillo del mando .

6. Confirme la selección pulsando brevemente el botón **MENÚ**.

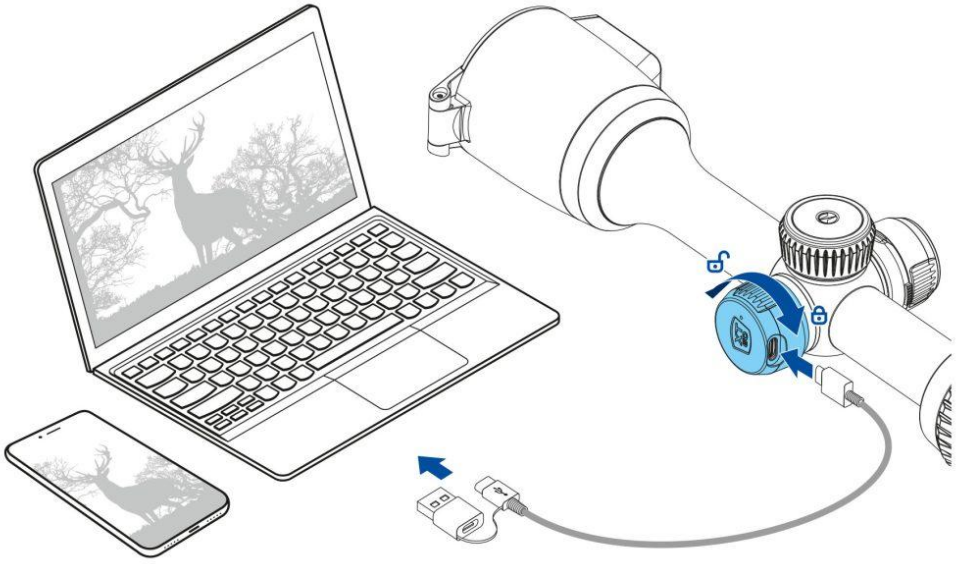
Cargando aparato

- En este modo, cuando se utiliza un ordenador como fuente de alimentación externa, aparece el icono en la barra de estado. El aparato seguirá funcionando y todas las funciones estarán disponibles.
- La batería instalada en el aparato no se está cargando.
- La viabilidad de la recarga de la batería depende del puerto USB de tu ordenador.
- Cuando se desconecta el USB del dispositivo conectado como modo de **carga del** dispositivo, éste sigue funcionando con las baterías recargables si están suficientemente cargadas.

Acceso a archivos

- En este modo, el ordenador detecta el dispositivo como una tarjeta flash.
- Este modo está diseñado para trabajar con los archivos guardados en la memoria del dispositivo. Las funciones del aparato no están disponibles en este modo; el aparato se apaga automáticamente.
- Si la grabación de vídeo estaba en curso cuando se realizó la conexión, la grabación se detiene y el vídeo se guarda.
- Si el dispositivo está en modo de **acceso a archivos** y se desconecta del USB, el dispositivo permanecerá encendido.

Vídeo



El dispositivo se puede conectar al PC o al smartphone mediante un cable USB Type-C.

El dispositivo se reconoce como una cámara web y se accede a él a través de cualquier aplicación que pueda trabajar con cámaras web. La señal de USB tiene mejor calidad y latencia y se puede grabar o editar con software en el dispositivo conectado.

Durante el flujo de vídeo es posible grabar la imagen observada. La activación de la grabación de vídeo sólo está disponible desde el propio dispositivo pulsando brevemente el botón **REC**.

NOTA: Esta función solo es compatible con iPhones con puerto USB Type-C.

Para ver el flujo de vídeo, utilice cualquier aplicación (en plataformas de sobremesa o móviles) compatible con la norma de vídeo UVC.

En algunas aplicaciones puede producirse latencia en la transferencia de imágenes. Para reducir la latencia, desactive el búfer en la configuración de la aplicación.

Software

Stream Vision 2

Instale la aplicación Stream Vision 2 para descargar archivos, actualizar el firmware, controlar el dispositivo por control remoto y transmitir imágenes desde su dispositivo a un smartphone o una tableta a través de Wi-Fi.

Encontrará más directrices sobre Stream Vision2 aquí**.**

Descargar desde Google Play

Descargar desde App Store

Aquí encontrará respuestas a las preguntas más frecuentes sobre el uso de Stream Vision 2.

Manual de Stream Vision 2

Android

iOS

Stream Vision Balística

La aplicación Stream Vision Ballistics es una completa herramienta móvil de cálculo balístico para disparos precisos a larga distancia. Puedes emparejar la aplicación con un dispositivo Pulsar compatible o con cualquier visor diurno. Utilizamos algoritmos propios para ofrecer sugerencias precisas, flexibles y fiables sobre los puntos de impacto. Para que funcionen, cree un perfil balístico (o varios) e introduzca los datos necesarios.

Descargar desde Google Play

Descargar desde App Store

Manual de balística Stream Vision

Android

iOS

Actualización del firmware

1. Descarga la aplicación gratuita Stream Vision 2 en Google Play o App Store.
2. Conecta tu dispositivo Pulsar a tu dispositivo móvil (smartphone o tablet).
3. Inicie Stream Vision 2 y vaya a la sección "Ajustes".
4. Selecciona tu dispositivo Pulsar y pulsa "Comprobar actualización de firmware".
5. Espera a que la actualización se descargue e instale. El dispositivo Pulsar se reiniciará y estará listo para funcionar.

Importante:

- si su Pulsar está conectado a un teléfono o dispositivo móvil, active la transferencia de datos móviles (GPRS/3G/4G) para descargar la actualización;
- si su dispositivo Pulsar no está conectado a su teléfono o dispositivo móvil pero ya aparece en la sección "Ajustes" > "Mis dispositivos", puede utilizar Wi-Fi para descargar la actualización.

Aquí encontrará respuestas a las preguntas más frecuentes sobre el uso de Stream Vision 2.

¿Está actualizado el firmware?

Haga clic aquí para comprobar el firmware más reciente para su dispositivo.

Mantenimiento

Inspección técnica

Se recomienda inspeccionar el aparato antes de cada uso. Comprueba lo siguiente:

- El dispositivo no debe presentar grietas ni deformaciones.
- Las lentes y el cristal protector deben estar libres de grietas, grasa, suciedad o residuos.
- El nivel de batería del dispositivo debe estar lleno. Los enchufes eléctricos deben estar libres de sales, oxidación u otros residuos.
- Todos los controles deben ser sensibles.

Mantenimiento técnico

El mantenimiento debe realizarse al menos dos veces al año y debe incluir los siguientes pasos:

- Limpie las superficies exteriores de las piezas metálicas y de plástico con un paño de algodón. No utilice sustancias químicamente activas, disolventes, etc., ya que dañarían la pintura.
- Limpie los terminales eléctricos del Battery Pack y la ranura de la batería del dispositivo con un disolvente orgánico sin grasa.
- Recargue la batería si es necesario (se recomienda un 50%-80% para un uso normal).
- Inspeccione los siguientes componentes ópticos para ver si están limpios o dañados:
- Lente ocular
- Objetivo
- Cristal protector del telémetro láser

Si es necesario, elimine el polvo y la arena utilizando un método sin contacto siempre que sea posible.
Limpie las superficies exteriores de la óptica sólo con productos de limpieza específicamente diseñados para componentes ópticos**.**

- Evite que el repelente entre en contacto con la carcasa del aparato. Esto puede dañar el aspecto del revestimiento de la carcasa.

Solución de problemas

Para obtener asistencia técnica, póngase en contacto consupport@pulsar-vision.com.

El aparato no se enciende

Posible causa

La batería está vacía

Solución

Cargar la batería

El dispositivo no funciona con una fuente de alimentación externa

Posible causa

El cable USB está dañado.

Solución

Sustituya el cable USB.

Posible causa

La fuente de alimentación externa está descargada.

Solución

Carga la fuente de alimentación externa.

La imagen es borrosa. Hay distorsiones en forma de barras de diferente anchura situadas en distintas direcciones, o puntos de diferente tamaño y brillo.

Posible causa

Se requiere calibración.

Solución

Realice la calibración de la imagen según la sección Calibración.

Pantalla negra después del calibrado

Solución

Si la imagen no se aclara después de la calibración, es necesario volver a calibrar.

La retícula está borrosa y no se puede enfocar con el anillo de dioptrías

Posible causa

El margen de ajuste de dioptrías no es suficiente para su vista.

Solución

Si lleva gafas con un alcance de -5/+5, manténgalas puestas cuando mire por el ocular.

Aparecen líneas de color en la pantalla o desaparece la imagen.

Posible causa

El aparato estuvo expuesto a electricidad estática durante su funcionamiento.

Solución

Tras la exposición a la electricidad estática, el dispositivo puede reiniciarse automáticamente o requerir apagarse y encenderse de nuevo.

La imagen es demasiado oscura

Posible causa

El nivel de brillo o contraste es demasiado bajo.

Solución

Ajuste el brillo o el contraste en el **menú rápido.**

La retícula es nítida pero un objeto situado a 30 m como mínimo se ve borroso

Posible causa

El polvo y la condensación cubren las superficies ópticas exteriores o interiores.

Solución

Limpie la superficie exterior de la lente del objetivo con un paño suave de algodón. Seca el visor. Dejar reposar durante cuatro horas en una habitación caliente.

Posible causa

El objetivo no está enfocado.

Solución

Ajuste la claridad de la imagen girando el control de enfoque del objetivo.

El punto de impacto se desplaza tras los disparos

Posible causa

El visor no está bien montado o la montura no se ha fijado con sellador de roscas.

Solución

Compruebe que el visor está bien montado.

Asegúrese de estar disparando el mismo cartucho y carga que cuando el arma fue puesta a cero por primera vez.

Tenga en cuenta que los cambios de estación, hora del día y/o cambios de temperatura pueden modificar ligeramente su punto de impacto. Se recomienda volver a comprobar el cero antes de cazar.

El visor no enfoca

Posible causa

Configuración incorrecta.

Solución

Ajuste el visor de acuerdo con la sección **Encendido y ajuste de la imagen**.

Compruebe las superficies exteriores de las lentes del objetivo y del ocular y, en caso necesario, elimine el polvo, la condensación, la escarcha, etc. Si hace frío, puede utilizar revestimientos antivaho especiales (por ejemplo, los mismos que para las gafas correctoras).

El smartphone o la tableta no se pueden conectar al dispositivo

Posible causa

Se cambió la contraseña en el visor.

Solución

Borre la red y conéctese de nuevo introduciendo la contraseña guardada en el visor.

Posible causa

Hay demasiadas redes Wi-Fi en la zona donde se encuentra el visor, lo que puede causar interferencias en la señal.

Solución

Para garantizar un rendimiento Wi-Fi estable, traslade el visor a una zona con pocas o ninguna red Wi-Fi.

Solución

Cambia el ancho de banda Wi-Fi del dispositivo.

Posible causa

El dispositivo tiene habilitada una red de 5 GHz, pero el smartphone sólo admite 2,4 GHz.

Solución

Cambia el ancho de banda Wi-Fi del dispositivo a 2,4 GHz.

Más información sobre cómo resolver problemas de conexión con Stream Vision 2 siguiendo el enlace.

Falta o se interrumpe la señal Wi-Fi

Posible causa

El smartphone o la tableta están fuera del alcance de una señal Wi-Fi potente. Hay obstáculos entre el dispositivo y el smartphone o la tableta (por ejemplo, muros de hormigón).

Solución

Coloca el smartphone o la tableta en la línea de visión de la señal Wi-Fi.

Falta la imagen del objeto observado

Posible causa

El objeto está detrás de un cristal, lo que obstruye la visión térmica.

Solución

Retira el cristal.

Mala calidad de imagen / Distancia de detección reducida

Posible causa

Estos problemas pueden producirse durante la observación en condiciones meteorológicas adversas (nieve, lluvia, niebla, etc.).

Hay varios puntos claros o negros (píxeles) en la pantalla del visor o microbolómetro

Solución

La presencia de puntos se debe a peculiaridades de la tecnología de producción de microbolómetros o pantallas y no es un defecto.

Cuando el dispositivo se utiliza en condiciones de baja temperatura, la calidad de la imagen es peor que a temperaturas positivas.

Posible causa

En climas cálidos, los objetos del fondo de una termografía se calientan de forma diferente debido a la conductividad térmica, lo que genera un alto contraste de temperatura y una termografía más nítida.

En climas fríos, los objetos del fondo de una termografía se enfrían aproximadamente a la misma temperatura, lo que reduce considerablemente el contraste de temperatura y degrada la calidad de la imagen. Esto es normal en todos los dispositivos de imagen térmica.

El visor se apaga por sí solo

Posible causa

La función Autoapagado por inclinación está activada. Esta función apaga automáticamente el visor si permanece inclinado (más de 70° arriba/abajo o 45° izquierda/derecha) durante un tiempo determinado (1, 3 o 5 minutos).

El temporizador se reinicia si el dispositivo se mueve o se pulsa un botón.

Solución

Desactive esta función en la sección Ajustes del dispositivo si no necesita el apagado automático.

Posible causa

La función Autoapagado por inactividad está activada. Esta función apaga automáticamente el dispositivo después de 30 minutos de inactividad en el modo con la pantalla apagada. Si no se pulsan botones ni se realizan acciones durante este periodo, el dispositivo se apaga para ahorrar batería.

Solución

Desactive esta función en la sección Ajustes del dispositivo si no necesita el apagado automático.

La pantalla se enciende y se apaga por sí sola

Posible causa

El sensor de proximidad  está activado. Esta función permite apagar/encender automáticamente la pantalla cuando el dispositivo se aleja del rostro del usuario.

Solución

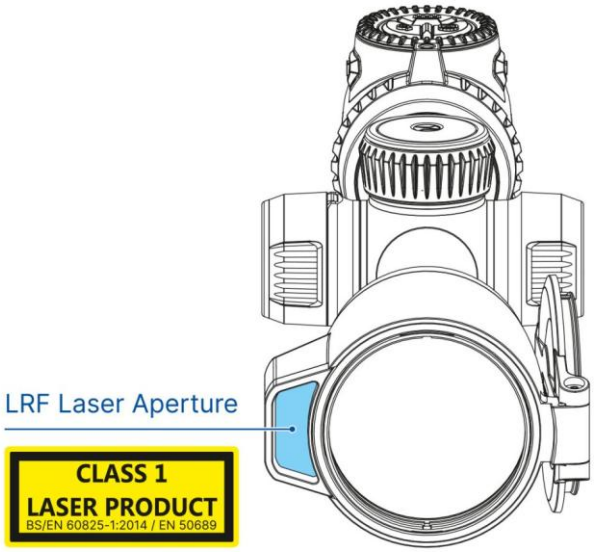
Desactive esta función en la sección Ajustes del dispositivo  si no necesita el encendido/apagado automático de la pantalla.

Cumplimiento de la normativa y cláusulas de exención de responsabilidad

¡Atención! Los visores termográficos Thermion requieren una licencia cuando se exportan fuera de su país.

Compatibilidad electromagnética Este producto cumple los requisitos de la norma europea EN 55032: 2015, Clase A.

Precaución: el uso de este producto en una zona residencial puede causar interferencias de radio.



Precaución: el uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos de los especificados en este documento pueden provocar una exposición peligrosa a la radiación.

Actualizaciones del Producto. El fabricante se reserva el derecho de modificar en cualquier momento, sin previo aviso obligatorio al Cliente, el contenido del envase (con sujeción a la legislación aplicable, en su caso), el diseño y las características que no menoscaben la calidad del Producto.

Reparación. La reparación del producto está disponible en un plazo de 5 años tras la compra del producto.

Limitación de responsabilidad. Sujeto a las leyes y normativas aplicables obligatorias: el fabricante no será responsable de ninguna reclamación, acción, demanda, procedimiento, coste, gasto, daño o responsabilidad (si los hubiera), derivados del uso de este producto. El funcionamiento y el uso del producto son

responsabilidad exclusiva del Cliente. El único compromiso del fabricante se limita a suministrar el/los producto(s) y los servicios relacionados de acuerdo con los términos y condiciones de las transacciones concluidas, incluyendo las disposiciones establecidas en la garantía. El suministro de productos vendidos y los servicios prestados por el Fabricante al Cliente no se interpretarán, interpretarán o considerarán, ya sea expresa o implícitamente, como en beneficio o creación de cualquier obligación hacia terceros (distintos del Distribuidor, Concesionario, Comprador). La responsabilidad del Fabricante por daños, independientemente de la forma o acción, no excederá los honorarios u otros cargos pagados al Fabricante por el (los) producto(s) y/o servicio(s).

EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE LA PÉRDIDA DE INGRESOS O DE DAÑOS INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES, CONSECUENTES, EJEMPLARES O PUNITIVOS, INCLUSO SI EL FABRICANTE SABÍA O DEBERÍA HABER SABIDO QUE TALES DAÑOS ERAN POSIBLES E INCLUSO SI LOS DAÑOS DIRECTOS NO SATISFACEN UN RECURSO.

