



# **Axion XQ LRF**

## **Manual de usuario**

# Contenido

Especificaciones

Descripción

Contenido del paquete

Características distintivas

Unidades de dispositivo y controles

Funcionamiento de botones

Uso de la pila recargable

- Medidas de seguridad

- Recomendaciones para el uso de la batería

- Carga de la pila recargable

- Instalación de la pila recargable

Alimentación externa

Puesta en marcha y ajustes de la imagen

Calibración de microbolómetro

Zoom digital discreto

Barra de estado

Funciones del menú rápido

Funciones del menú principal

- Entrar en el menú principal

- Regímen

- Image Detail Boost

- Modos de color

- Regímen de calibración

- Modo PiP

- Luminosidad de gráfico

- Ajustes generales

- Telémetro

- Eliminación de píxeles defectuosos

  - Eliminación de píxeles defectuosos

  - Vuelta a la mapa de píxeles original

- Acerca del dispositivo

Telémetro incorporado

Función “Apagar la pantalla”

Función PiP

Conexión USB

Cómo instalar el dispositivo en un trípode

Inspección técnica

Mantenimiento y almacenamiento

Solución de problemas

Obligaciones y advertencias legales

# Especificaciones

Puede obtener más información sobre los principales parámetros [aquí](#).

## XQ38 LRF

Modelo	XQ38 LRF
SKU	77428
Microbolómetro	
Tipo	no refrigerado
Resolución, píxeles	384x288
Tamaño de píxel, micrómetro	17
Tasa de actualización de fotogramas, Hz	50
Características ópticas	
Zoom óptico, x	3,5
Zoom digital gradual	3,5-14
Zoom digital, x	2/4
Enfoque de lente, mm	38
Lente del objetivo, D/f'	1,2
Distancia mínima de enfoque, m	3
Diámetro de la pupila de salida del ocular, mm	3,5
Campo de visión angular (HxV), grados	9,8x7,4

Campo de visión lineal, m por 100 m	17,2
Rango de enfoque del ocular, dioptrías	+4 / -5
Distancia de detección, m (objeto - animal del tipo "ciervo"), m	1350
<b>Pantalla</b>	
Tipo	AMOLED
Resolución, píxeles	1024x768
<b>Características operativas</b>	
Tensión de alimentación externa, V	3 - 4,2
Tipo de pila/Capacidad/Tensión nominal	APS 5 Li-ion Battery Pack / 4900 mAh / DC 3,7 V
Alimentación externa	5-15 V (USB Type-C)
Tiempo de funcionamiento con la pila (a t=22°C), h	7
Grado de protección, código IP (IEC60529)	IPX7
Rango de temperaturas de funcionamiento, °C	-25 ... +40
Dimensiones, mm	167x74x73
Peso (sin pila), kg	0,38
<b>Telemetro láser</b>	
Longitud de onda, nm	905
Max. distancia de medición, m*	1000
Precisión de medición, m	1

\* Depende de las características del objeto de medición, condiciones ambientales.



# Descripción

Los monoculares térmicos **Axion XQ LRF** están destinados para ser usados tanto de noche como durante el día en condiciones climáticas complicadas (niebla, smog, lluvia), así mismo cuando hay obstáculos que dificulten la detección de objetivos (ramas, hierba alta, arbustos densos, etc.).

A diferencia de los dispositivos de visión nocturna basados en convertidores óptico-electrónicos, los monoculares térmicos no necesitan una fuente de luz externa y son resistentes a la luz brillante.

Los monoculares **Axion XQ LRF** pueden ser usados para la caza nocturna, observación y orientación en el terreno, operaciones de rescate.

Los monoculares de imagen térmica **Axion XQ LRF** están equipados con un telémetro láser integrado con un alcance de hasta 1000 m y una precisión de medición de  $\pm 1$  m.

---

Para empezar ahora, consulte las secciones:

**Carga de la pila recargable**

**Instalación de la pila recargable**

**Puesta en marcha y ajustes de la imagen**

**Telémetro incorporado**



# Contenido del paquete

- Monocular de imagen térmica Axion XQ LRF
- Pila recargable APS 5
- 2 tapas de fijación de la pila APS 5
- Cargador de red para la pila recargable
- Adaptador de corriente
- Cable USB Type-C
- Estuche
- Correa de muñeca
- Manual breve de usuario
- Paño para limpiar la óptica
- Tarjeta de garantía
- Adaptador para montar el dispositivo en un trípode

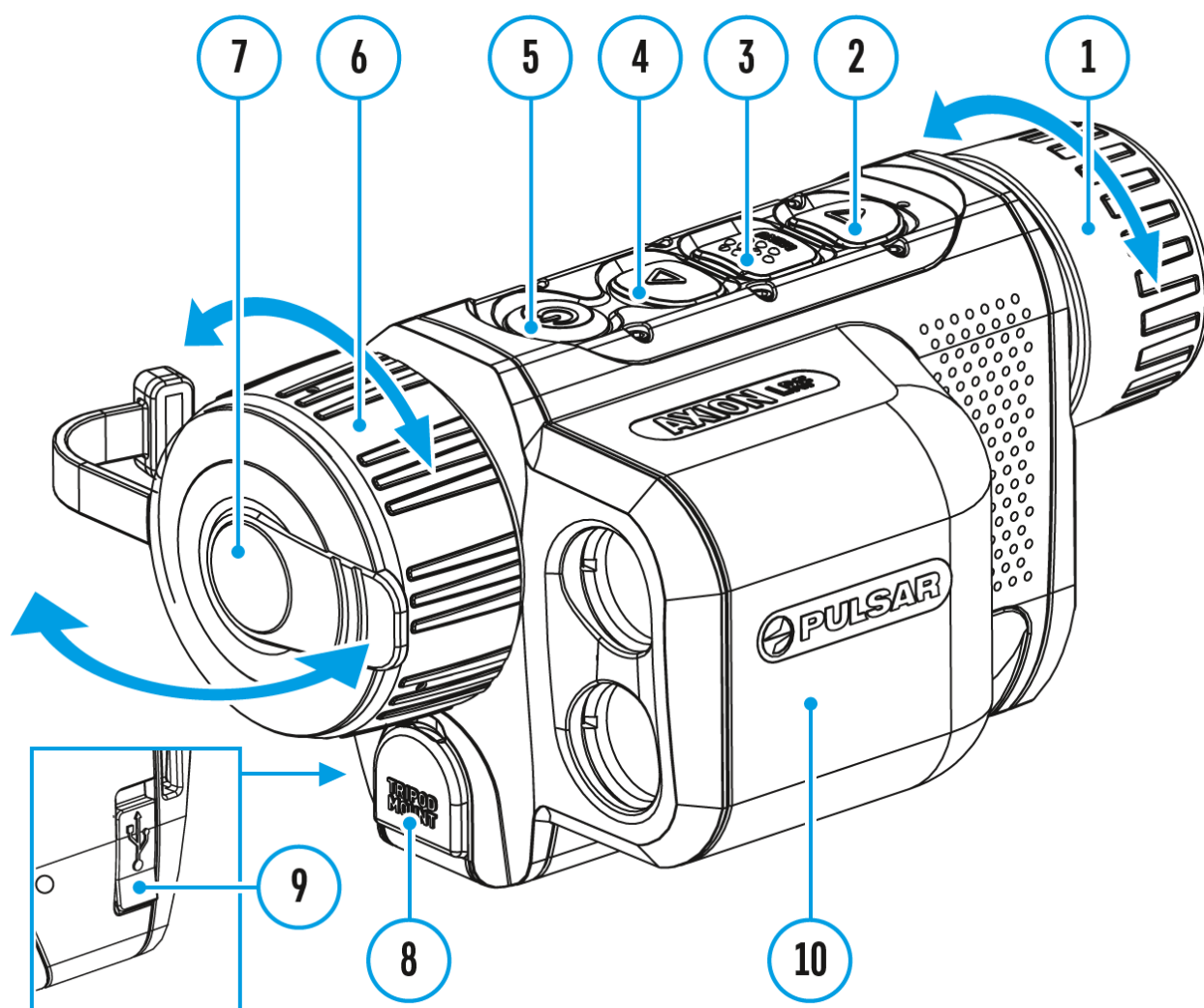
# Características distintivas

- Microbolómetro con resolución de 384x288 píxeles
- Tamaño de píxeles de microbolómetro 17 micras
- Pantalla AMOLED con resolución de 1024x768
- Tamaño compacto y peso ligero
- Diseño funcional y ergonómico
- Ocho modos de color para observación.
- Tres modos de calibración (manual, semiautomático, automático).
- Gran distancia de detección hasta 1350 m.
- Zoom digital gradual 3,5-14x
- Cuatro modos de observación (bosque, rocas, identificación, uso)
- Telemetro láser
- Función de apagado de la pantalla
- La función de eliminación de píxeles “defectuosos”
- Amplio rango de temperatura de funcionamiento (-25°C...+40°C)
- Completamente resistente al agua (clase de protección IPX7)
- Posibilidad de montaje en trípodes

## Alimentación

- Bloques Li-Ion de alimentación APS 5 de montaje rápido
- Posibilidad de cargar de USB Power Bank
- Carga rápida USB Power Delivery



# Unidades de dispositivo y controles

















1. Anillo de ajuste dióptrico del ocular
2. Botón DOWN/LRF (Abajo/Telémetro)
3. Botón MENU
4. Botón UP/ZOOM (Arriba/Zoom)
5. Botón de encendido/apagado/calibración ON/OFF
6. Anillo de enfoque del objetivo
7. Tapa del objetivo











8. Clavijero de adaptador para montar en trípode
9. Conector USB Type-C
10. Telemetro láser

**El indicador LED muestra el estado actual del dispositivo:**

Indicador LED	Modo de funcionamiento
	El dispositivo está encendido
	El dispositivo está encendido/la carga de la pila <10%

# Funcionamiento de botones

Función	Botón
Encender el dispositivo	 pulsación breve
Apagar el dispositivo	 pulsación prolongada durante 3 segundos
Apagar la pantalla	 pulsación prolongada menos de 3 segundos
Encender la pantalla	 pulsación breve
Calibración del microbolómetro	 pulsación breve
Cambiar entre modos de observación	 pulsación breve
Cambiar de valor del zoom discontinuo	 pulsación prolongada
Cambio de modos de color	 pulsación prolongada
Telemetro láser	Botón
Activar el telémetro	 pulsación breve
Medición única de distancia	 pulsación breve
Activar el modo de escaneo del telémetro	 pulsación prolongada
Desactivar el modo de escaneo del telémetro	 pulsación breve
Desactivar el telémetro	 pulsación prolongada
Menú principal	Botón
Entrar del menú principal	 pulsación prolongada

Navegación hacia arriba / a la derecha	 pulsación breve
Navegación hacia abajo / a la izquierda	 pulsación breve
Confirmar la elección	 pulsación breve
Salir del submenú sin confirmar la selección	 pulsación prolongada
Salir del menú (cambiar a modo de observación)	 pulsación prolongada
<b>Menú rápido</b>	<b>Botón</b>
Abrir el menú rápido	 pulsación breve
Cambiar entre puntos del menú rápido	 pulsación breve
Incrementar el parámetro	 pulsación breve
Reducir el parámetro	 pulsación breve
Salir del menú rápido	 pulsación prolongada

# Medidas de seguridad

- Para cargar las pilas APS 5, siempre utilice el cargador de red APS 5 suministrado en el paquete de entrega del dispositivo (o comprado por separado). El uso de un cargador inadecuado puede causar daños irreparables a la pila y hacerla inflamarse.
- No cargue la pila enseguida tras traerla de condiciones frías a las calientes. Espere al menos 30 minutos para que la pila se caliente.
- No deje la batería sin supervisión durante su carga.
- No utilice el cargador de red si su estructura fue modificada o si fue dañado.
- No deje la batería en el cargador conectado a la red después de que la carga termine.
- No exponga la pila a temperaturas altas ni a una llama viva.
- Está prohibido utilizar la pila como fuente de alimentación para dispositivos que no admiten pilas APS 5.
- No desarme ni deforme la pila ni el cargador de red.
- No deje caer ni golpee la pila ni el cargador de red.
- La pila y el cargador de red no están destinados a ser sumergidos en el agua.
- Mantenga la pila y el cargador de red fuera del alcance de los niños.

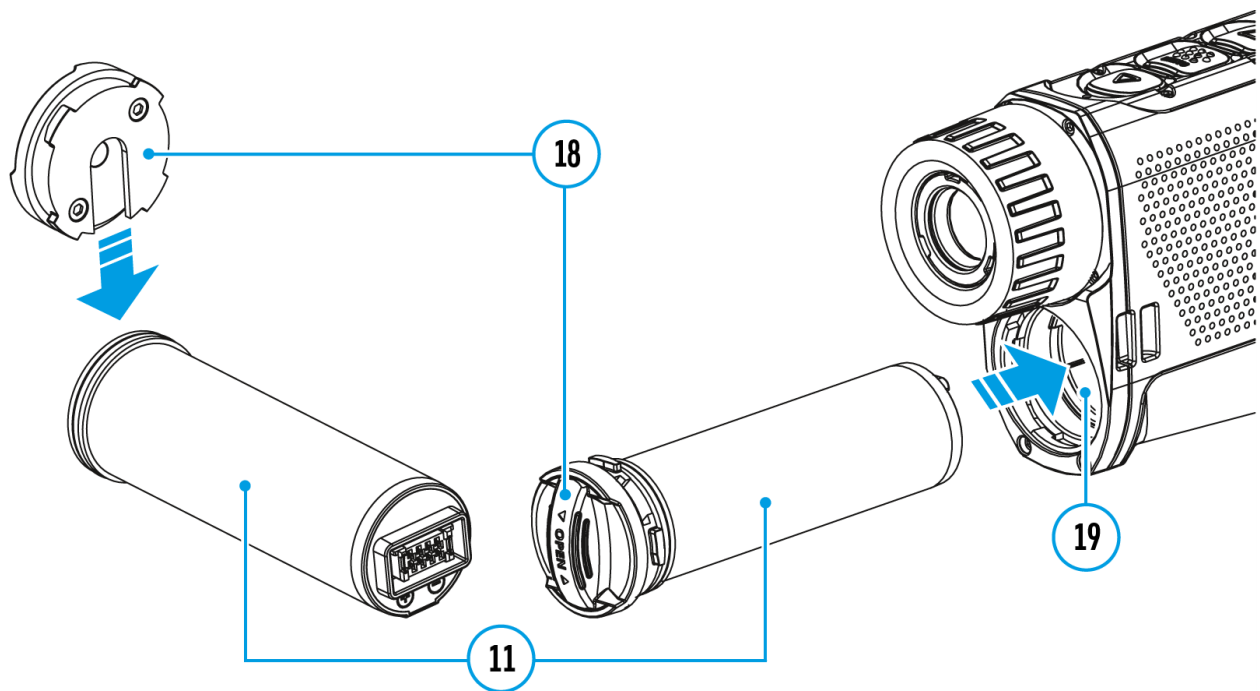
# Recomendaciones para el uso de la batería

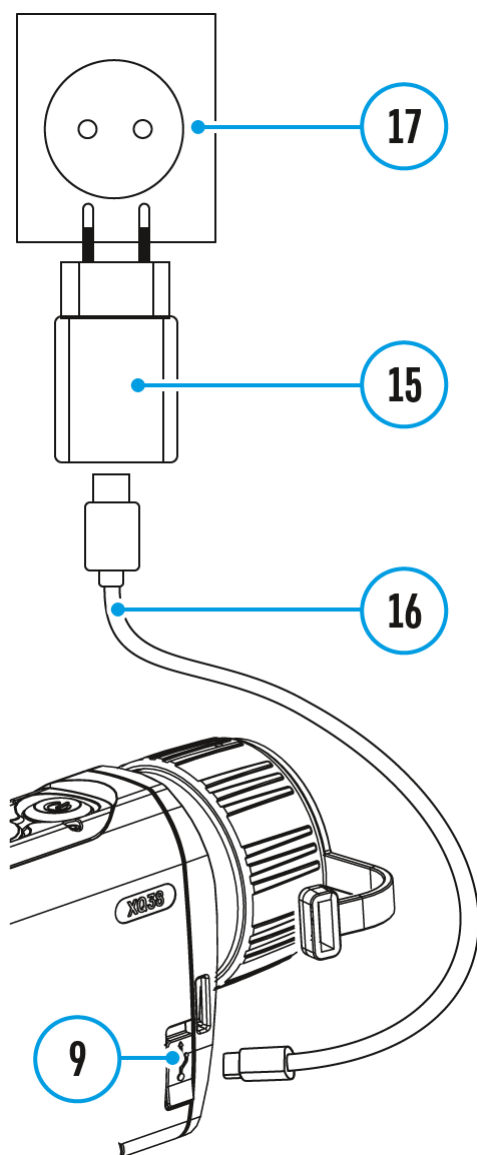
- Para almacenar durante largo plazo, la pila debe estar parcialmente cargada – entre un 50 y un 80%.
- Cargue la pila a una temperatura ambiental de entre 0°C y +35°C. En caso contrario, la durabilidad de la batería disminuirá significativamente.
- Cuando la pila se usa a bajas temperaturas, la capacidad de la batería disminuye, esto es normal y no es un defecto.
- No use la pila a temperaturas fuera del rango de -25 ... +50 °C, esto puede reducir la vida útil de la batería.
- La pila está equipada con un sistema de protección contra cortocircuitos. No obstante, se debe evitar cualquier situación que pueda provocar un cortocircuito.



# Carga de la pila recargable

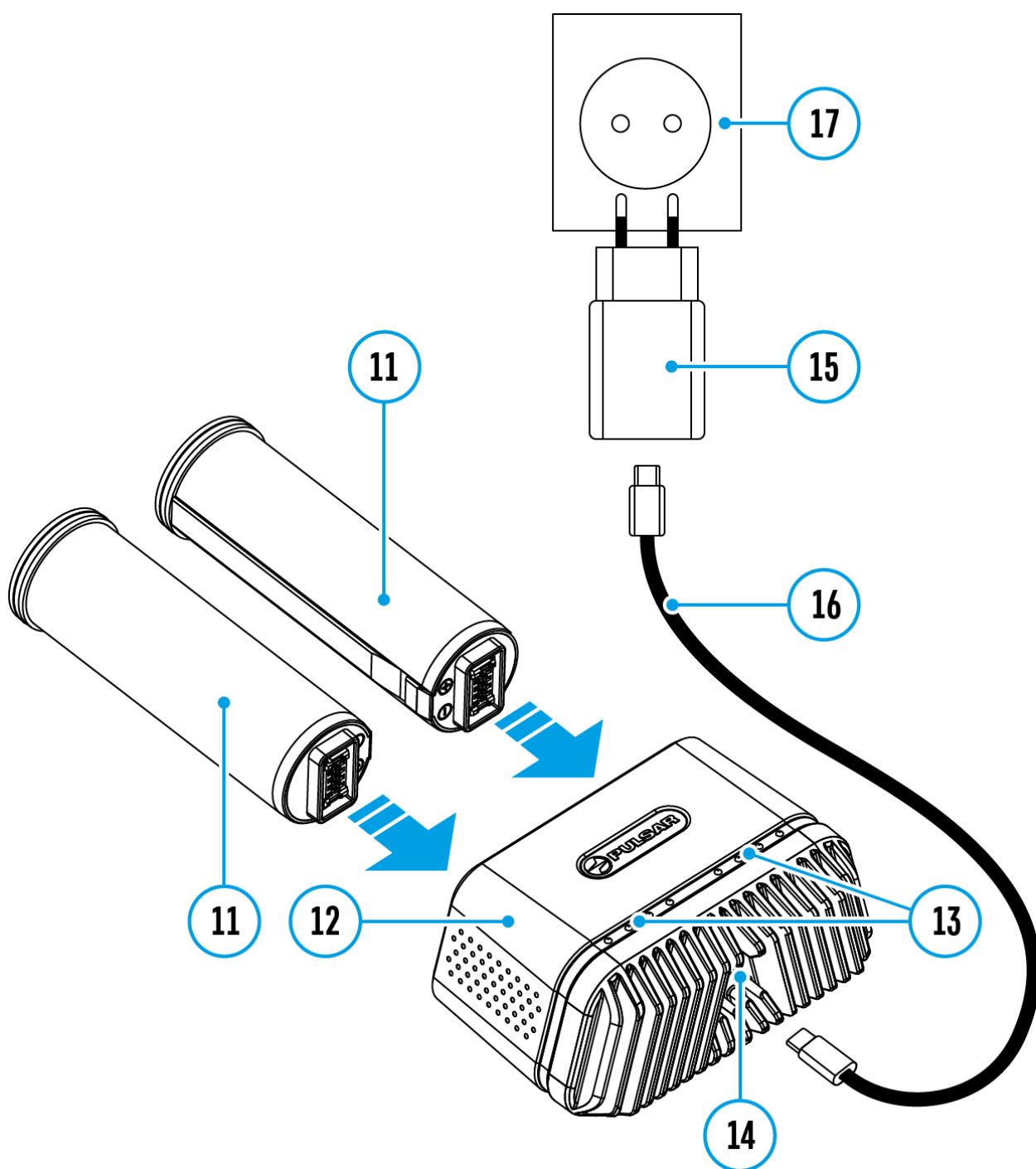
Los monoculares de imagen térmica **Axion XQ LRF** vienen con una pila recargable de iones de litio APS 5. Las pilas APS 5 admiten la tecnología de carga rápida USB Power Delivery cuando se usa un kit de carga estándar (cargador de red, cable USB Type-C, adaptador de corriente). La pila debe estar cargada antes del primer uso.





### Opción 1

1. **Inserte** la pila **(11)** en el compartimiento de pila**(19)** del dispositivo.
2. Conecte el cable USB **(16)** al conector USB Type-C **(9)** del dispositivo.
3. Conecte el otro extremo del cable USB**(16)** al adaptador de corriente **(15)**.
4. Conecte el adaptador de corriente **(15)** a una toma de corriente de 100-240 V**(17)**.












## Opción 2

1. Inserte la pila recargable **(11)**, por el carril hasta el tope en la ranura del cargador APS 5 **(12)** (véase Fig.) suministrado con su dispositivo o adquirido por separado.
2. Conecte la clavija del cable USB Type-C **(16)** al conector USB Type-C del adaptador de corriente**(15)**.
3. Conecte el adaptador de corriente**(15)** a una toma de corriente de 100-240 V**(17)**.

4. Conecte la otra clavija del cable USB Type-C(**16**) al conector USB Type-C(**14**) del cargador de red.
5. El indicador LED (**13**) mostrará el estado de carga de la pila (véase la tabla).

**Nota:** Ud. puede cargar dos pilas simultáneamente para lo que está previsto el segundo slot.

Indicación LED (13) en modo de carga de la pila	Nivel de carga de la pila recargable
	La carga de la pila oscila entre el 0 % y el 25 %
	La carga de la pila oscila entre el 26 % y el 50 %
	La carga de la pila oscila entre el 51 % y el 80 %
	La carga de la pila oscila entre el 81 % y el 99 %
	La pila está totalmente cargada. La carga se detendrá automáticamente. La pila se puede desconectar del cargador.
	La pila está defectuosa. <b>Se prohíbe utilizar la pila!</b>
Indicación LED (13) en modo de espera*	Nivel de carga de la pila recargable
	La carga de la pila oscila entre el 0 % y el 25 %
	La carga de la pila oscila entre el 26 % y el 50 %
	La carga de la pila oscila entre el 51 % y el 80 %

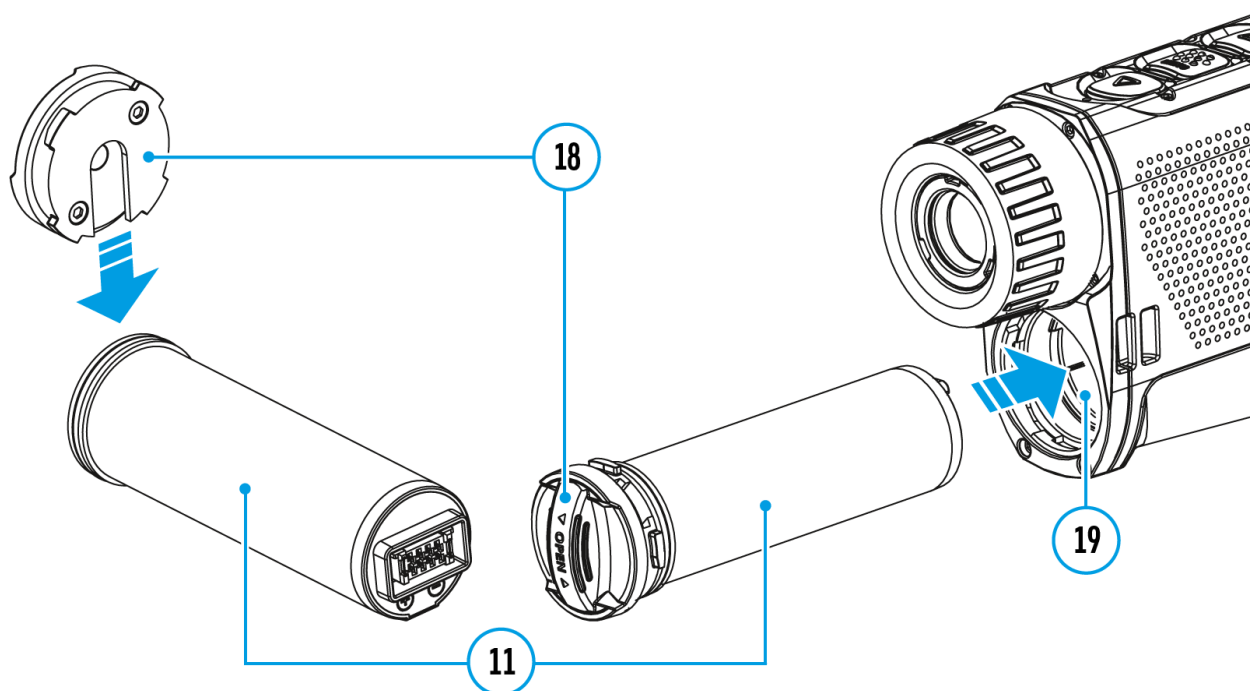
• • •	La carga de la pila oscila entre el 81 % y el 99 %
• • • •	La pila está totalmente cargada. Ud. puede desconectarla del cargador de red.
•	La pila está defectuosa. <b>Se prohíbe utilizar la pila!</b>

\* Modo de espera: es el modo de funcionamiento cuando las pilas están insertadas en el cargador de red, pero el adaptador de corriente no está conectado. En este modo, la indicación funciona durante 10 segundos.

**iAtención!** Cuando se utiliza un adaptador de corriente que no admite la tecnología de carga rápida USB Power Delivery, la frecuencia de parpadeo de los indicadores LED se reduce en tres veces y la pila tarda más en cargarse.

**iAtención!** El cargador de red se calienta durante la carga rápida. El exceso de calor se elimina a través del radiador y no afecta el funcionamiento del dispositivo.

# Instalación de la pila recargable

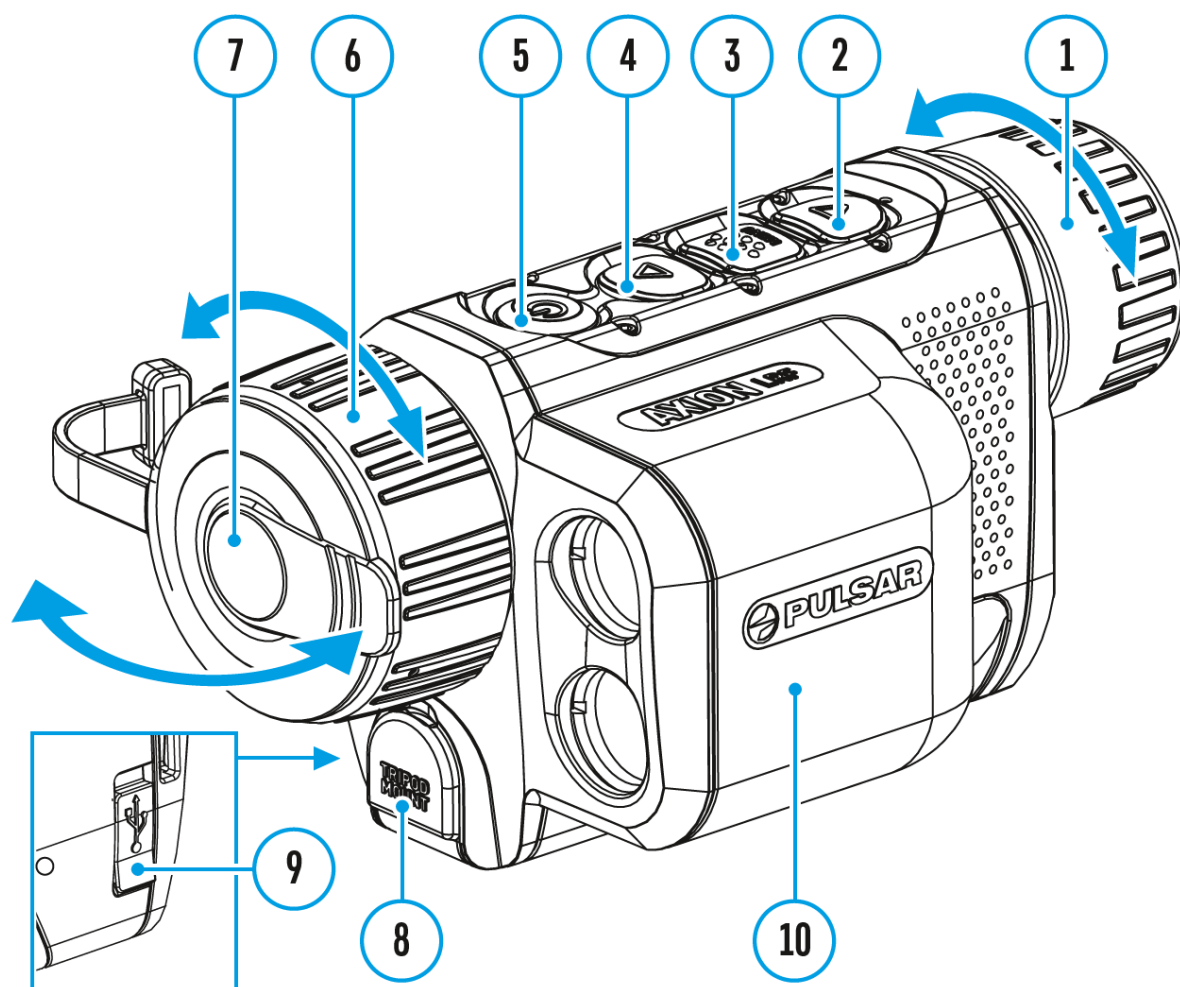


**¡Atención!** Antes de instalar la batería, asegúrese de que el anillo aislante de goma, libre de daños, está colocado en la batería. Ese anillo está diseñado para proteger su aparato de la entrada de humedad. La garantía no cubre daños al dispositivo debido a la falta de un anillo. Para sustituir o adquirir un anillo, póngase en contacto con su **distribuidor local**.


1. Coloque la tapa de fijación **(18)** en la pila recargable**(11)**.
2. Inserte la pila recargable **(11)** por el carril al compartimiento de la pila del dispositivo **(19)**.
3. Fije la pila **(11)** en el dispositivo girando la tapa de fijación **(18)** a la derecha hasta que se detenga.
4. Para retirar la pila**(11)**, gire la tapa de fijación **(18)** a la izquierda.


# Alimentación externa

## Mostrar el diagrama del dispositivo



La alimentación externa se realiza de una fuente de alimentación externa de tipo Power Bank (5-15 V).

1. Conecte la fuente de alimentación externa al conector USB Type-C **(9)** del dispositivo.
2. El dispositivo cambia al funcionamiento por alimentación eléctrica externa, al mismo tiempo la pila APS 5 irá cargándose paulatinamente.
3. En la pantalla aparecerá el pictograma de la pila  y se indicará el porcentaje del nivel de la carga.
4. Si el dispositivo funciona con alimentación eléctrica externa, pero la

pila APS 5 está conectada, se muestra el pictograma .

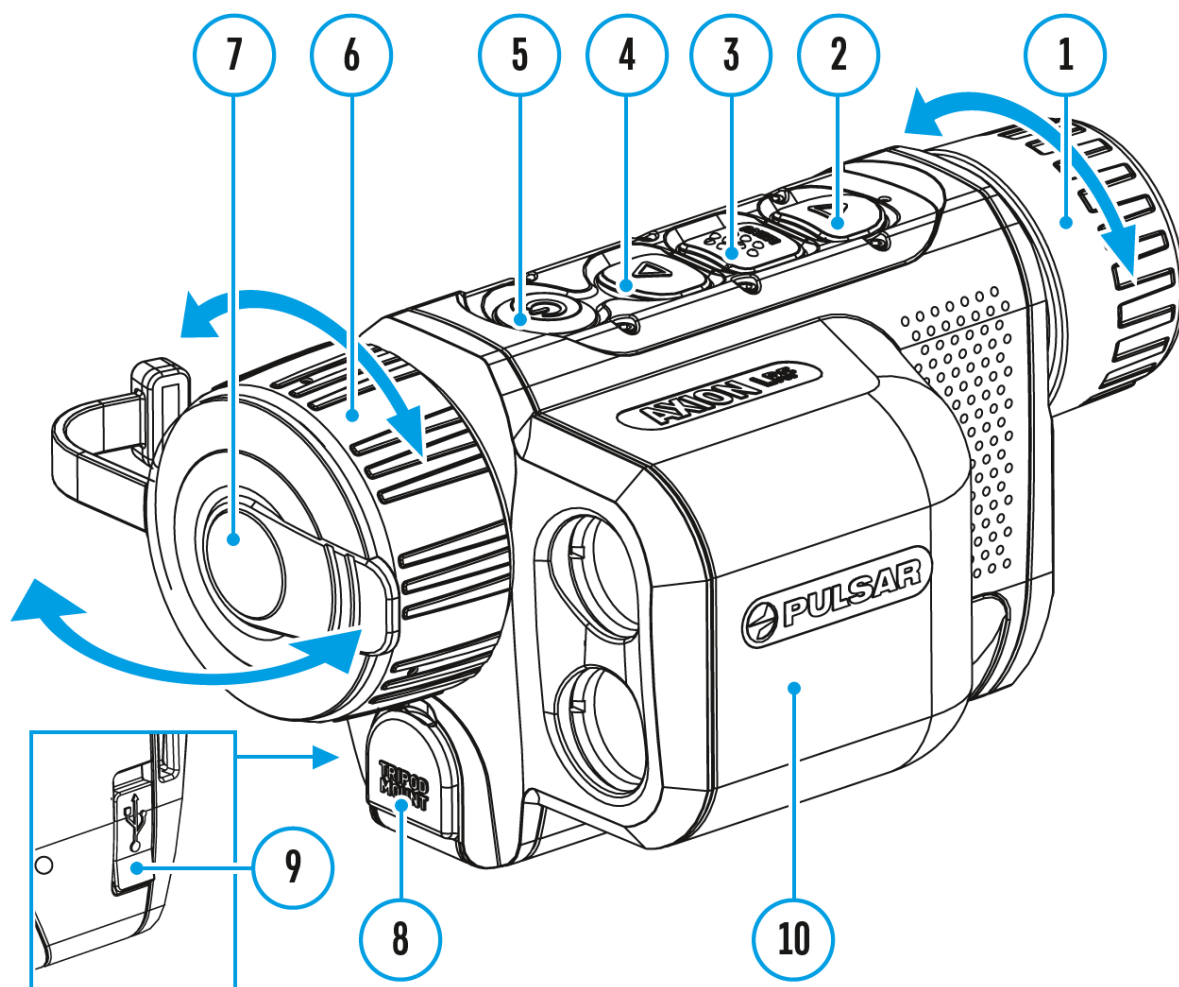
5. Cuando se desconecta la fuente de alimentación externa, cambia a la fuente de alimentación interna sin que el dispositivo se apague.

**¡Atención!** Si las pilas APS 5 se cargan de Power Bank a temperaturas ambientales inferiores a 0°C, esto puede reducir la vida útil de la pila. Cuando se usa la alimentación externa, el Power Bank debe conectarse al dispositivo encendido, que anteriormente ya ha funcionado durante unos minutos.



# Puesta en marcha y ajustes de la imagen

## Mostrar el diagrama del dispositivo



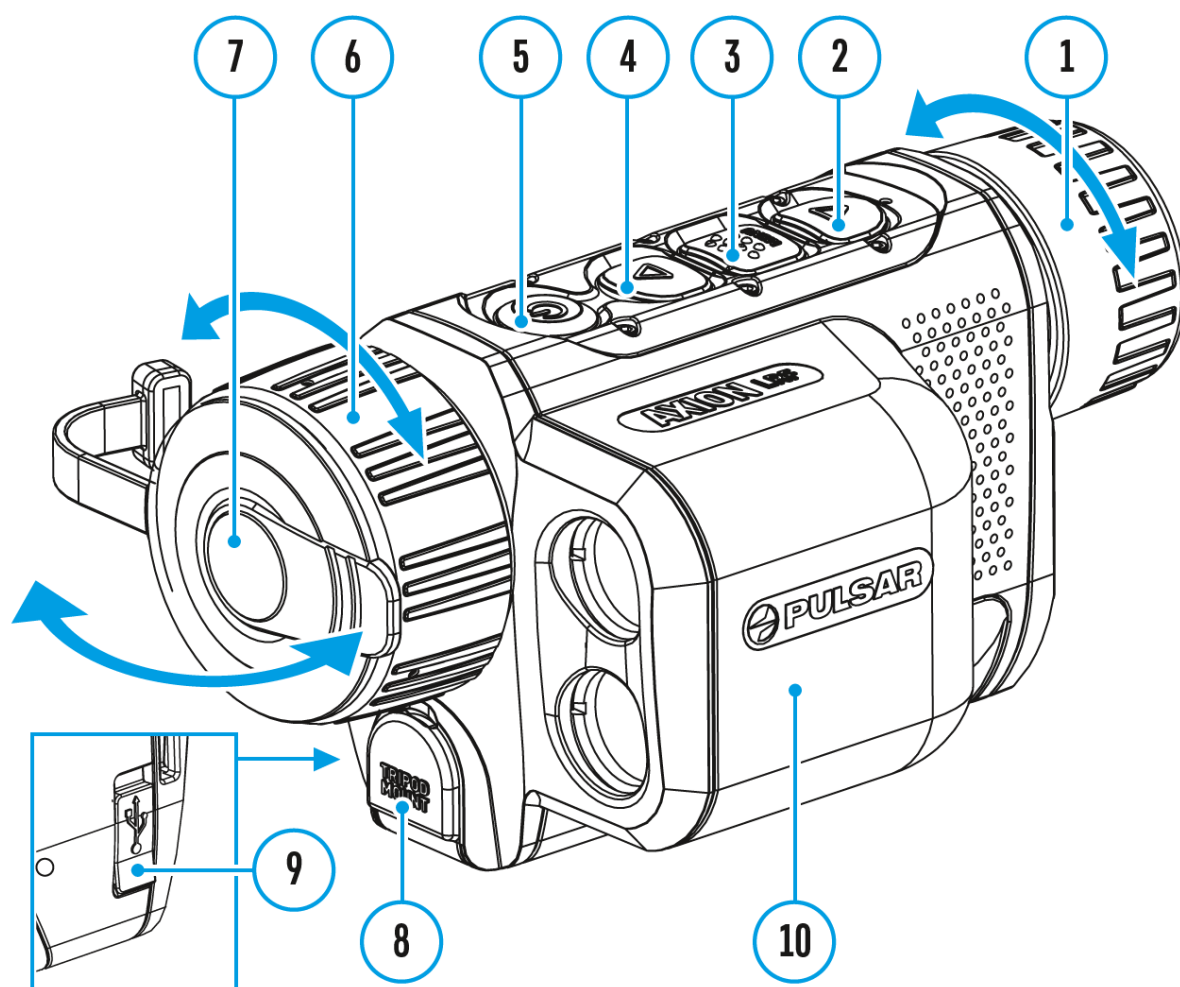
1. Abra la tapa **(7)** del objetivo. Sujete la tapa en la correa usando el imán incorporado en la tapa.
2. Encienda el dispositivo pulsando brevemente el botón **ON/OFF (5)**.
3. Ajuste la definición de los símbolos en la pantalla girando el anillo de ajuste dióptrico del ocular **(1)**.
4. Para tomar foco en el objeto de observación gire el anillo de enfoque del objetivo **(6)**.

5. Entre en el menú principal presionando prolongadamente el botón **MENU (3)** y elija el modo de calibración deseado: manual(**M**), semiautomático (**SA**) o automático(**A**).
6. Calibre la imagen pulsando brevemente el botón **ON/OFF (5)** (si se ha seleccionado el modo de calibración **SA** o **M**). Cierre la tapa del objetivo antes de empezar la calibración manual.
7. Seleccione el modo de observación deseado ("**Bosque**", "**Identificación**", "**Rocas**", "**Uso**") presionando brevemente el botón **UP (4)**. El modo de uso permite configurar y guardar parámetros personalizados de brillo y de contraste en el menú rápido del dispositivo.
8. Entre en el menú principal presionando prolongadamente el botón **MENU (3)** y seleccione el modo de color apropiado (para más detalles, consulte la sección "**Modos de color**").
9. Active el menú rápido presionando brevemente el botón **MENU (3)** para ajustar el brillo, el contraste de la pantalla y el zoom digital gradual (para más detalles, consulte la sección "**Funciones del menú rápido**").
10. Al finalizar el uso, apague el dispositivo con una pulsación prolongada del botón **ON/OFF (5)**.

**¡Advertencia!** Está prohibido dirigir la lente del dispositivo hacia intensas fuentes de energía, como el sol o dispositivos que emiten radiación láser. Esto puede estropear los componentes electrónicos del dispositivo. Los daños causados por el incumplimiento de las normas de funcionamiento no están cubiertos por la garantía.

# Calibración de microbolómetro


## Mostrar el diagrama del dispositivo



La calibración permite nivelar la temperatura ambiente del microbolómetro y elimina los fallos de imagen (como imagen congelada, líneas verticales, etc.).

Durante la calibración, la imagen en la pantalla se congela por un breve período de hasta 1 segundo.

Hay tres modos de calibración: **manual (M)**, **semiautomático (SA)** y **automático (A)**

Seleccione el modo que desee en la opción del menú «**Regímen de calibración**» .


### **Modo M (manual)**

- Cierre la tapa de la lente.
- Encienda el dispositivo pulsando brevemente el botón **ON/OFF (5)**.
- Al finalizar la calibración, abra la tapa de la lente.

### **Modo SA (semiautomático)**

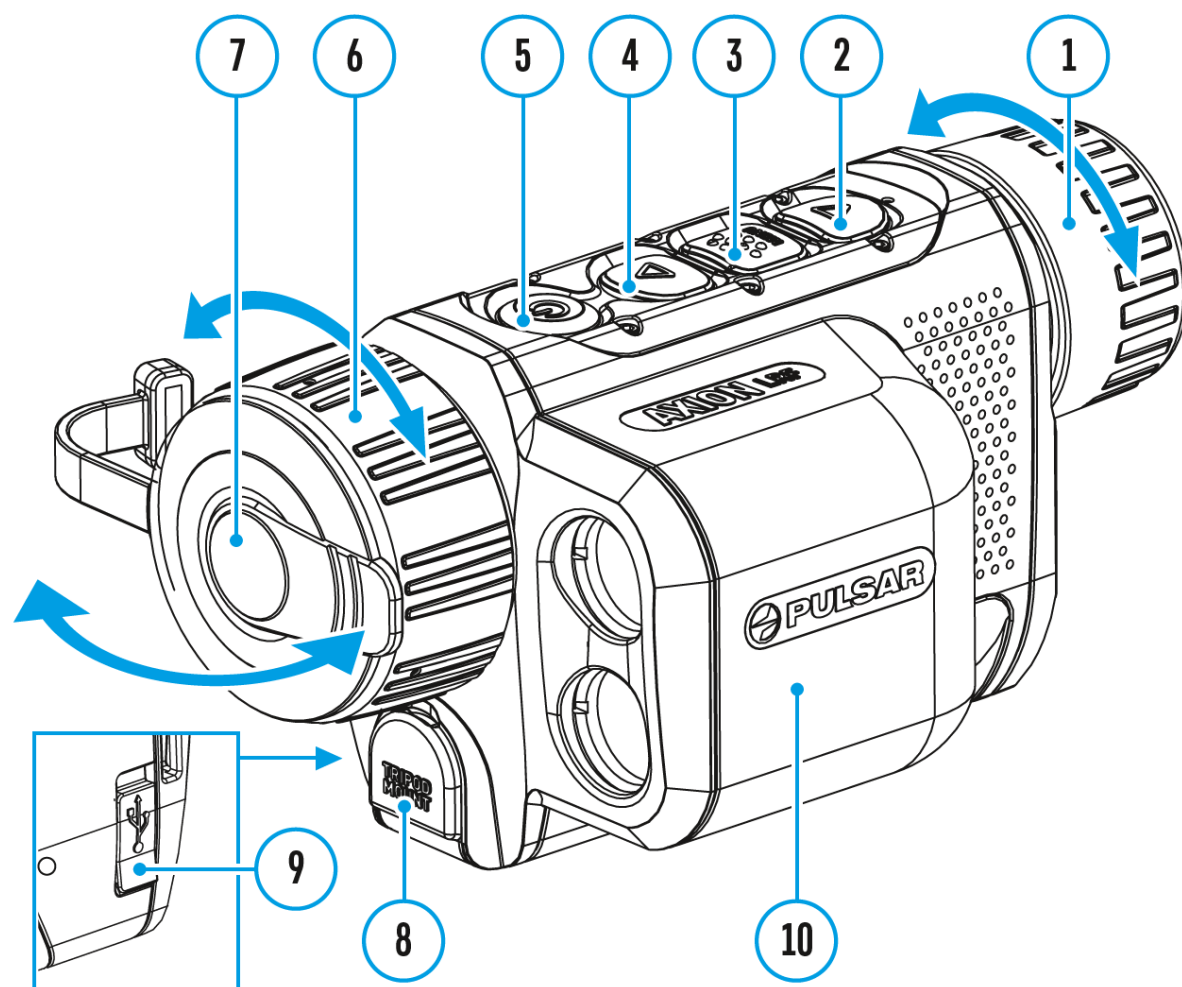
- La calibración se activa pulsando brevemente el botón **ON/OFF (5)**.
- No tiene que cerrar la tapa de la lente (el sensor se cierra automáticamente con el obturador interno).

### **Modo A (automático)**

- El dispositivo se calibra por sí solo según el algoritmo del software.
- No tiene que cerrar la tapa de la lente (el microbolómetro se cierra automáticamente con el obturador interno).
- Es posible la calibración asistida por el usuario con el botón **ON/OFF (5)** en este modo (en modo semiautomático).
- En modo de calibración automático, cuando quedan 3 segundos hasta la calibración automática, se muestra un temporizador de cuenta regresiva en lugar del pictograma de calibración  00:03.

# Zoom digital discreto

## Mostrar el diagrama del dispositivo




La funcionalidad del dispositivo le permite aumentar rápidamente el factor inicial de zoom en 2 y 4 veces, así como volver al factor inicial.

Para cambiar el zoom digital, mantenga presionado el botón **UP (4)**.


# Barra de estado




La barra de estado se encuentra en la parte inferior de la pantalla y muestra la información sobre el estado actual del dispositivo, incluso:

- Modo de color (se muestra solo cuando está activado el modo de color “Black Hot” (Negro caliente))
- Modo de observación
- Modo de calibración (en modo de calibración automático, cuando quedan 3 segundos hasta la calibración automática, se muestra un temporizador de cuenta regresiva en lugar del pictograma de calibración  00:03)
- Aumento actual
- Tiempo actual
- Indicación de alimentación:

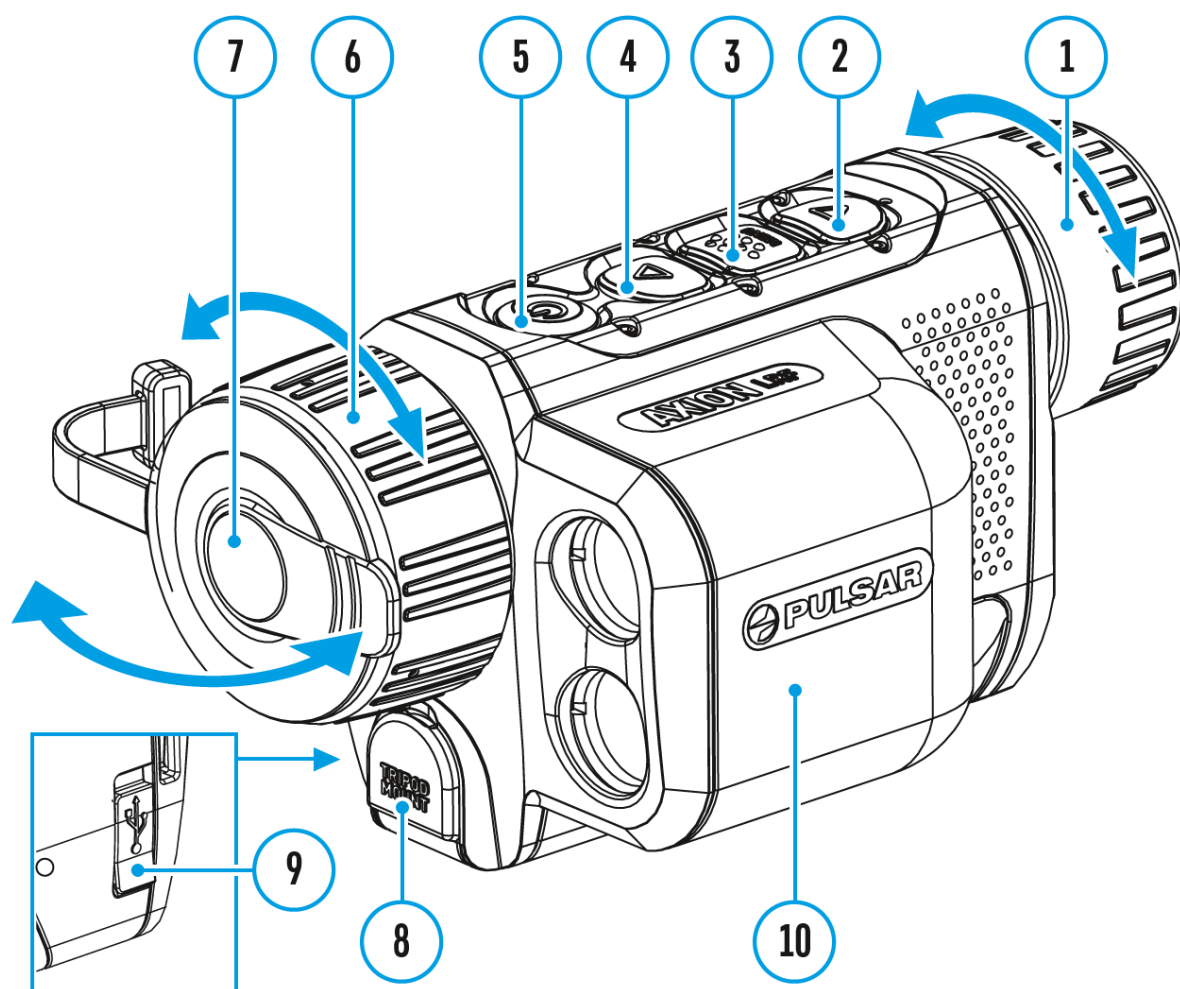
- nivel de carga si el dispositivo funciona con la pila recargable

 - nivel de carga si el dispositivo funciona con la pila recargable y está cargándose

 - sin pila, el dispositivo está conectado a una fuente de alimentación externa.

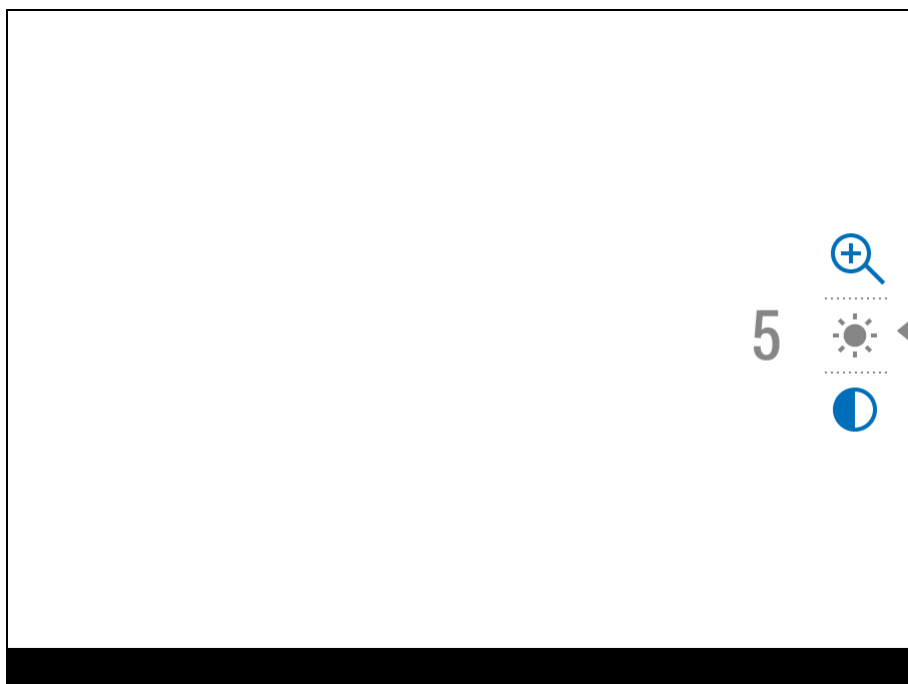
# Funciones del menú rápido


## Mostrar el diagrama del dispositivo




La configuración básica (ajuste de brillo y contraste, uso de la función de zoom digital gradual) puede ser cambiada usando el menú rápido.

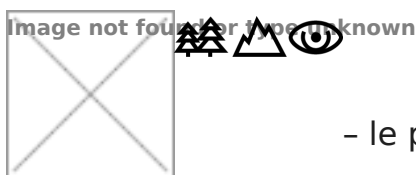
- Entre en el menú pulsando brevemente el botón **MENU (3)**.
- Para pasar de una función a otra de las que están descritas abajo pulse brevemente el botón **MENU (3)**.





**Luminosidad**  – pulse los botones **UP (4) / DOWN (2)** para cambiar la luminosidad de la pantalla de 0 a 20.

**Contraste**  – pulse los botones **UP (4) / DOWN (2)** para cambiar el contraste de la pantalla de 0 a 20.

**Nota:** Cuando encienda el dispositivo otra vez, la imagen en la pantalla tendrá los valores de luminosidad y contraste guardados en la sesión anterior.



**Modo básico**  – le permite seleccionar uno de los tres regímenes de funcionamiento como el básico (“Bosque”, “Rocas”, “Identificación”) para el régimen “Uso”.

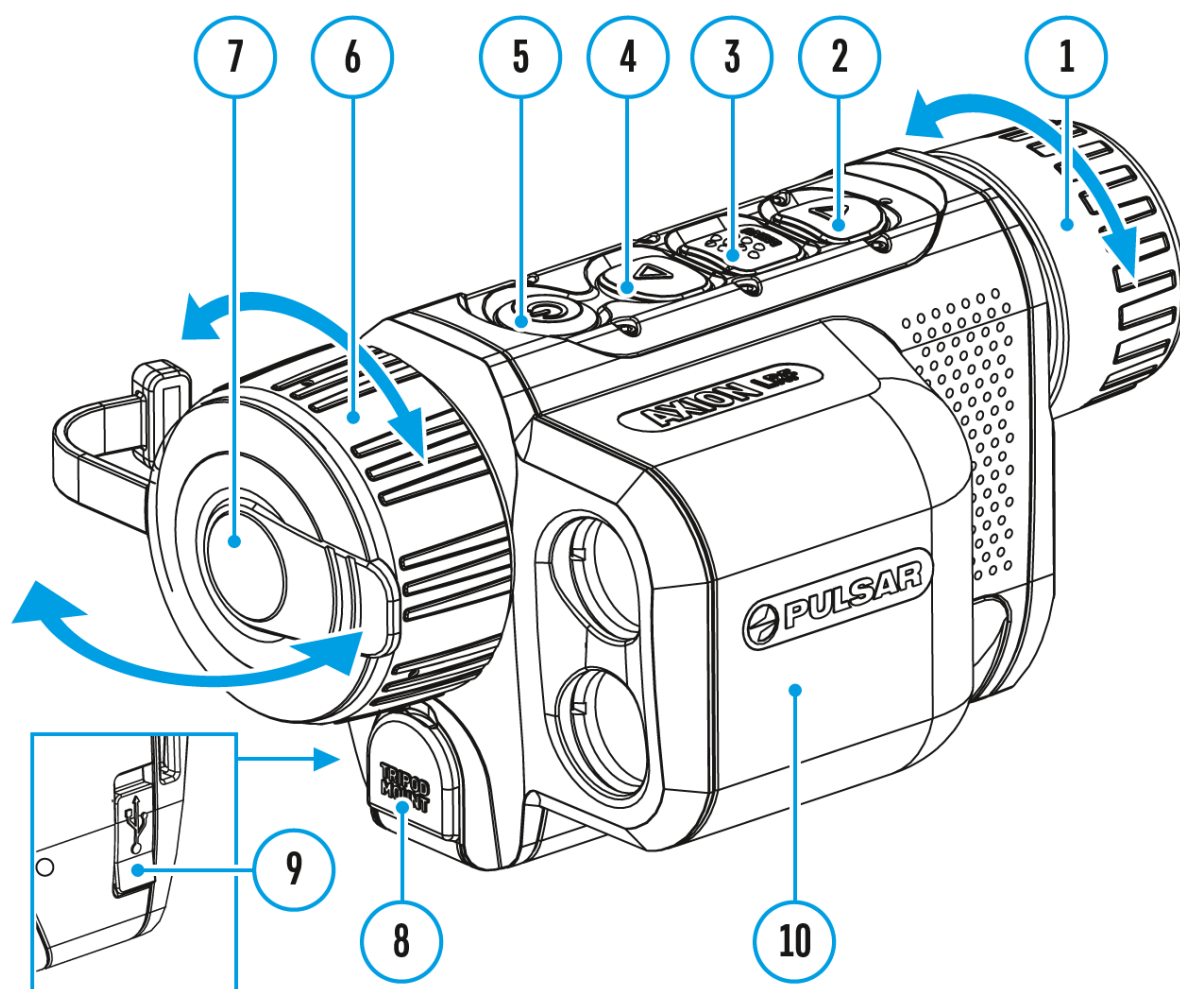
**Zoom digital**  – pulse los botones **UP (4) / DOWN (2)** para cambiar el zoom digital de 3,5 a 14. El zoom digital continuo aumenta en pasos de 0,1x.

- Para salir del menú mantenga presionado el botón **MENU (3)** o espere 10 segundos para salir automáticamente.



# Entrar en el menú principal










Mostrar el diagrama del dispositivo







1. Entre en el menú pulsando prolongadamente el botón **MENU (3)**.
2. Pulse los botones **UP (4)** / **DOWN (2)** para cambiar entre las opciones del menú.
3. Entre en una opción del menú pulsando brevemente el botón **MENU (3)**.
4. Salga del menú pulsando prolongadamente el botón **MENU (3)**.
5. La salida automática se produce al cabo de 10 segundos de inactividad.

## Contenido del menú

### Pestaña 1

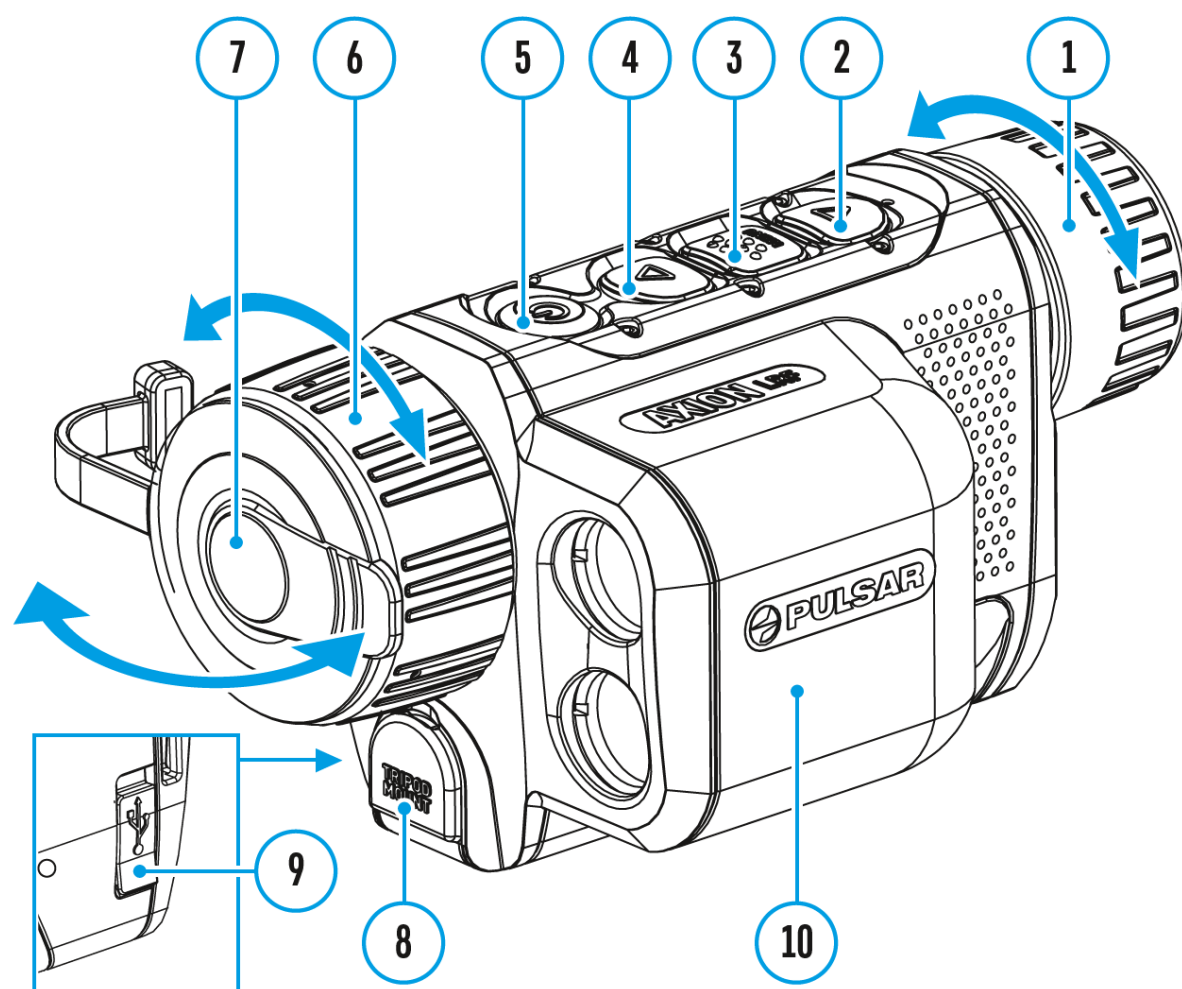
Menu		Mode
	.....	
	.....	
	.....	White hot
	.....	Automatic
	.....	
	.....	10

### Pestaña 2

Menu		General Settings
	>	
	>	
	>	
		

# Regímen

## Mostrar el diagrama del dispositivo




### Elección del modo de observación


El dispositivo tiene cuatro modos de observación: “Bosque” (modo para observar objetos en condiciones de bajo contraste de temperaturas), “Rocas” (modo para observar objetos en condiciones de alto contraste de temperaturas), “Identificación” (modo de alto nivel de detalles), “Uso” (ajuste individual de luminosidad y contraste).


#### Opción 1:


Pulse brevemente el botón **UP (4)** para cambiar el modo de observación.


### **Opción 2:**

1. Pulse y mantenga pulsado el botón **MENU (3)** para entrar en el menú.
2. Use los botones **UP (4) / DOWN (2)** para seleccionar la sección **“Regímen”** .
3. Pulse brevemente el botón **MENU (3)** para entrar en una sección del menú.
4. Use los botones **UP (4) / DOWN (2)** para seleccionar uno de los modos descritos a continuación.
5. Pulse brevemente el botón **MENU (3)** para confirmar la elección.

 **Modo “Bosque”**. Óptimo para buscar y observar en el campo, con follaje, arbustos y hierba en el fondo. El modo proporciona un alto nivel de información tanto sobre el objeto observado como sobre los detalles del paisaje.

 **Modo “Rocas”**. Óptimo para observar objetos después de un día soleado o en ambiente urbano.

 **Modo “Identificación”**. Óptimo para reconocer objetos observados en condiciones adversas (niebla, neblina, lluvia, nieve). Le permite reconocer más claramente los rasgos característicos del objeto observado. El aumento del nivel de detalle puede ir acompañado por un pequeño granulado de imagen.

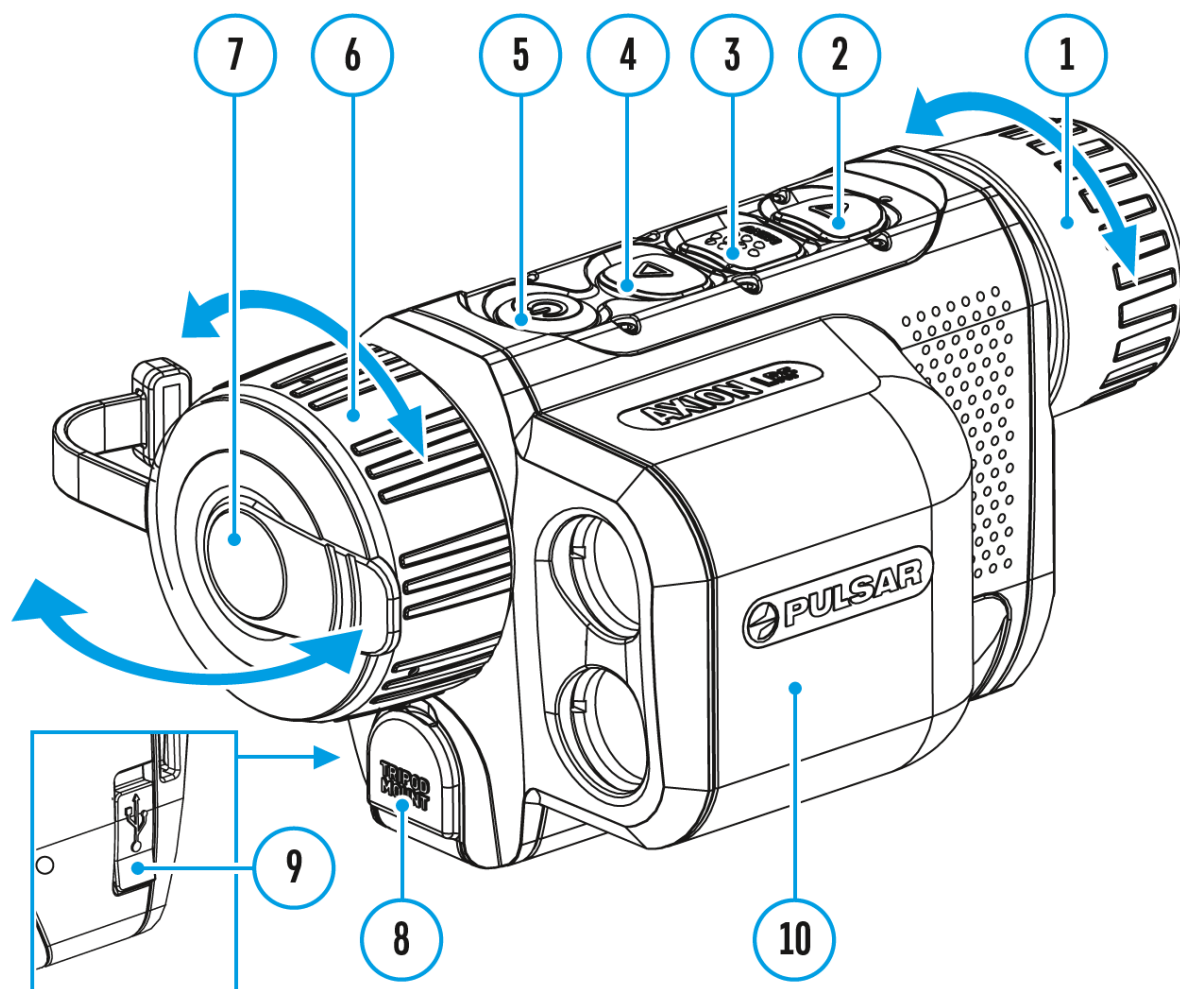
 **Modo “Uso”**. Le permite configurar y guardar configuraciones personalizadas de luminosidad y contraste, así como uno de los tres modos (“Bosque”, “Rocas”, “Identificación”) como modo de base.


**<http://www.youtube.com/embed/Mnt5c8ZP1PA>**

# Image Detail Boost


<https://www.youtube.com/embed/GNezJKveMRc>

## Mostrar el diagrama del dispositivo



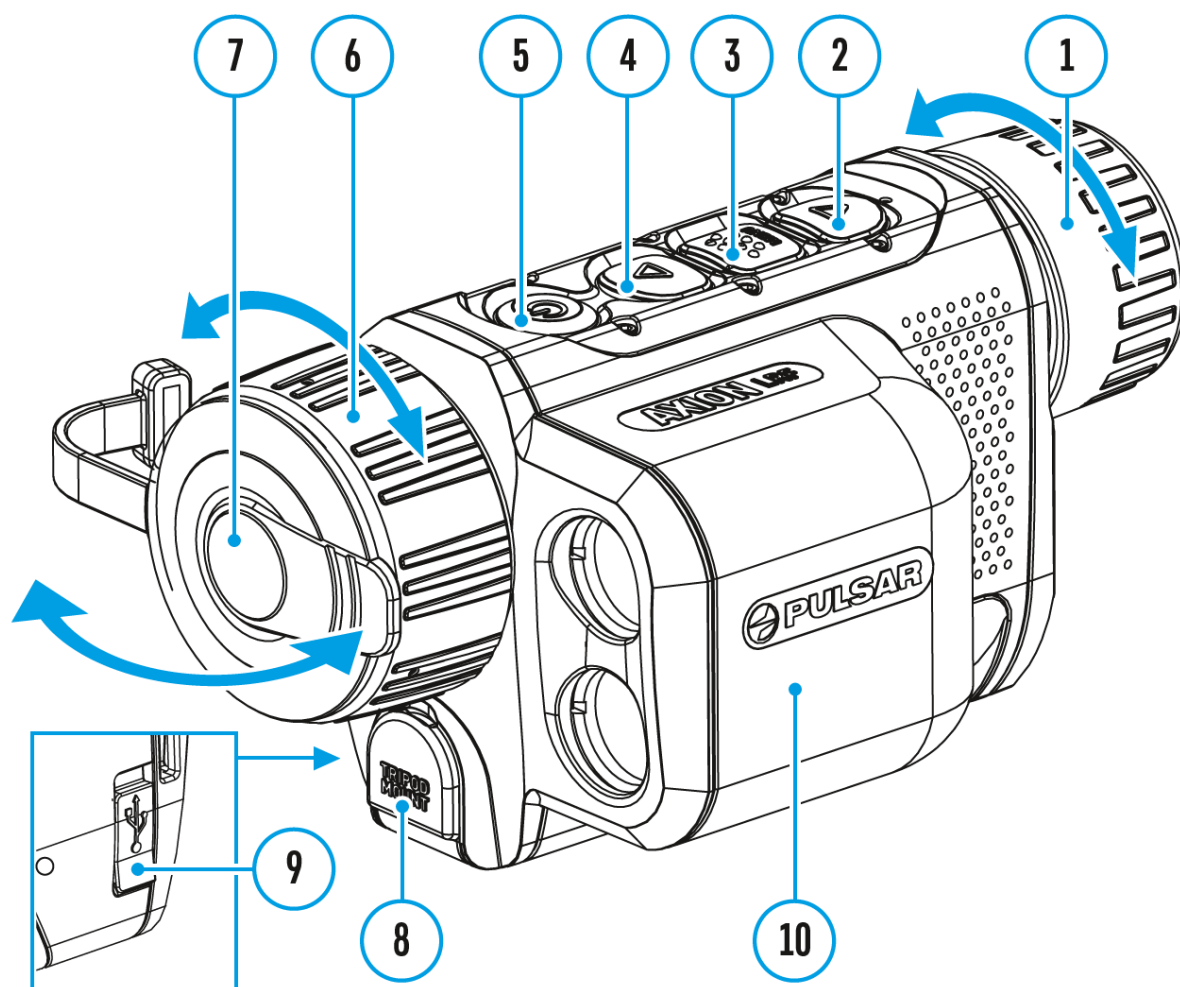
La función **“Image Detail Boost”**  aumenta la definición de contornos de los objetos calentados, lo que incrementa su nivel de detalle. El resultado de la función depende del modo seleccionado y las condiciones de observación: cuanto mayor sea el contraste de los objetos, más notable será el efecto. Esta opción está activada de manera predeterminada, pero se puede desactivarla en el menú principal.

Activar / Desactivar Image Detail Boost:

1. Entre en el menú principal pulsando prolongadamente el botón **MENU (3)**.
2. Seleccione la opción **“Image Detail Boost”**  con los botones **UP (4) / DOWN (2)**.
3. Encienda/apague el “Image Detail Boost” pulsando brevemente el botón del **MENU (3)**.

# Modos de color

## Mostrar el diagrama del dispositivo







## Elegir el modo de color

El modo principal de visualización de la imagen observada es **“White Hot”** (Blanco cálido). Para seleccionar un modo alternativo:

1. Pulse y mantenga pulsado el botón **MENU (3)** para entrar en el menú principal.
2. Use los botones **UP (4)** / **DOWN (2)** para seleccionar **“Modos de color”** 🎨.
3. Pulse brevemente el botón **MENU (3)** para entrar en una sección del menú.
4. Use los botones **UP (4)** / **DOWN (2)** para seleccionar el modo deseado.

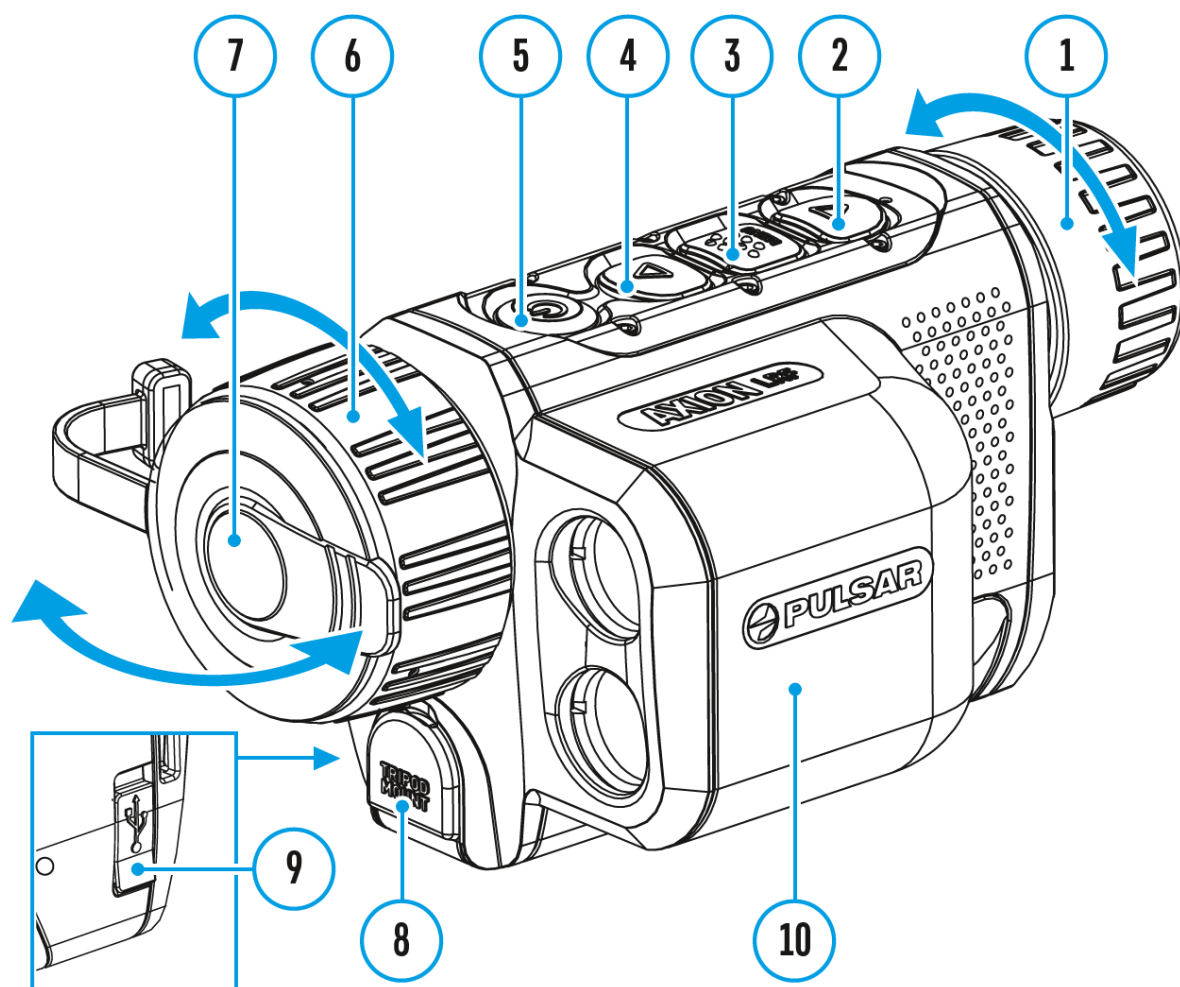


5. Pulse brevemente **MENU (3)** para confirmar la elección.

- **Black Hot** - paleta en blanco y negro (el color blanco corresponde a la temperatura fría y el color negro corresponde a la temperatura caliente).
- **Red Hot** - rojo caliente
- **Red monochrome** - rojo monocromo
- **Rainbow** - arcoíris
- **Ultramarine** - ultramarino
- **Violet** - violeta
- **Sepia** - sepia


# Regímen de calibración

## Mostrar el diagrama del dispositivo



Seleccionar del modo de calibración de microbolómetro

Hay tres modos de calibración: **manual**, **semiautomático** y **automático**.

1. Pulse y mantenga pulsado el botón **MENU (3)** para entrar en el menú.
2. Use los botones **UP (4) / DOWN (2)** para seleccionar la sección **“Regímen de calibración”** .
3. Pulse brevemente el botón **MENU (3)** para entrar en una sección del menú.
4. Use los botones **UP (4) / DOWN (2)** para seleccionar uno de los modos

de calibración que se describen a continuación.

5. Pulse brevemente el botón **MENU (3)** para confirmar la elección.

**Automático (A).** En modo automático el soporte lógico determina si es necesaria la calibración, el proceso de calibración comienza automáticamente.

**Semiautomático (SA).** El usuario de forma autónoma (según el estado de la imagen observada) determina la necesidad de calibración.


**Manual (M).** Calibración manual. Cierre la tapa del objetivo antes de comenzar la calibración.

# Modo PiP

## Mostrar el diagrama del dispositivo

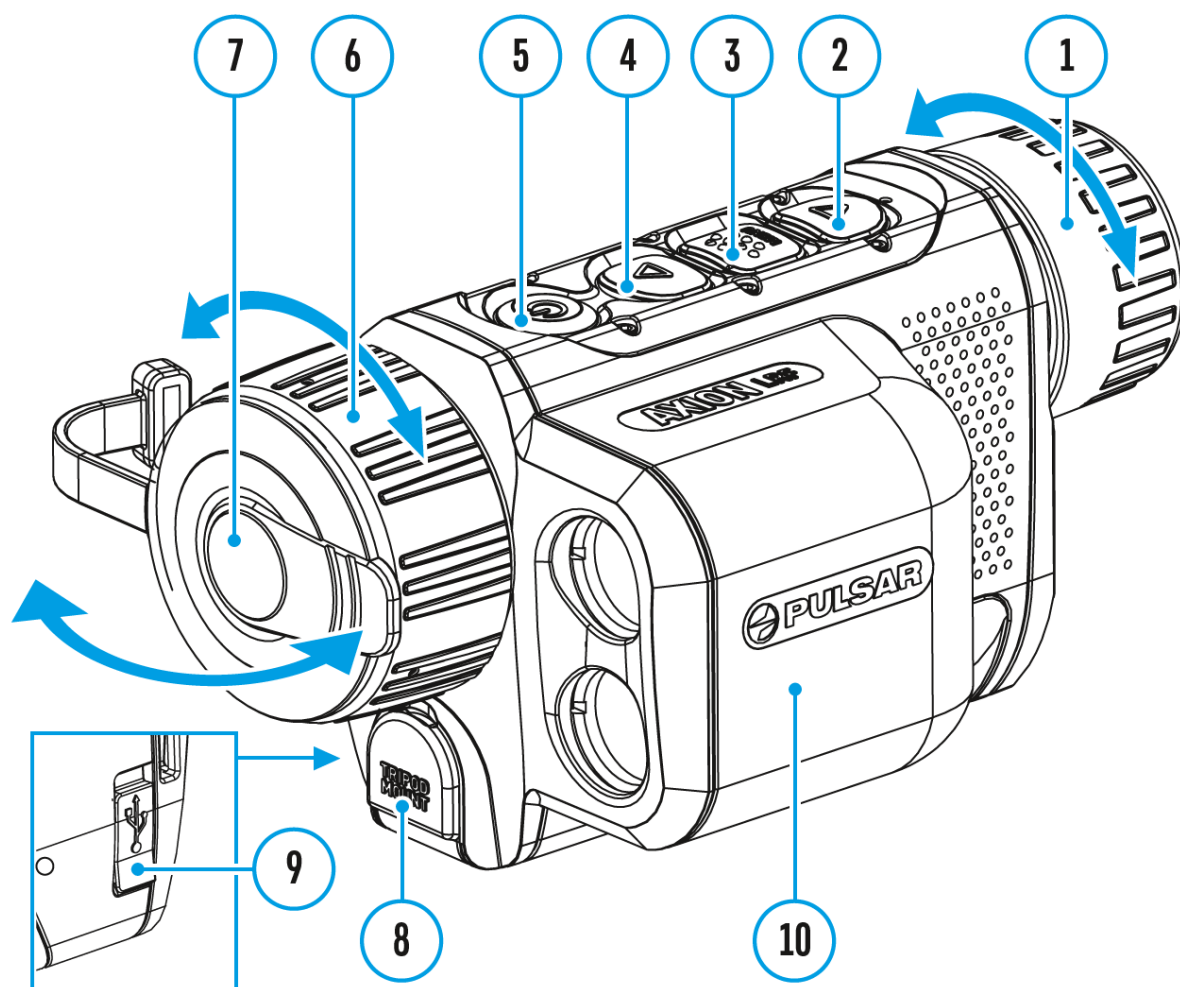


Seleccionar el modo PiP ("Imagen en imagen")

1. Pulse y mantenga pulsado el botón **MENU (3)** para entrar en el menú.
2. Use los botones **UP (4)** / **DOWN (2)** para seleccionar "**Modo PiP**" .
3. Para activar/desactivar este modo pulse brevemente el botón de **MENU (3)**.

# Luminosidad de gráfico

## Mostrar el diagrama del dispositivo



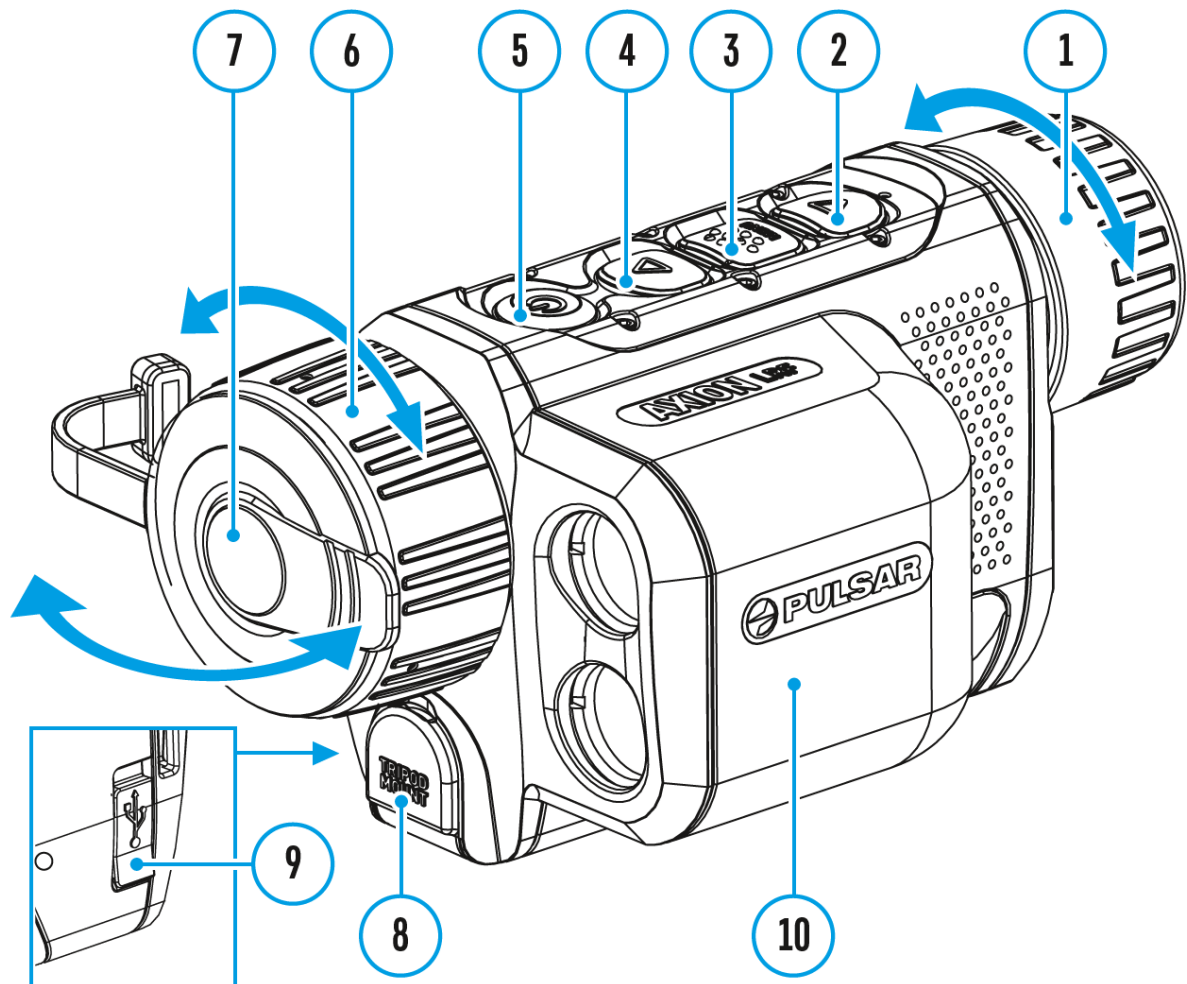
Ajuste el nivel de brillo de los pictogramas y protectores de pantalla (Pulsar, Apagar la pantalla) en la pantalla.

1. Pulse y mantenga pulsado el botón **MENU (3)** para entrar en el menú.
2. Use los botones **UP (4) / DOWN (2)** para seleccionar "**Luminosidad de gráfico**"
3. Pulse brevemente el botón **MENU (3)** para entrar en una sección del menú.
4. Use los botones **UP (4) / DOWN (2)** para seleccionar el nivel de luminosidad de pictogramas.


5. Pulse brevemente el botón **MENU (3)** para confirmar la elección.

# Ajustes generales

## Mostrar el diagrama del dispositivo




Esta sección del menú le permite cambiar la lengua de interfaz, configurar la fecha, la hora, las unidades de medida y también volver a la configuración predeterminada.

1. Pulse y mantenga pulsado el botón **MENU (3)** para entrar en el menú.
2. Use los botones **UP (4)** / **DOWN (2)** para seleccionar **“Ajustes generales”** .
3. Pulse brevemente el botón **MENU (3)** para entrar en una sección del menú.
4. Use los botones **UP (4)** / **DOWN (2)** para seleccionar el menú

requerido.


## Idioma

### Selección de lengua

1. Entre en el submenú “**Idioma**”  pulsando brevemente el botón **MENU (3)**.
2. Usando los botones **UP (4) / DOWN (2)** seleccione una de las lenguas disponibles de interfaz: inglés, francés, alemán, español, ruso.
3. Confirme la elección pulsando brevemente el botón **MENU (3)**.
4. Para guardar la elección y salir del submenú mantenga pulsado el botón **MENU (3)**.


## Fecha

### Configuración de la fecha

1. Entre en el submenú “**Fecha**”  pulsando brevemente el botón **MENU (3)**. La fecha se muestra en formato dd/mm/aaaa.
2. Use los botones **UP (4) / DOWN (2)** para seleccionar el año, mes y fecha necesarios. Para moverse entre los dígitos, pulse brevemente el botón **MENU (3)**.
3. Para guardar la fecha elegida y salir del submenú mantenga pulsado el botón **MENU (3)**.

## Hora

### Configuración de la hora


1. Entre en el submenú “**Hora**”  pulsando brevemente el botón **MENU (3)**.
2. Pulsando los botones **UP (4) / DOWN (2)** elija el formato de la hora – 24 ó PM/AM.
3. Para empezar a ajustar la hora pulse el botón **MENU (3)**.
4. Pulsando los botones **UP (4) / DOWN (2)** seleccione la hora.
5. Para pasar a la configuración de los minutos pulse el botón **MENU (3)**.



6. Pulsando los botones **UP (4) / DOWN (2)** seleccione los minutos.
7. Para guardar la hora ajustada y salir del submenú mantenga pulsado el botón **MENU (3)**.

## Unidades de medida

Elección de unidades de medida para telémetro

1. Entre en el submenú "**Unidades de medida**"  pulsando brevemente el botón **MENU (3)**.
2. Pulsando los botones **UP (4) / DOWN (2)** seleccione la unidad de medida: metros o yardas.
3. Vuelva a pulsar el botón **MENU (3)**.
4. Regresará al submenú automáticamente.

## Configuración predeterminada

Restablecer la configuración predeterminada

1. Entre en el submenú "**Configuración predeterminada**" pulsando brevemente el botón **MENU (3)**.
  2. Usando los botones **UP (4) / DOWN (2)** seleccione la opción "**Sí**" para volver a la configuración predeterminada o "**No**" para cancelar la acción.
  3. Confirme la elección pulsando brevemente el botón **MENU (3)**.
- Si selecciona la opción "**Sí**", en la pantalla aparece el mensaje "**¿Restaurar la configuración predeterminada?**" y las opciones "**Sí**" y "**No**". Seleccione "**Sí**" para confirmar el retorno a la configuración predeterminada.
  - Si selecciona "**No**", no se vuelve a la configuración predeterminada.

Los siguientes parámetros volverán a su configuración inicial que se tenía antes de que la cambiara el usuario:

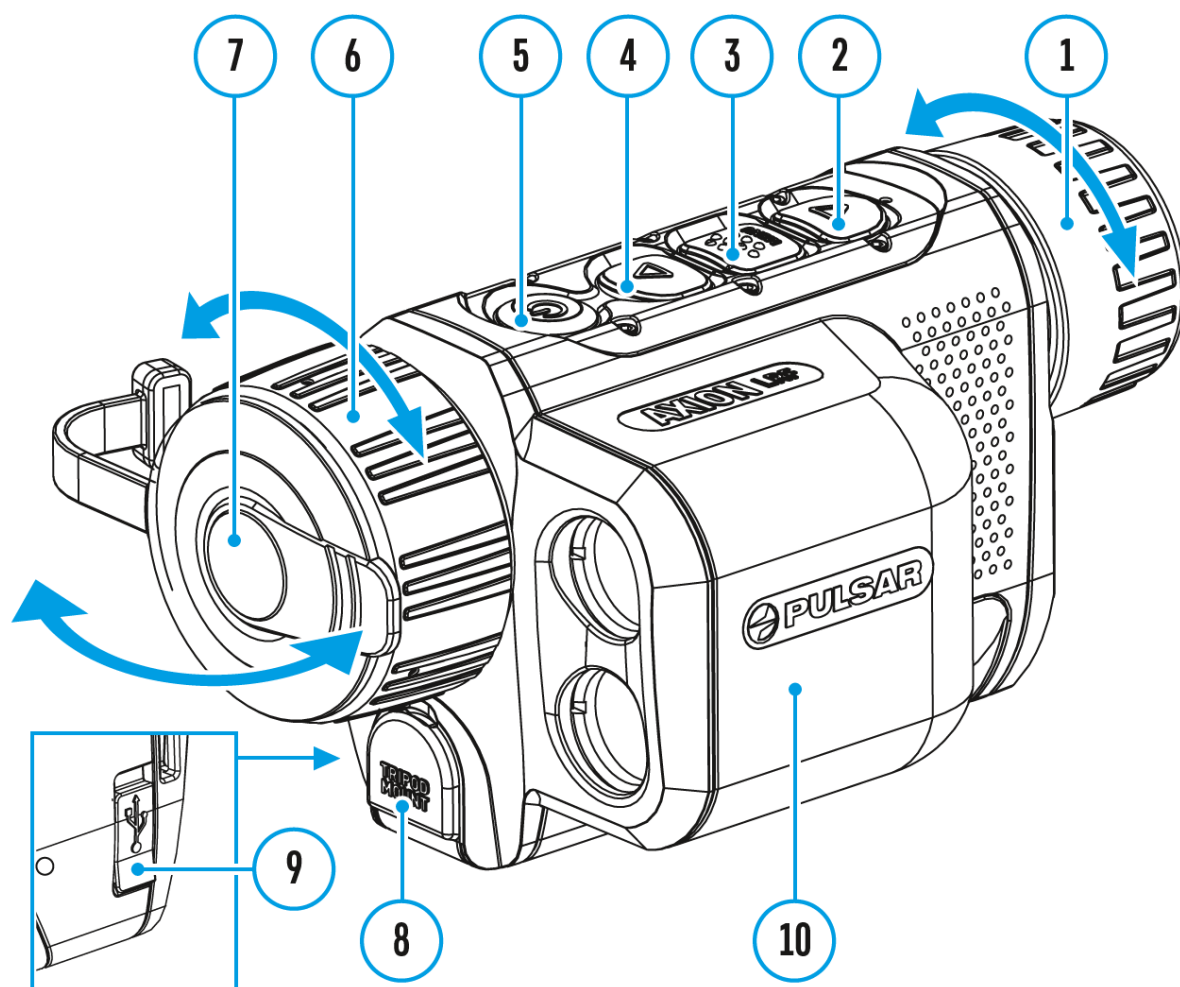
- **Modo de observación** – bosque
- **Modo de calibración** – automático
- **Idioma** – inglés,
- **Aumento** – básico (sin zoom digital)

- **PiP** – desactivado
- **Modos de color** – White Hot
- **Unidades de medida** – metros

**Atención:** cuando vuelve a la configuración predeterminada, se guardan la fecha, la hora, el mapa de píxeles personalizado.

# Telémetro


## Mostrar el diagrama del dispositivo



La opción de menú "Telémetro" le permite configurar los parámetros del telémetro de la siguiente manera:


1. Entre en el menú principal pulsando prolongadamente el botón **MENU (3)**.
2. Seleccione el submenú **"Telémetro"** <sup>LRF</sup> con los botones **UP (4) / DOWN (2)**.
3. Entre pulsando brevemente el botón **MENU (3)**.

## Tipo de la retícula

1. Entre en el submenú **“Tipo de la retícula”** presionando brevemente el botón **MENU (3)**.
2.  Seleccione un de las tres retículas con los botones **UP (4) / DOWN (2)**.
3. Presione **MENU (3)** para confirmar.


## TPA

Esta característica permite determinar el ángulo de posición del blanco. Cuando la función está activada, el ángulo se muestra constantemente en el rincón derecho superior de la pantalla.

1. Seleccione la opción **“TPA”**  con los botones **UP (4) / DOWN (2)**.
2. Para activar/desactivar la función, presione brevemente el botón **MENU (3)**.

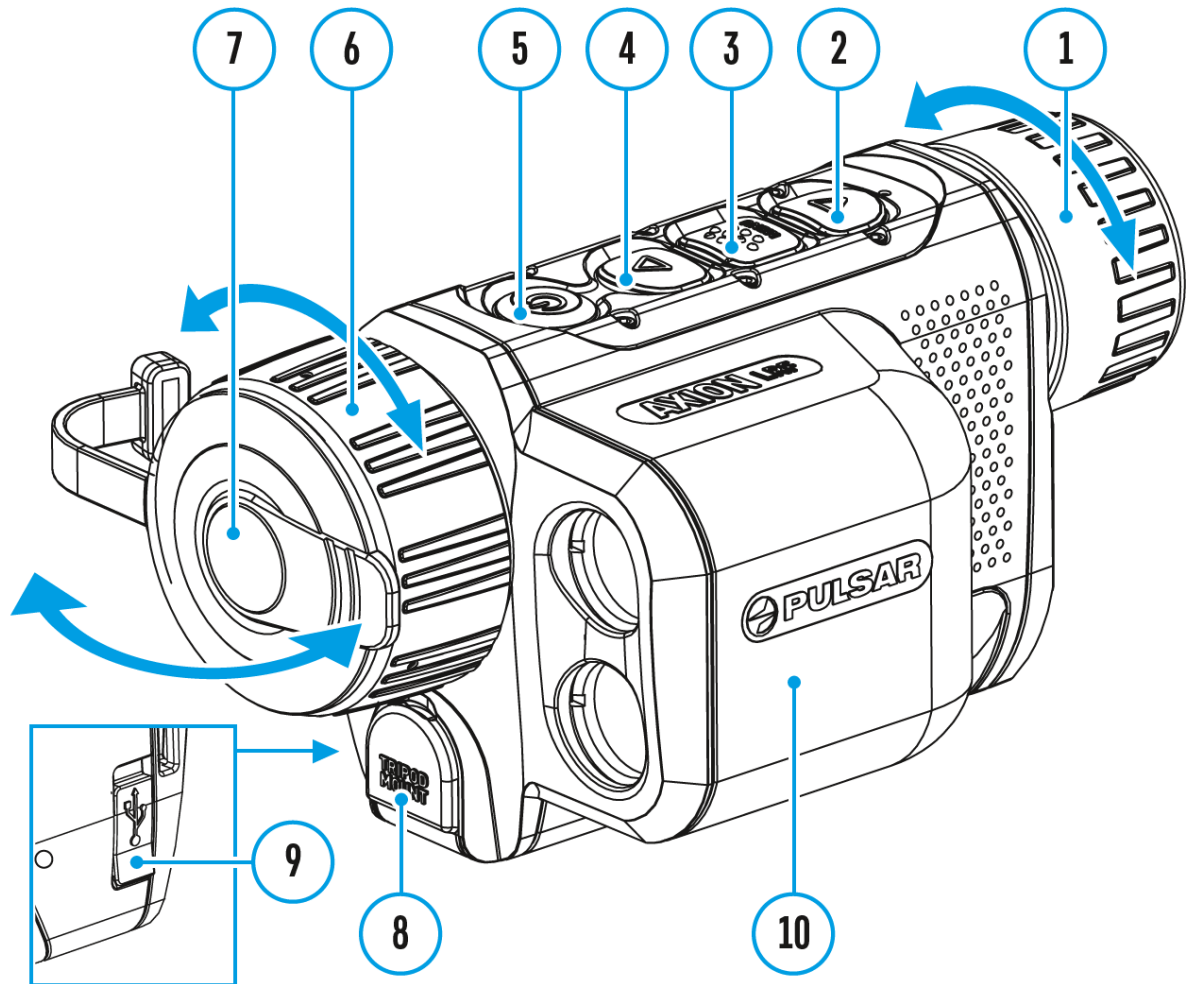
## THD

Función “THD” (distancia horizontal verdadera) permite medir la distancia al blanco dependiendo del valor del ángulo de elevación.

1. Seleccione la opción **“THD”**  con los botones **UP (4) / DOWN (2)**.
2. Para activar/desactivar la función, presione brevemente el botón **MENU (3)**.
3. En lo sucesivo durante la medición de la distancia por arriba del valor de distancia aparecerá el mensaje **“THD”**.

# Acerca del dispositivo

## Mostrar el diagrama del dispositivo



Este punto permite al usuario ver la siguiente información sobre el dispositivo:

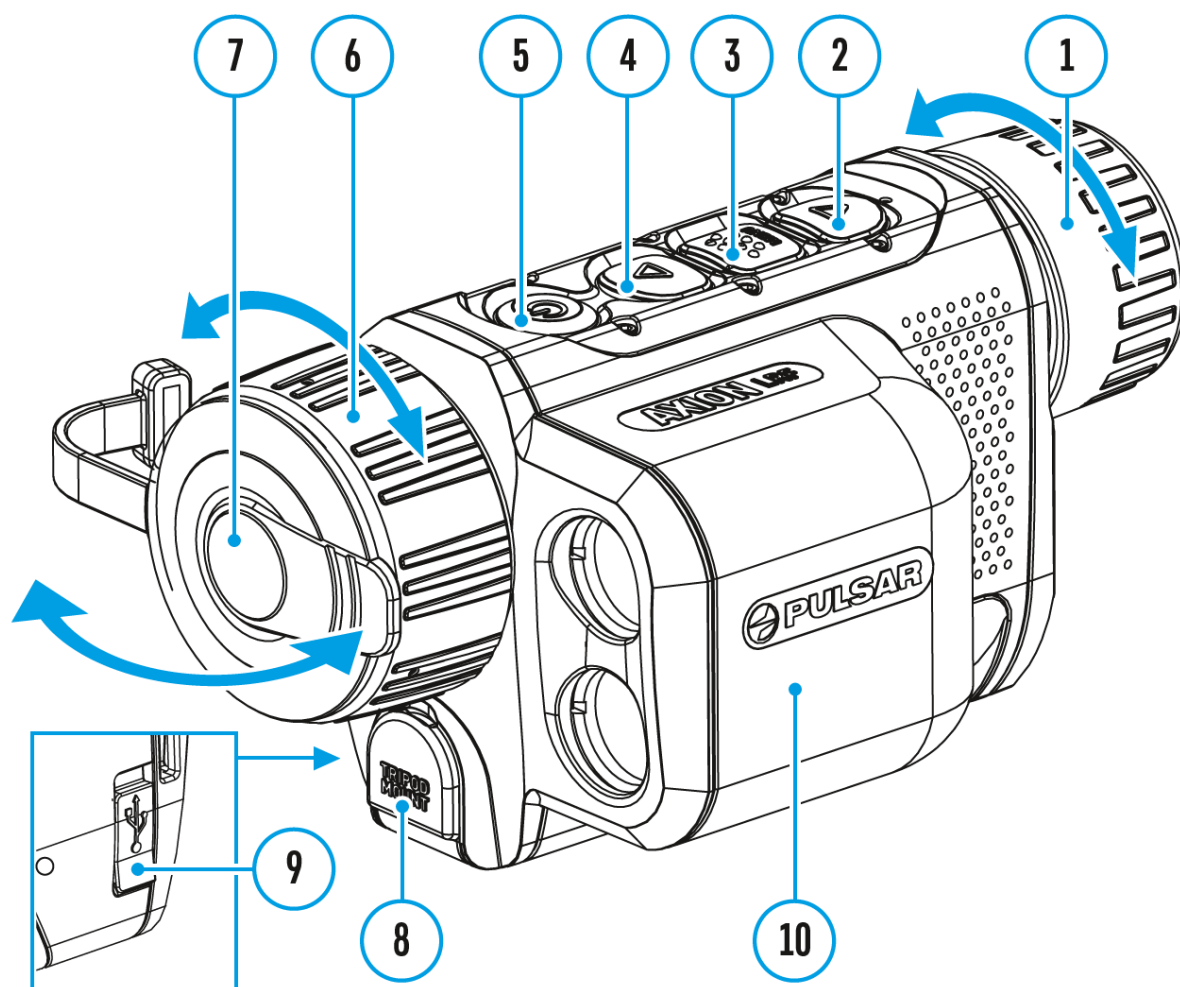
- Número de SKU del dispositivo
- Versión del soporte lógico del dispositivo
- Nombre completo del dispositivo
- Versión de ensamblaje del dispositivo
- Número de serie del dispositivo
- Información de servicio

Para mostrar la información:

1. Pulse y mantenga pulsado el botón **MENU (3)** para entrar en el menú principal.
2. Use los botones **UP (4) / DOWN (2)** para seleccionar el punto **“Acerca del dispositivo”** ⓘ.
3. Pulse brevemente **MENU (3)** para confirmar la elección.

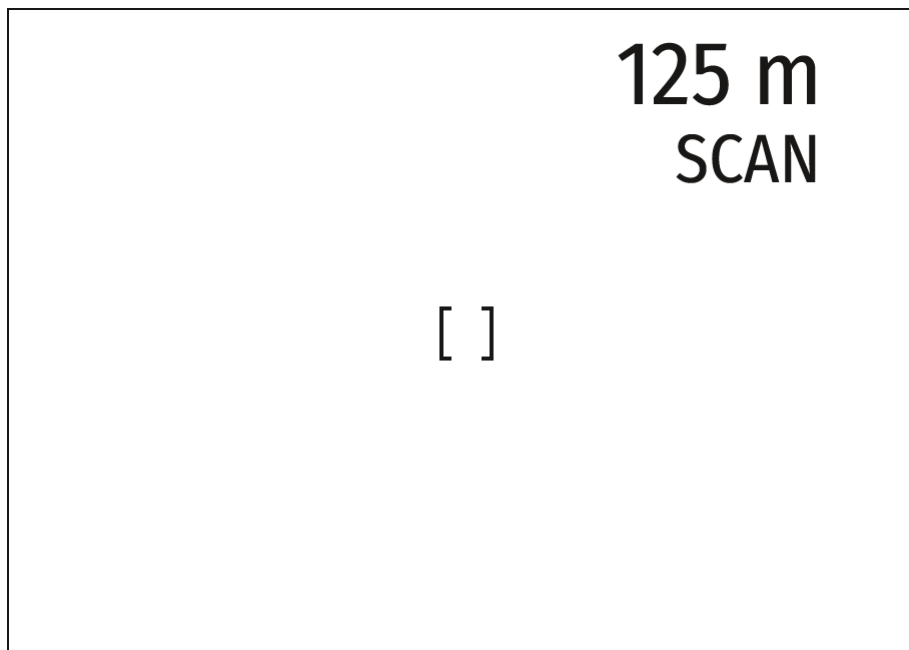
# Telémetro incorporado

## Mostrar el diagrama del dispositivo



---

El dispositivo de imagen térmica **Axion XQ LRF** tiene un telémetro láser integrado.



### Modo de medición única

1. Encienda el dispositivo pulsando brevemente el botón **ON/OFF (5)**.
2. Active el telémetro pulsando brevemente el botón **DOWN (2)**. En la pantalla aparecerá la etiqueta roja del telémetro.
3. Apunte la etiqueta del telémetro sobre un objeto. Para medir la distancia hasta el objeto una vez, pulse brevemente el botón **DOWN (2)**.
4. Los resultados de la medición se mostrarán en la esquina superior derecha de la pantalla .
5. El telémetro se desactiva después de 3 segundos de inactividad.

### Modo de escaneo

1. Encienda el dispositivo pulsando brevemente el botón **ON/OFF (5)**.
2. Active el telémetro pulsando brevemente el botón **DOWN (2)**. La etiqueta roja del telémetro aparecerá en la pantalla.
3. Active el modo de escaneo presionando prolongadamente el botón **DOWN (2)** para medir continuamente la distancia hasta los objetos.
4. Los resultados de la medición se mostrarán en la esquina superior derecha de la pantalla.
5. Desconecte el telémetro presionando prolongadamente el botón **DOWN (2)**.

### Nota:

- Los ajustes adicionales del telémetro se realizan en la sección **“Telémetro”**



del menú principal.

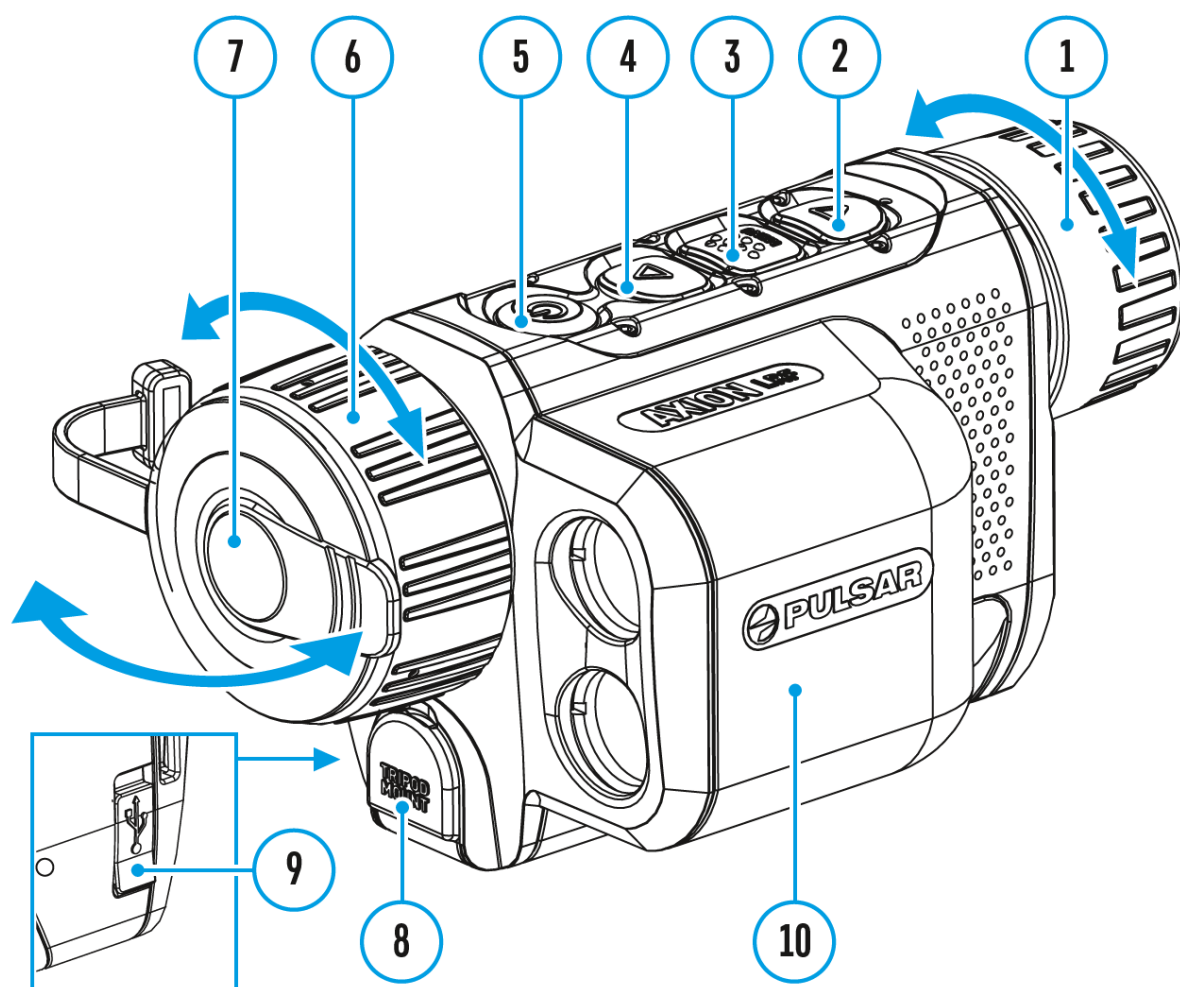
- Para seleccionar la unidad de medida (metros o yardas), pase en el submenú **“Unidades de medida”** en la sección **“Ajustes generales”**.
- Cuando se enciende el telémetro, la ventana PiP se apaga.

#### **Particularidades de uso:**

- La precisión y la distancia de medición depende del coeficiente de reflejo de la superficie del objetivo y de las condiciones climatológicas. El coeficiente de reflejo depende de tales factores, como textura, color, dimensión y forma del objetivo. Por regla general, el coeficiente de reflejo es mayor en objetos de tintas claras o con superficie brillante.
- La medición de distancia hacia objetivos pequeños se lleva a cabo con más dificultad que hacia los grandes.
- En la precisión de medición influyen tales factores, como condiciones de iluminación, bruma, neblina, lluvia, nieve, etc. Los resultados de medición pueden ser menos precisos durante el trabajo con tiempo soleado o en casos si el telémetro está dirigido hacia el sol.

# Función “Apagar la pantalla”

## Mostrar el diagrama del dispositivo



La función desactiva la transmisión de imagen a la pantalla minimizando su brillo. Esto evita la divulgación accidental. El dispositivo sigue funcionando.

Cuando se usa esta función el dispositivo pasa al modo de espera que permite encenderlo rápidamente cuando sea necesario.



00:03

Display off

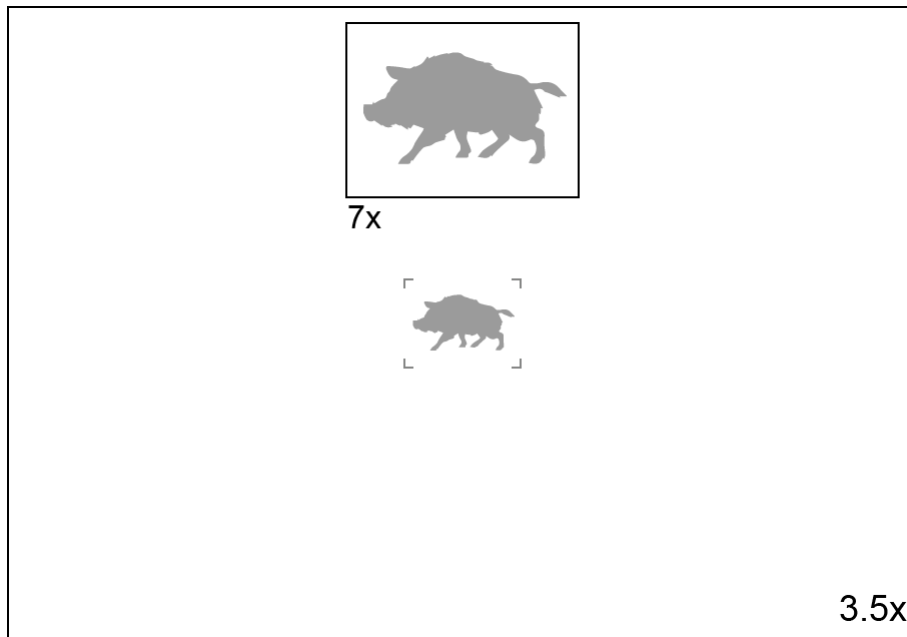
1. Cuando el dispositivo esté encendido, mantenga presionado el botón **ON/OFF (5)**. La pantalla se apaga, aparece el mensaje **“Apagar la pantalla”**.
2. Para activar la pantalla, presione brevemente el botón **ON/OFF (5)**.
3. Al mantener presionado el botón **ON/OFF (5)**, la pantalla muestra el mensaje **“Apagar la pantalla”** con cuenta regresiva, el dispositivo se apagará.

# Función PiP

## Mostrar el diagrama del dispositivo



La función **PiP** (Picture in Picture - “imagen en imagen”) le permite observar en una “ventana” aparte la imagen ampliada con el zoom digital simultáneamente con la imagen principal.




- La activación/desactivación de la función **PiP** se realiza en la sección **“Modo PiP”** del menú principal.
- Para cambiar el coeficiente de aumento en la ventana **PiP**, mantenga presionado el botón **UP (4)**.
- La imagen ampliada se visualiza en una ventana prevista para ello y se muestra el aumento. La imagen principal se muestra con la relación de aumento 3,5x.
- Con el **PiP** activado, Ud. puede controlar el zoom discreto y gradual. En tal caso, el cambio de valor del aumento óptico total se realizará solo en la ventana aparte.
- Cuando se desactiva el **PiP**, la imagen se muestra en la pantalla con el valor de aumento óptico que ha sido establecido para el modo **PiP**.

# Conexión USB

## Mostrar el diagrama del dispositivo

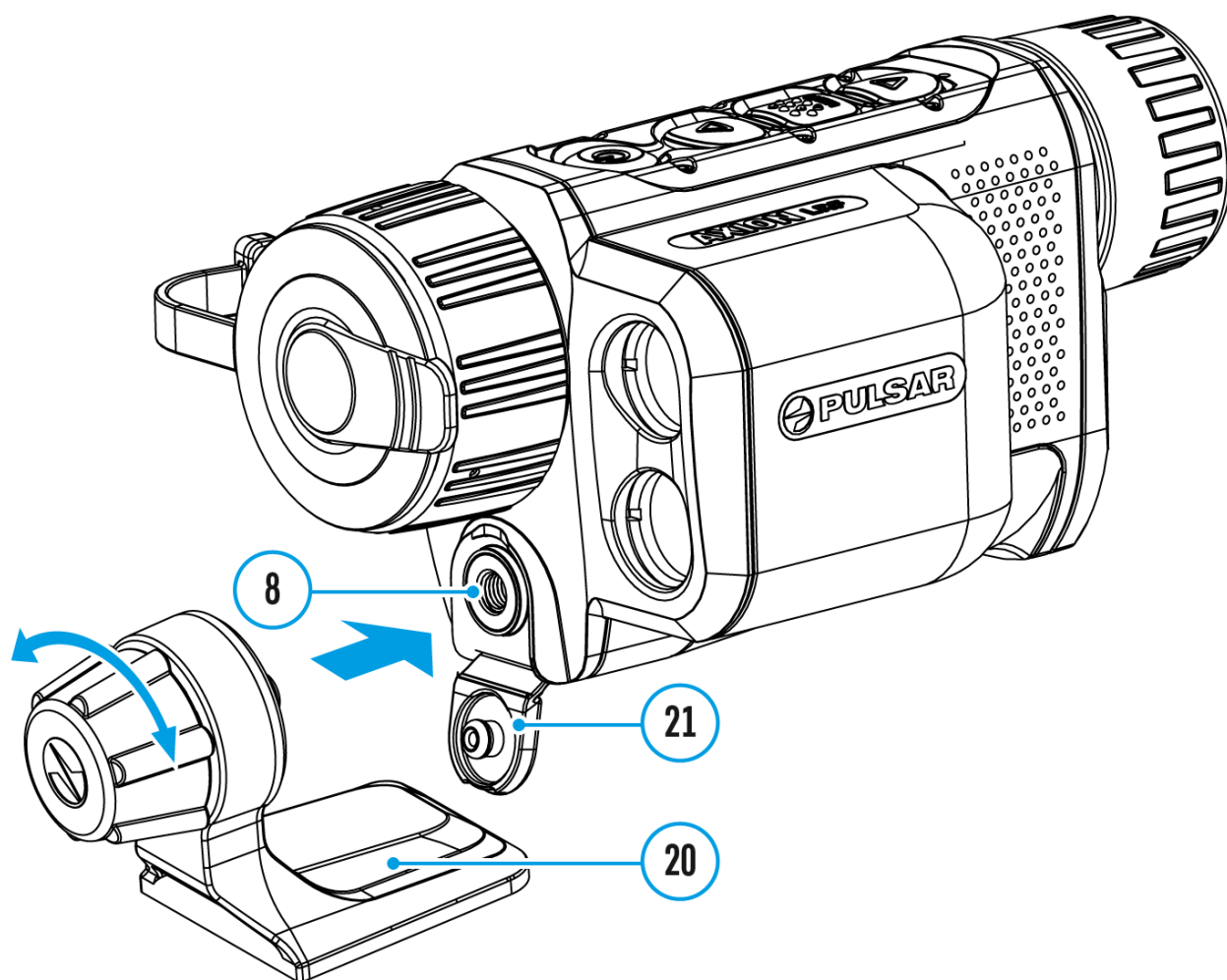


Conexión del dispositivo a un ordenador que se utiliza como fuente de alimentación externa:

1. Conecte un extremo del cable USB al conector USB Type-C(9)del dispositivo, y el otro extremo al puerto de su ordenador.
2. Encienda el dispositivo pulsando el botón **ON/OFF (5)**.
3. El ordenador se puede usar como fuente de alimentación externa. El icono de carga  aparecerá la barra del display. El dispositivo seguirá funcionando con todas las funciones disponibles.
4. La pila recargable instalada en el dispositivo no se carga.

5. Cuando se desconecta del ordenador, el dispositivo continuará funcionando siempre y cuando esté conectada y cargada la batería.

# Cómo instalar el dispositivo en un trípode



1. Abra la tapa **(21)** de la toma de corriente **(8)**.
2. Coloque el adaptador para trípode **(20)** en la toma **(8)**.
3. Gire la manija del adaptador en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga.
4. Fije el adaptador junto con el aparato en un trípode.



# Inspección técnica

Se recomienda realizar la inspección técnica antes de cada uso del dispositivo. Compruebe:

- El exterior del dispositivo (no debe haber grietas en el cuerpo).
- El estado de las lentes del ocular, lente y telemetro (no debe haber grietas, manchas de grasa, polvo y otros sedimentos).
- El estado de la pila recargable (debería estar cargada) y los contactos eléctricos (no debe haber sales ni oxidación).
- El funcionamiento correcto de los controles.

# Mantenimiento y almacenamiento

El mantenimiento deberá realizarse dos veces al año como mínimo y deberá consistir en cumplimiento de las siguientes medidas:

- Limpie las superficies exteriores de las piezas metálicas y las de plástico de polvo y de barro usando un paño de algodón. Para evitar daños en el revestimiento de la pintura, no utilice sustancias químicamente activas, disolventes, etc.
- Limpie los contactos eléctricos de la pila recargable en el dispositivo con un disolvente orgánico sin grasa.
- Inspeccione las lentes del ocular, lente y telemetro. En caso necesario, limpie las lentes del polvo y de la arena (preferiblemente con un método sin contacto). Limpie las superficies externas de la lente con productos especialmente diseñados para estos fines.
- Siempre conserve el dispositivo solamente en la funda, en un local seco, con ventilación. Durante un almacenamiento prolongado, extraiga la batería.

# Solución de problemas

Para obtener asistencia técnica, póngase en contacto con [support@pulsar-vision.com](mailto:support@pulsar-vision.com).

Las respuestas a las preguntas más frecuentes sobre los dispositivos también se pueden encontrar en la sección de [preguntas frecuentes](#).

## El dispositivo no se enciende

### **Posible causa**

La pila está totalmente descargada.

### **Medida correctora**

Cargue la pila.

---

## No funciona con una fuente de alimentación externa

### **Posible causa**

El cable USB está dañado.

### **Medida correctora**

Reemplace el cable USB.

### **Posible causa**

La fuente de alimentación eléctrica externa está descargada.

### **Medida correctora**

Cargue la fuente de alimentación externa (si es necesario).

---

## **La imagen es borrosa, con rayas verticales y un fondo desigual**

### **Posible causa**

Calibración requerida.

### **Medida correctora**

Calibre la imagen siguiendo las instrucciones de la sección **“Calibración de microbolómetro”**.

---

## **Pantalla negra después del calibrado**

### **Medida correctora**

Si la imagen no aparece después del calibrado, hay que recalibrar el dispositivo.

---

## **La imagen no es de alta calidad. Hay ruidos e imágenes posteriores de escenas u objetos anteriores**

### **Posible causa**

La calibración manual se realizó sin cerrar la tapa de la lente.

### **Medida correctora**

Compruebe qué **modo de calibración** está activado, cierre la tapa del objetivo y **calibre** el dispositivo.

---

## **La imagen es demasiado oscura**

### **Posible causa**

Fue instalado un nivel bajo de luminosidad o de contraste.

### **Medida correctora**

Ajuste la luminosidad o el contraste en el [menú rápido](#).

---

## **En la pantalla aparecieron líneas de color o la imagen desapareció**

### **Posible causa**

En el proceso de uso el dispositivo estaba expuesto a la electricidad estática.

### **Medida correctora**

Si el dispositivo ha sido expuesto a la electricidad estática, el dispositivo puede reiniciarse automáticamente o apague y vuelva a encender el dispositivo.

---

## **No hay imagen del objeto observado**

### **Posible causa**

La observación se realiza a través del vidrio.

### **Medida correctora**

Retire el vidrio o cambie la posición de observación.

---

## **Baja calidad de imagen / Distancia de detección reducida**

### **Posible causa**

Dichos problemas pueden surgir debido a complicadas condiciones

meteorológicas (nieve, lluvia, niebla, etc.).

---

## **En condiciones de temperaturas bajas la calidad de imagen del medio ambiente es peor que en condiciones de temperaturas positivas**

### **Posible causa**

En condiciones de temperaturas positivas, los objetos de observación (ambiente, fondo) se calientan de manera diferente debido a la diferente conductividad térmica, por lo que se logra un contraste alto de temperaturas, y por consiguiente la calidad de imagen formada por la cámara termográfica será mejor.

A bajas temperaturas, los objetos observados (fondo), como regla general, se enfrían aproximadamente hasta la misma temperatura, por lo que el contraste de temperaturas se reduce significativamente y la calidad de la imagen (detalle) se deteriora. Es una particularidad de funcionamiento de dispositivos térmicos.

---

## **El telémetro no realiza la medición**

### **Posible causa**

Delante de las lentes del receptor o del objetivo se encuentra un objeto extraño que dificulta el paso de la señal.

### **Medida correctora**

Asegúrese de que las lentes no están tapadas con la mano o con los dedos; no está cubierto por suciedad, escarcha etc.

### **Posible causa**

Durante la medición el dispositivo está expuesto a la vibración.

### **Medida correctora**

Durante la medición mantenga el dispositivo en línea recta.

### **Posible causa**

Distancia al objeto excede 1000m.

### **Medida correctora**

Seleccione un objeto a una distancia de menos de 1000m.

### **Posible causa**

El coeficiente de reflexión del objeto es muy bajo (por ejemplo, hojas de los árboles).

### **Medida correctora**

Seleccione un objeto con el coeficiente de reflexión más alta (consulte el punto **“Particularidades de uso”** en la sección **“Telémetro incorporado”**).

---

## **Hay un gran error de medición**

### **Posible causa**

Condiciones climáticas adversas (lluvia, neblina, nieve).

---

# Obligaciones y advertencias legales

**¡Atención!** Los monoculares de visión térmica Axion requieren una licencia si se exportan fuera de su país.

**Compatibilidad electromagnética.** Este producto cumple con la reglamentación de la UE EN 55032:2015, Clase A.

**Advertencia:** el funcionamiento de este equipo en áreas residenciales podría causar radio interferencias.



**Atención!** La utilización de controles, ajustes o parámetros de procedimiento distintos de los aquí indicados puede provocar una exposición a radiaciones peligrosas.

**Actualizaciones del producto.** El fabricante se reserva el derecho, en cualquier momento y sin previo aviso obligatorio al cliente, a ejecutar cambios en el contenido del paquete (con sujeción a la legislación aplicable, si la hubiera), el diseño y las características que no perjudiquen la calidad del producto.

**Reparación.** La reparación del producto es disponible durante el plazo de los 5 años siguientes a la compra del producto.

**Limitación de responsabilidad.** Sujeto a las leyes y regulaciones aplicables obligatorias: el fabricante no se hace responsable de ninguna reclamación, acción, demanda, procedimiento, costes, gastos, daños o responsabilidades (si las hubiera), derivada/o 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 comercializados y los servicios prestados por el fabricante al cliente no se interpretan, entienden o consideran, ya sea expresa o implícitamente, como en beneficio de o creando cualquier obligación hacia cualquier tercero (que no sea el distribuidor, el concesionario y el comprador). La responsabilidad del fabricante por daños, independientemente de la forma o acción, no excederá las tarifas u otros cargos abonados al fabricante por el/los producto/s y/o servicio/s.

EL FABRICANTE NO SE HACE RESPONSABLE DEL LUCRO CESANTE O DE LOS DAÑOS INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES, CONSECUENCIALES, EJEMPLARES O PUNITIVOS, AUN CUANDO EL FABRICANTE SUPIERA O DEBIERA HABER SABIDO QUE TALES DAÑOS ERAN POSIBLES E INCLUSO SI LA INDEMNIZACIÓN POR LOS DAÑOS DIRECTOS SEA INSUFICIENTE PARA CUBRIR LA PROTECCIÓN JURÍDICA.

