



# **Proton FXQ**

## **Manual de usuario**

# Contenido

Especificaciones

Descripción

Contenido del paquete

Características principales

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

Funcionamiento

- Instalación del monocular en el visor acoplable

- Instalación del visor acoplable en la mira telescópica

- Puesta en marcha y ajustes de la imagen

Calibración de microbolómetro

Barra de estado

Funciones del menú rápido

Funciones del menú principal

- Entrar en el menú principal

- Regímen

- Image Detail Boost

- Ajustes de Wi-Fi

- Ajustes generales

- Modos de color

- Acerca del dispositivo

- Eliminación de píxeles defectuosos

  - Eliminación de píxeles defectuosos

  - Vuelta a la mapa de píxeles original

- Micrófono

- Bluetooth

Regímen de calibración

Grabación de video y fotografiado de la imagen observada

Función Wi-Fi

Función “Apagar la pantalla”

Calibración de pantalla

Mando a distancia inalámbrico

Funciones del mando a distancia

Activación del mando

Stream Vision

Actualización de firmware

Conexión USB

Inspección técnica

Mantenimiento y almacenamiento

Solución de problemas

Obligaciones y advertencias legales

# Especificaciones

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

## FXQ30

Modelo	FXQ30
SKU	76653
Microbolómetro	
Tipo	no refrigerado
Resolución, píxeles	384x288
Tamaño de píxel, micrómetro	17
Tasa de actualización de fotogramas, Hz	50
Características ópticas	
Boquilla óptica del visor acoplable, x	1
Aumentos recomendados para dispositivos ópticos diurnos, x	1,5-4
Lente	F30/1,2
Ángulo horizontal de campo de visión, grados / m por 100 m	12,4 / 21,8
Campo de detección para un objeto de 1,7 m de altura, m	900
Distancia mínima de observación, m	15
Pantalla	

Tipo	AMOLED
Resolución, píxeles	1024x768
<b>Características operativas</b>	
Tensión de alimentación externa, V	3-4,2
Tipo de pila / Capacidad / Tensión de salida nominal	Li-Ion Battery Pack APS 5 / 4900 mAh / DC 3,7 V
Alimentación externa	5 V (USB)
Tiempo máximo de funcionamiento con un conjunto de pilas (a t = 22°C), hora	6
Resistencia máxima de choque en las armas estriadas, julios	6000
Resistencia máxima de choque en las armas lisas, calibre	12
Grado de protección Código IP (IEC60529)	IPX7
Temperatura de funcionamiento, °C	-25 ... +50
Dimensiones, mm	119x58x75
Peso (sin pila y monocular), kg	0,3
<b>Grabadora de vídeo</b>	
Resolución de foto/vídeo, píxeles	864x648
Formato de vídeo/foto	.mp4/.jpg
Memoria integrada	16 GB
<b>CanalWi-Fi**</b>	
Frecuencia	2,4 GHz
Estándar	802.11 b/g

## **Bluetooth**

---

Protocolo inalámbrico	BLE 4.2
-----------------------	---------

---

\*El tiempo real de funcionamiento depende del uso de wifi y de la grabadora de vídeo.

\*\*El alcance de recepción puede variar según diversos factores: la presencia de obstáculos, otras redes Wi-Fi.



# Descripción

<https://www.youtube.com/embed/miaeOgFC7Us>

---

El visor acoplable de imagen térmica **Proton FXQ30** es un dispositivo universal que le permite transformar rápida y fácilmente el visor óptico diurno en el térmica.

El visor acoplable se monta en el objetivo del visor diurno con la ayuda de adaptadores diseñados para diferentes diámetros del objetivo. El visor acoplable no se requiere un reglaje de tiro adicional.

El visor acoplable está destinado para diversas esferas de aplicación incluso la caza, tiro deportivo, toma de fotos y grabación de vídeo de noche, la observación.

---

Para empezar ahora, consulte las secciones:

**[Carga de la pila recargable](#)**

**[Instalación de la pila recargable](#)**

**[Instalación del módulo de imagen térmica en un dispositivo óptico](#)**

**[Instalación del monocular en el visor acoplable](#)**

**[Puesta en marcha y ajustes de la imagen](#)**

**[Stream Vision](#)**



# Contenido del paquete

- Proton FXQ30
- Estuche
- Mando a distancia inalámbrico
- Pila recargable APS 5
- 2x Tapa de fijación de la pila APS 5
- Dispositivo de red
- Cable USB Type-C con adaptador USB Type-A
- Manual breve de usuario
- Paño para limpiar la óptica
- Tarjeta de garantía

# Características principales

- Microbolómetro con resolución de 384x288 píxeles
- Tamaño de píxeles de microbolómetro 17 micras
- Pantalla AMOLED con resolución de 1024x768
- Tamaño compacto
- Fácil transformación de un visor diurno a uno de imagen térmica.
- Preservación de las ventajas de dispositivos ópticos diurnos en condiciones nocturnas
- Tres modos de calibración (manual, semiautomático, automático)
- Cuatro modos de observación (bosque, rocas, identificación, uso)
- Distancia de detección hasta 900 m
- Mando a distancia inalámbrico
- Control remoto inalámbrico
- Puesta en marcha instantánea
- Función de apagado de la pantalla
- Grabación de vídeo integrada
- Actualización remota de firmware
- Completamente resistente al agua (clase de protección IPX7)
- Amplio rango de temperatura de funcionamiento (-25°C...+50°C)
- Cuerpo totalmente metálico de aleación ligera

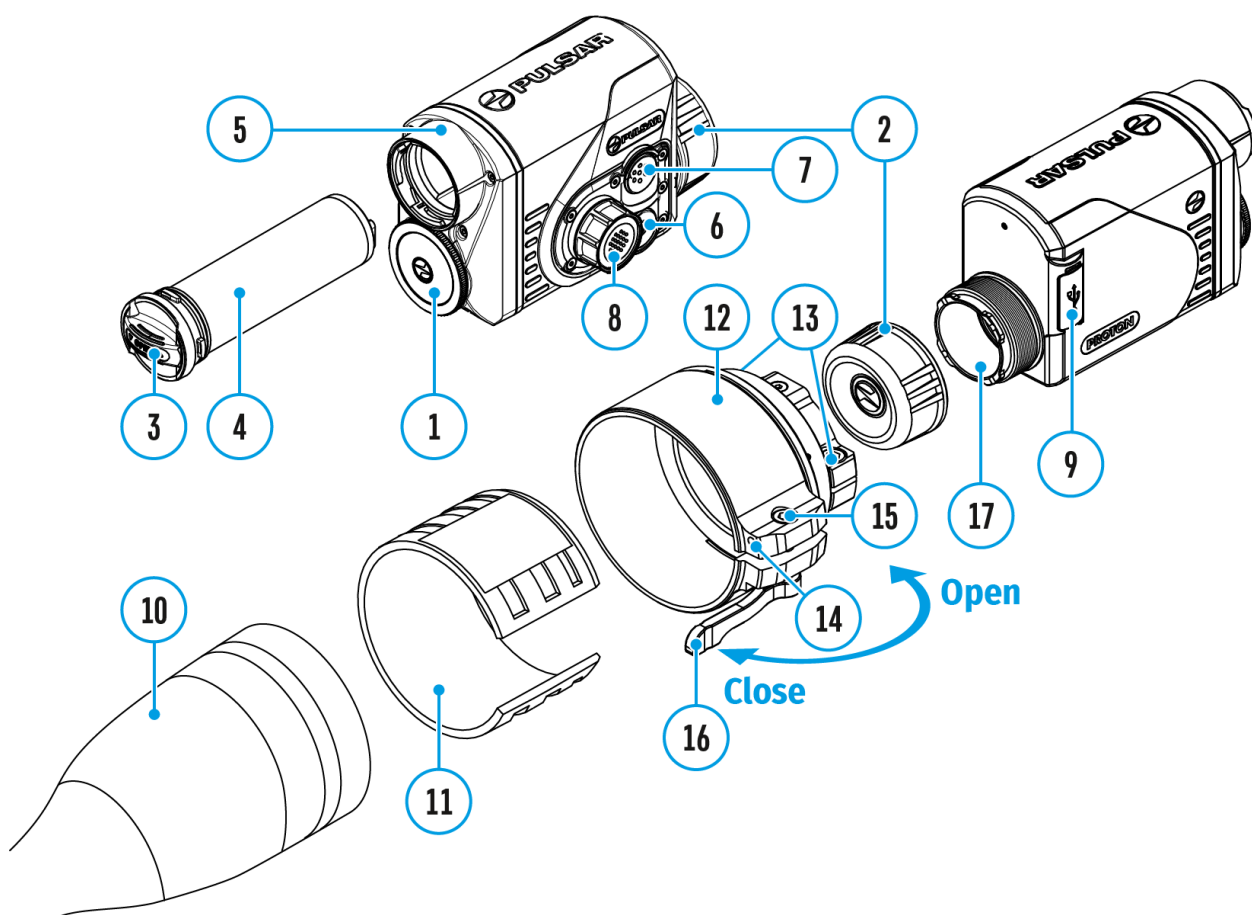
## Grabación de video/audio

- Grabadora de vídeo incorporada
- Integración con dispositivos iOS y Android
- Wi-Fi. Control remoto y observación desde un teléfono inteligente

## Alimentación

- Bloque Li-Ion de alimentación APS 5 de montaje rápido
- Posibilidad de cargar de USB Power Bank
















# Unidades de dispositivo y controles



1. Tapa del objetivo
2. Cubierta de ocular
3. Tapa de fijación de la pila APS 5
4. Pila recargable
5. Compartimento de la pila
6. Botón de ON/OFF
7. Botón REC
8. Controlador
9. Conector USB
10. Lente de la mira telescópica

11. Casquillo
12. Adaptador
13. Tornillos
14. Tornillo de apriete
15. Tornillo
16. Brazo del adaptador
17. Punto de acoplamiento

# 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
Grabadora de vídeo	Botón
Iniciar/pausar/continuar la grabación de vídeo	 pulsación breve
Detener la grabación de vídeo	 pulsación prolongada
Cambiar entre modos foto/vídeo	 pulsación prolongada
Fotografiado	 pulsación breve
Menú principal	Botón
Entrar del menú principal	 pulsación prolongada
Navegación por el menú principal	 rotación
Entrar en los puntos de menú	 pulsación breve
Confirmar la elección	 pulsación breve
Salir de los puntos de menú	 pulsación prolongada
Salir del menú principal	 pulsación prolongada

Menú rápido	Botón
Abrir el menú rápido	 pulsación breve
Cambiar entre puntos del menú rápido	 pulsación breve
Cambiar el parámetro	 rotación
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.

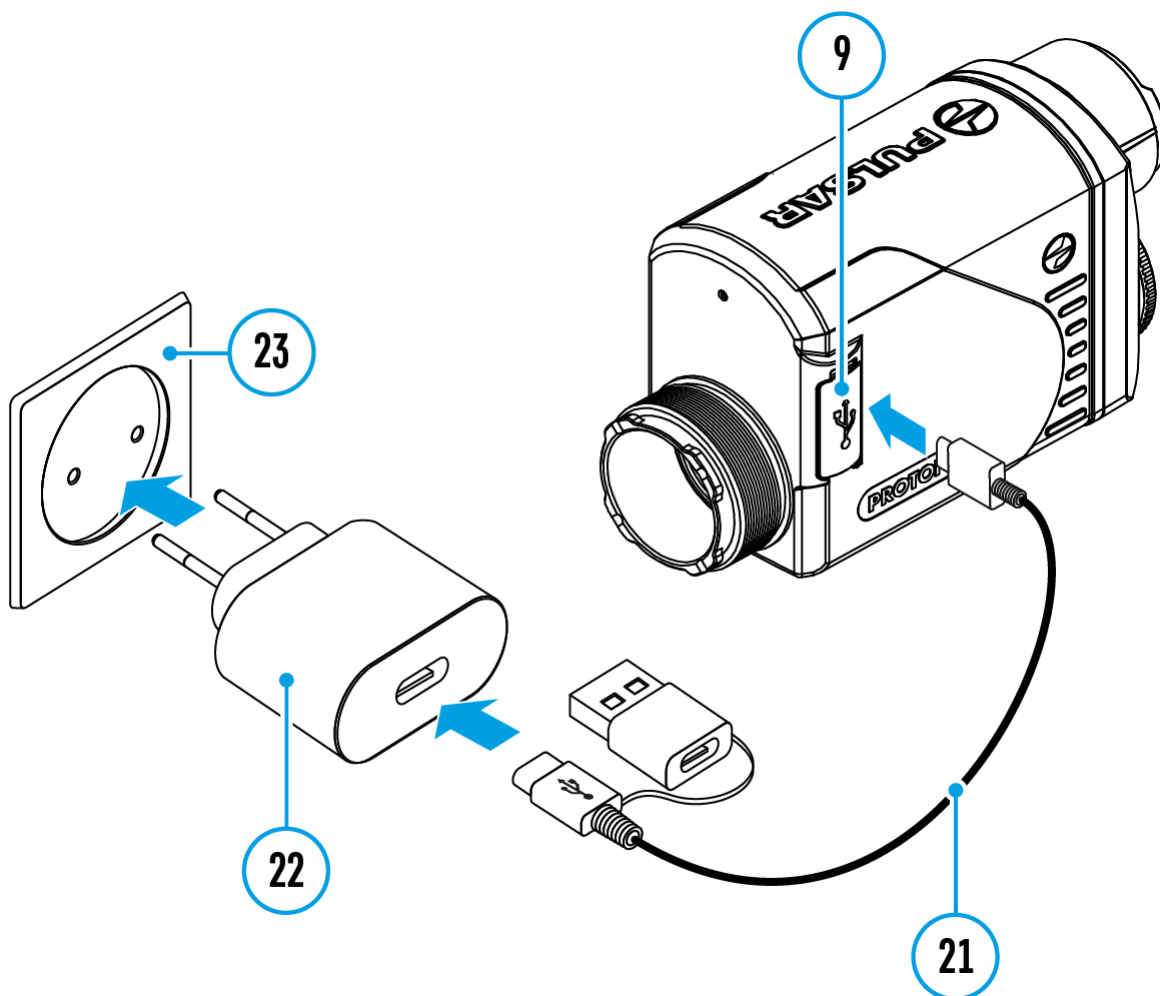
# Recomendaciones para el uso de la batería

- 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.



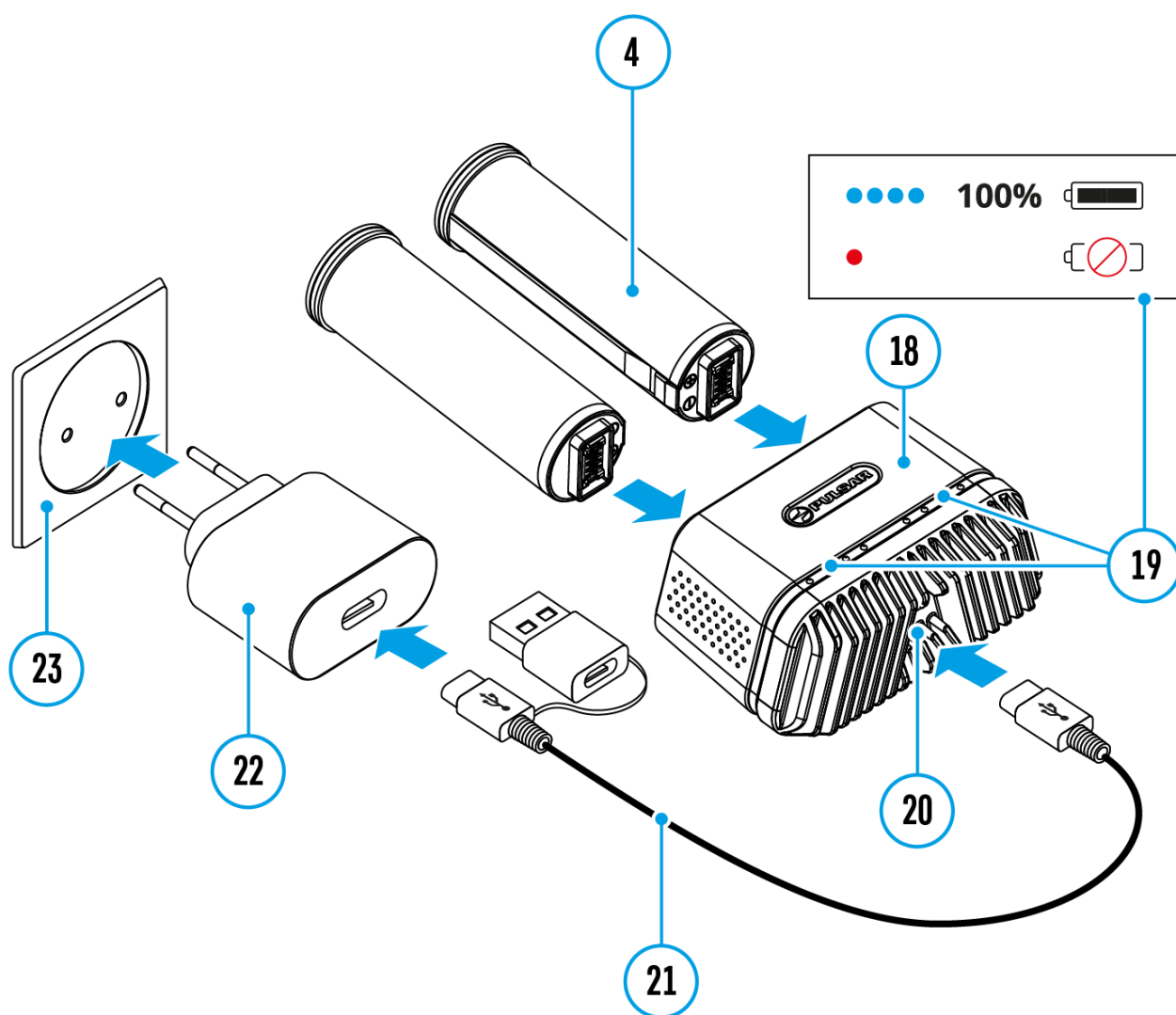
# Carga de la pila recargable

Los visores acoplables de imagen térmica **Proton FXQ30** 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 **(4)** en el compartimiento de pila **(5)** del dispositivo.
2. Conecte el cable USB **(21)** al conector USB Type-C **(9)** del dispositivo.
3. Conecte el otro extremo del cable USB **(21)** al adaptador de corriente **(22)** retirando el adaptador USB Tipo-A.
4. Conecte el adaptador de corriente **(22)** a una toma de corriente de 100-240 V **(23)**.







## Opción 2

1. Inserte la pila recargable **(4)** por el carril hasta el tope en la ranura del cargador APS 5\* **(19)**.
2. Conecte la clavija del cable USB Type-C **(21)** al conector USB Type-C del adaptador de corriente **(20)** retirando el adaptador USB Tipo-A.

3. Conecte el adaptador de corriente **(22)** a una toma de corriente de 100-240 V **(23)**.
4. Conecte la otra clavija del cable USB Type-C **(21)** al conector USB Type-C **(20)** del cargador de red.
5. El indicador LED **(19)** mostrará el estado de carga de la pila (véase la tabla).

**Nota:** Ud. puede cargar dos\* pilas simultáneamente.

Indicación LED (19) 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 (19) 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>

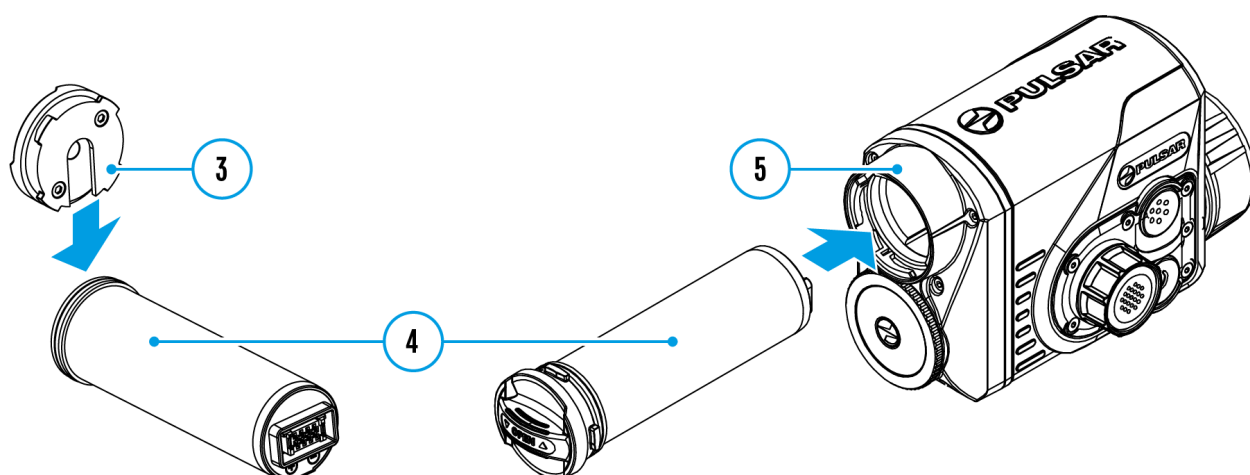
\* Se adquiere aparte.

\*\* 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

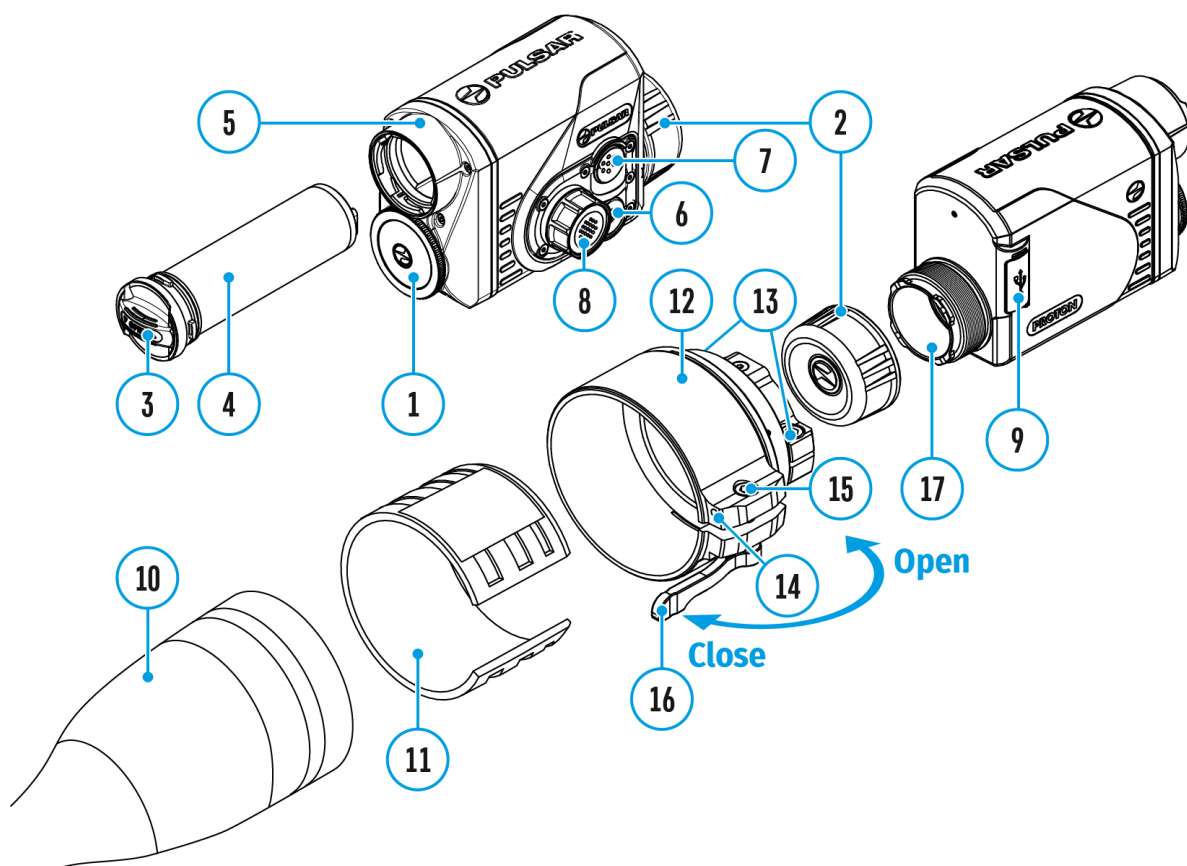


**¡Atención!** Antes de instalar la batería, asegúrese de que el anillo aislante de goma, libre de daños, está colocado en la batería. Ese anillo está diseñado para proteger su aparato de la entrada de humedad. La garantía no cubre daños al dispositivo debido a la falta de un anillo. Para sustituir o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



1. Coloque la tapa de fijación **(3)** en la pila recargable **(4)**.
2. Inserte la pila recargable **(4)** por el carril al compartimiento de la pila del dispositivo **(5)**.
3. Fije la pila **(4)** en el dispositivo girando la tapa de fijación **(3)** a la derecha hasta que se detenga.
4. Para retirar la pila **(4)**, gire la tapa de fijación **(3)** a la izquierda.

# Alimentación externa

## Mostrar el diagrama del dispositivo



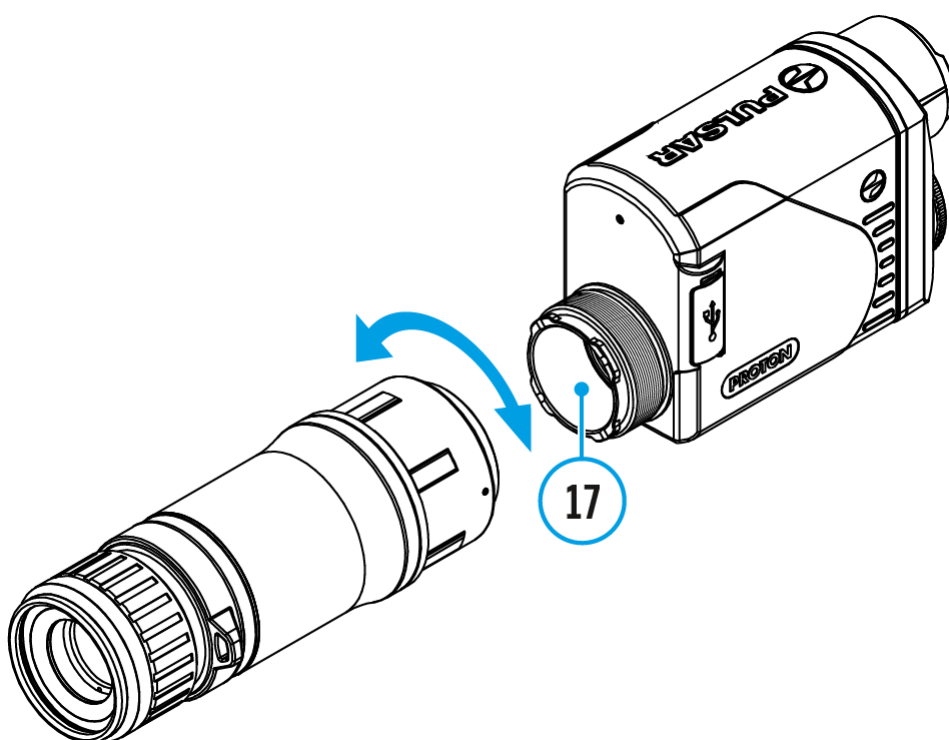
La alimentación externa se realiza de una fuente de alimentación externa de tipo Power Bank (5 V).

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.

**iAtención!** 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.

# Instalación del monocular en el visor acoplable



El **monocular Pulsar 5x30 B** (disponible por separado) le permite transformar un visor acoplable de imagen térmica en un dispositivo de observación de imagen térmica con un aumento de 5 veces.

1. Alinee los resaltos del monocular con las ranuras del punto de acoplamiento **(17)**.
2. Gire el monocular hacia la derecha para fijarlo en el visor acoplable de imagen térmica.
3. Para retirar el monocular, gírelo a la izquierda y retírelo del visor acoplable de imagen térmica.

## Notas:

- El monocular puede instalarse en un visor acoplable de imagen térmica

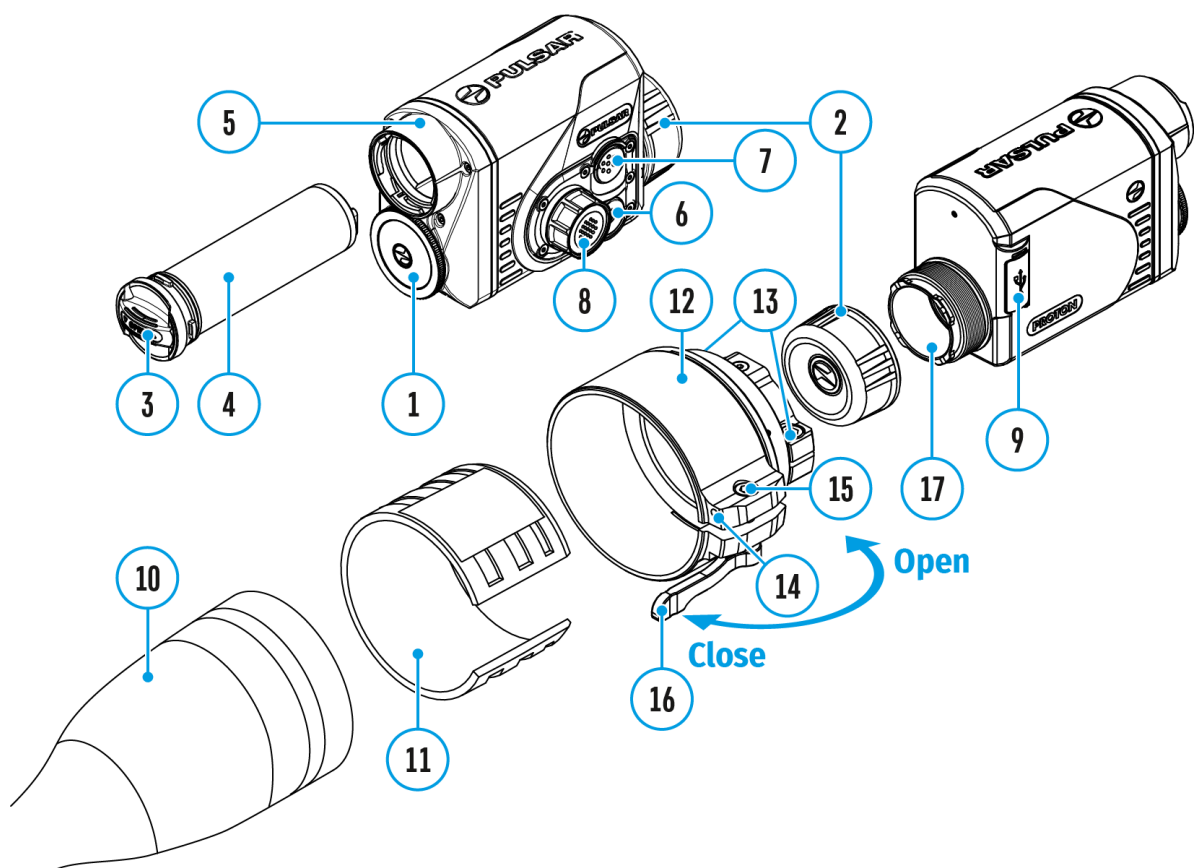


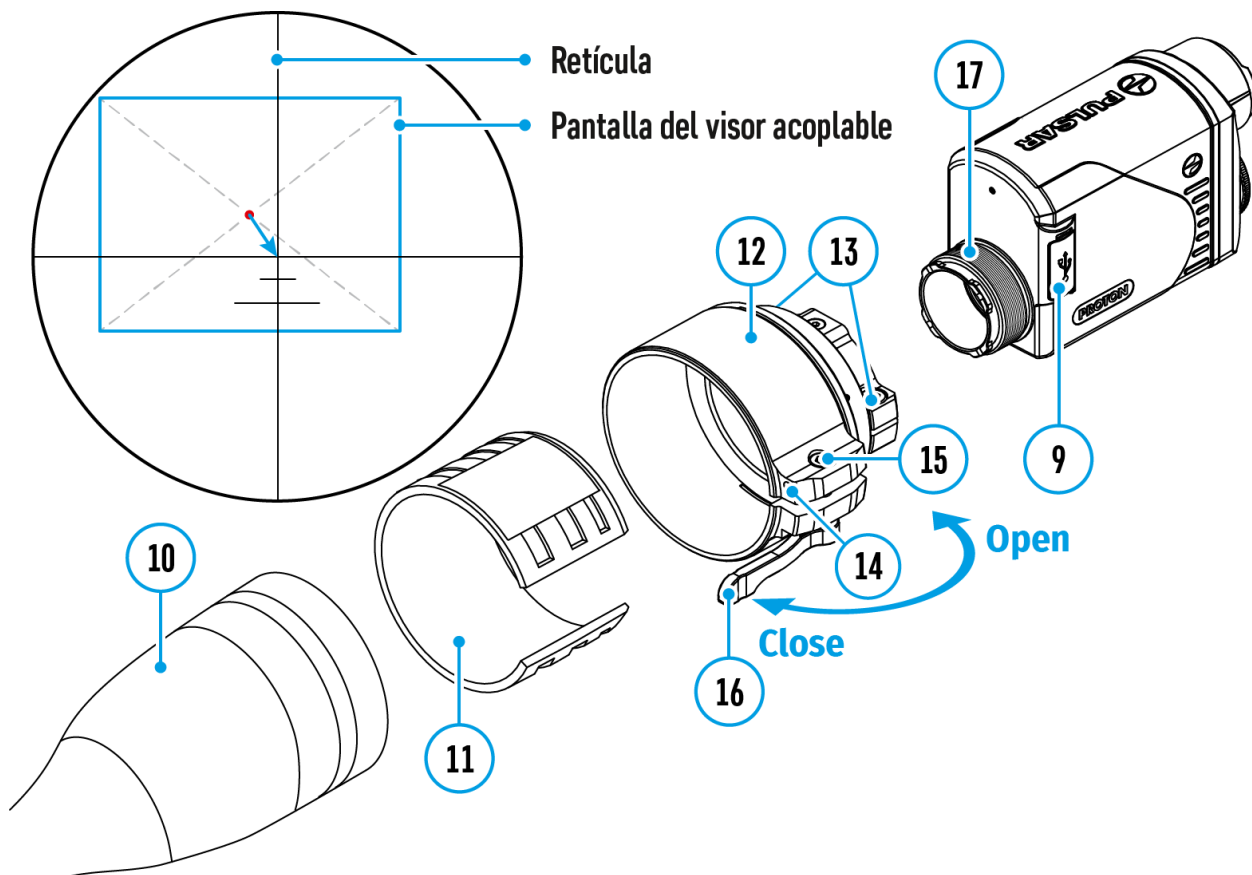
con un adaptador ya instalado. El adaptador se debe enroscar en el visor acoplable de imagen térmica hasta que se detenga.

- El monocular puede montarse en el dispositivo con un adaptador instalado sólo si se ha puesto el adaptador original de la PSP. Es algo que puede no resultar posible con un adaptador de otro fabricante.
- La correa para el cuello de acoplamiento en un solo punto (disponible por separado) se puede utilizar con el monocular.

# Instalación del visor acoplable en la mira telescópica

Mostrar el diagrama del dispositivo





1. Retire la cubierta del ocular**(2)**.

2. Seleccione el adaptador **(12)** (se adquiere por separado) con un casquillo **(11)** de diámetro adecuado en dependencia del diámetro externo del objetivo de su mira telescópica **(10)** (véase la **tabla**). La indicación 42 mm / 50 mm / 56 mm en la denominación del adaptador designa la apertura efectiva del objetivo de la mira telescópica.

3. Enrosque el adaptador **(12)** en la rosca **(17)** del visor acoplable hasta que se detenga. A continuación, desenrosque un poco el adaptador (una vuelta como máximo) para que la palanca **(16)** quede a la derecha (véase la imagen).

4. Consecutivamente y en varias etapas, apriete los tornillos **(13)** hasta que la junta de rótula del adaptador**(12)** se mueva con resistencia.

5. Pegue 2-3 tiras de cinta adhesiva de doble cara en el exterior del casquillo seleccionado **(11)**.

6. Inserte el casquillo**(11)** hasta el tope en el adaptador**(12)**.

7. Pase la palanca**(16)** a la posición “abierto” (OPEN).

8. Antes de instalar el adaptador **(12)** en la mira telescópica, se recomienda desengrasar la carcasa de la lente de la mira telescópica**(10)**.

9. Inserte hasta el tope el adaptador**(12)** con el casquillo **(11)** en el objetivo de la mira telescópica **(10)**.

10. Si el adaptador**(12)** con el casquillo**(11)** seleccionada según tabla no puede montarse en el objetivo, siga los siguientes pasos:

- Afloje con la llave Allen (S=2 mm) el tornillo de apriete **(14)**.
- Desatornille el tornillo**(15)** con una llave Allen (S = 4 mm) hasta que el adaptador con el casquillo pueda colocarse en el objetivo **(10)**.

11. Pase la palanca**(16)** de la posición inicial “abierto” (OPEN) a la posición “cerrado” (CLOSE).

12. Afloje con la llave Allen (S=2 mm) el tornillo de apriete **(14)**, si no se ha hecho antes.

13. Apriete el tornillo **(15)** con la llave Allen (S=4 mm). El par de apriete debe ser equivalente a 1,5-2 N·m (se puede comprobar con un destornillador dinamométrico) para garantizar una sujeción correcta de la palanca**(16)**, mientras que el adaptador con el visor acoplable no debe moverse respecto a la carcasa de la mira telescópica**(10)**. Si es necesario, apriete o afloje el tornillo **(15)** hasta lograr el funcionamiento óptimo de la palanca**(16)**.

14. Apriete el tornillo de apriete **(14)** hasta el tope.

15. Encienda el visor acoplable presionando brevemente el botón **ON/OFF (6)**.

16. Inclinando el visor acoplable, haga coincidir el centro de la imagen en la pantalla con el centro de la imagen de la mira telescópica.

17. Girando el visor acoplable a la derecha o a la izquierda, nivele las márgenes superior e inferior de la pantalla de modo que estén paralelas a la horizontal de la mira telescópica.

18. Una vez lograda la posición óptima del visor acoplable, apriete dos

tornillos**(13)** haciéndolo en varias etapas. El esfuerzo de apriete debe ser de 6,5-7,5 N·m (se puede verificarlo con un destornillador dinamométrico).

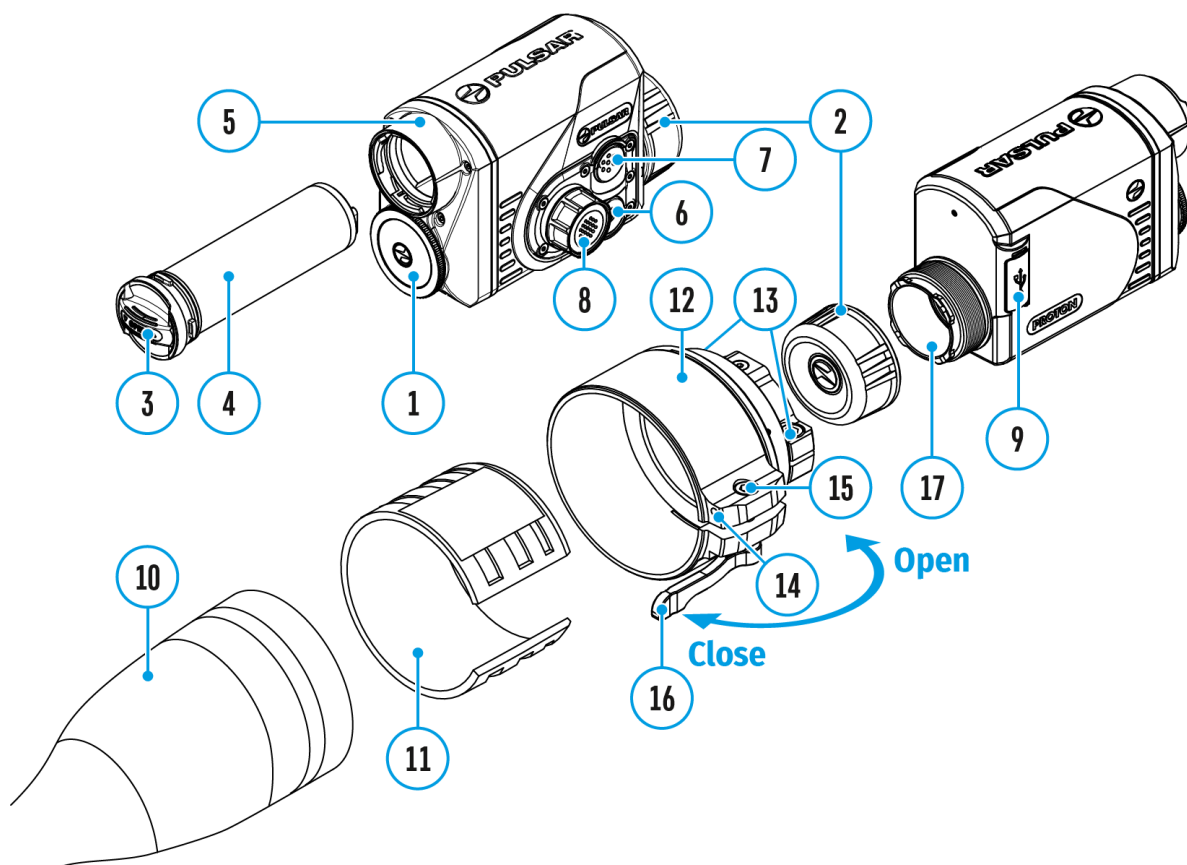
**Tabla para seleccionar los casquillos para para miras ópticas**

<b>Modelo del adaptador</b>	<b>Referencia del diámetro interior del casquillo y del diámetro exterior del casco del objetivo de la mira telescópica</b>	
	<b>Diámetro interior del casquillo, mm</b>	<b>Diámetro exterior del objetivo de la mira telescópica, mm</b>
Adaptador PSP 42 mm	45,5	45,5
	46	46
	46,5	46,5
	47	46,7-47,6
	48	47,7-46,7
	49	48,7-49,6
	50	49,7-50,6
Adaptador PSP 50 mm	51,6	51,6
	53,4	53,4
	55	54,7-55,6
	56	55,7-56,6
	57	56,7-57,6
	58	57,7-58,6
	59	58,7-59,6
Adaptador PSP 56 mm	60	59,7-60,6
	61	60,7-61,6

62	61,7-62,6
63	62,7-63,6
64	63,7-64,6
65	64,7-65,6

# Puesta en marcha y ajustes de la imagen

## Mostrar el diagrama del dispositivo



1. Retire la tapa del objetivo **(1)**.
2. Encienda el visor acoplable presionando el botón **ON/OFF (6)**.
3. Si es necesario, ajuste la claridad de la retícula de su visor de acuerdo a sus instrucciones.
4. Entre en el menú principal presionando prolongadamente el botón de controlador**(8)** y elija el modo de calibración deseado: **manual (M)**, **semiautomático (SA)** o **automático (A)**.
5. Calibre la imagen presionando brevemente el botón **ON/OFF (6)**.  
Cierre la tapa del objetivo antes de empezar la calibración manual.
6. Seleccione el modo de observación deseado ("**Bosque**", "**Rocas**", "**Identificación**", "**Uso**")

) en el menú principal. El modo de uso permite configurar y guardar parámetros personalizados de brillo y contraste en el menú rápido del dispositivo.

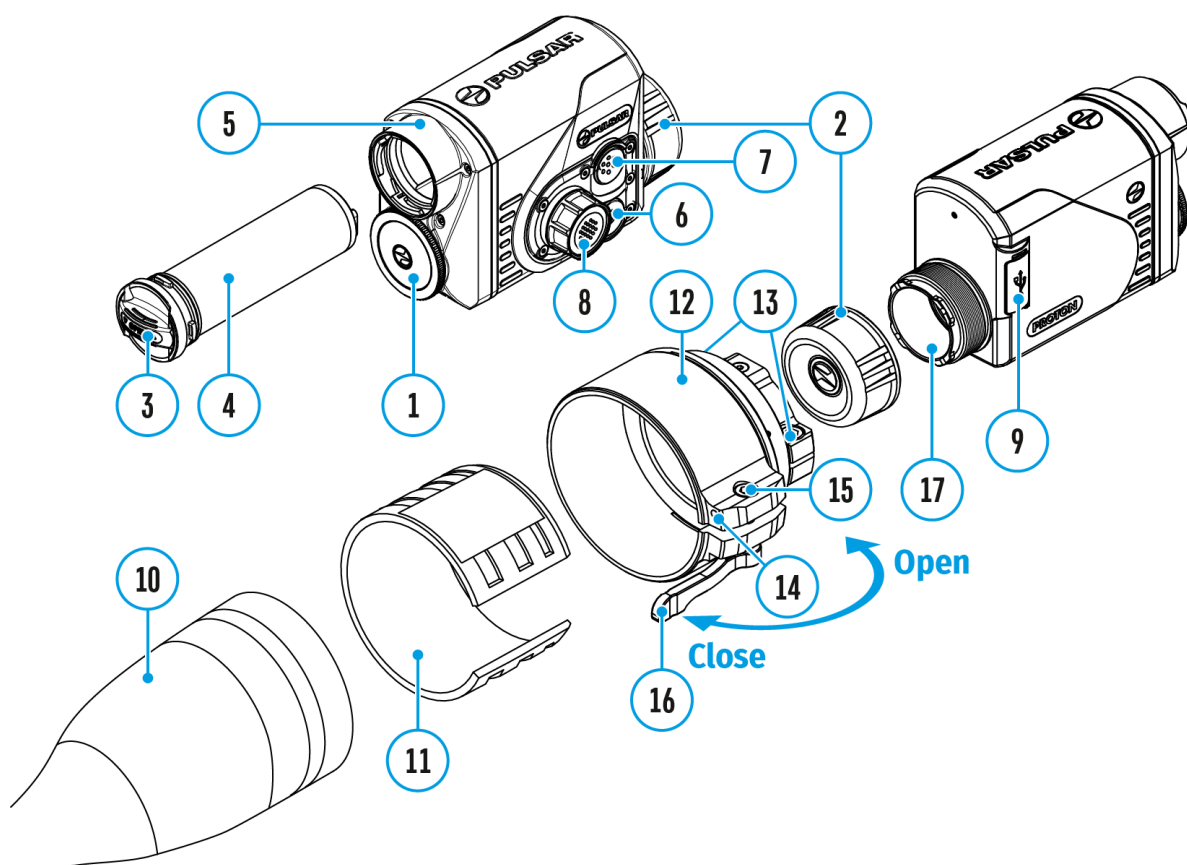
7. Entre en el menú principal presionando prolongadamente el botón de controlador **(8)** y seleccione el modo de color apropiado (para más detalles, consulte la sección **“Modos de color”**).
8. Active el menú rápido presionando brevemente el botón de controlador **(8)** para ajustar el brillo y el contraste de la pantalla (para más detalles, consulte la sección **“Funciones del menú rápido”**).
9. Al finalizar el uso, apague el dispositivo con una pulsación prolongada del botón **ON/OFF (6)**.

**¡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 le permite equilibrar el fondo de temperatura del microbolómetro y eliminar los defectos de la imagen (como rayas verticales, imágenes fantasma, 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 deseado en el punto del menú **“Regímen de calibración”**



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

- Cierre la tapa del objetivo **(1)**, pulse brevemente el botón **ON/OFF (6)**.
- Al finalizar la calibración, abra la tapa.

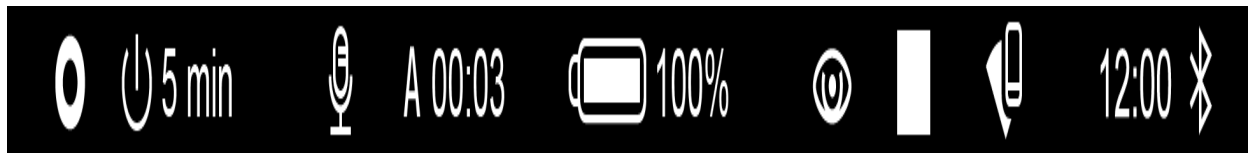
### **Modo SA (semiautomático)**

- La calibración se activa pulsando brevemente el botón **ON/OFF (6)**.
- No es necesario cerrar la tapa (el microbolómetro está cerrado por un obturador interno).






### **Modo A (automático)**

- El dispositivo se calibra de forma autónoma, conforme al algoritmo de soporte lógico.
- No es necesario cerrar la tapa (el microbolómetro está cerrado por un obturador interno).
- En este modo, el usuario puede calibrar el dispositivo usando el botón **ON/OFF (6)**.
- 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.

# Barra de estado

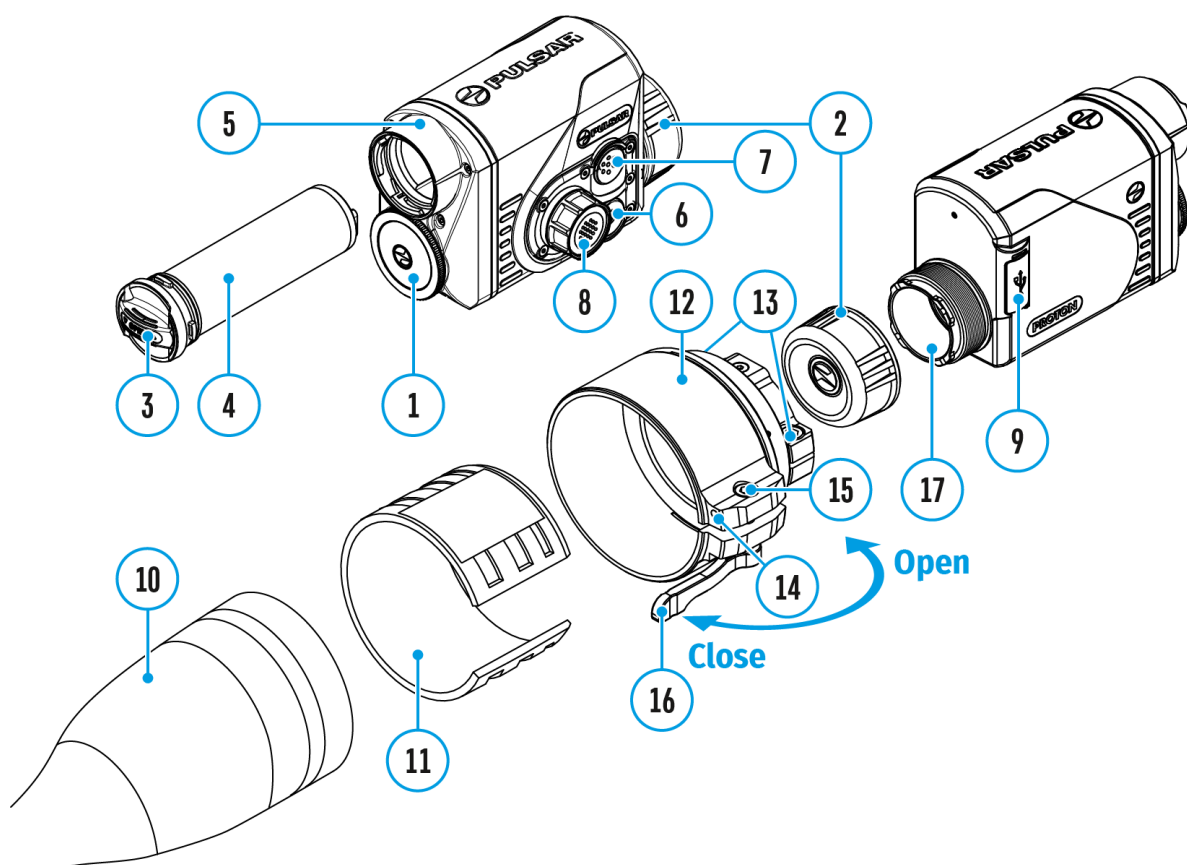


La barra de estado se encuentra en la parte inferior de la pantalla y muestra la información sobre el estado actual del dispositivo, incluso:

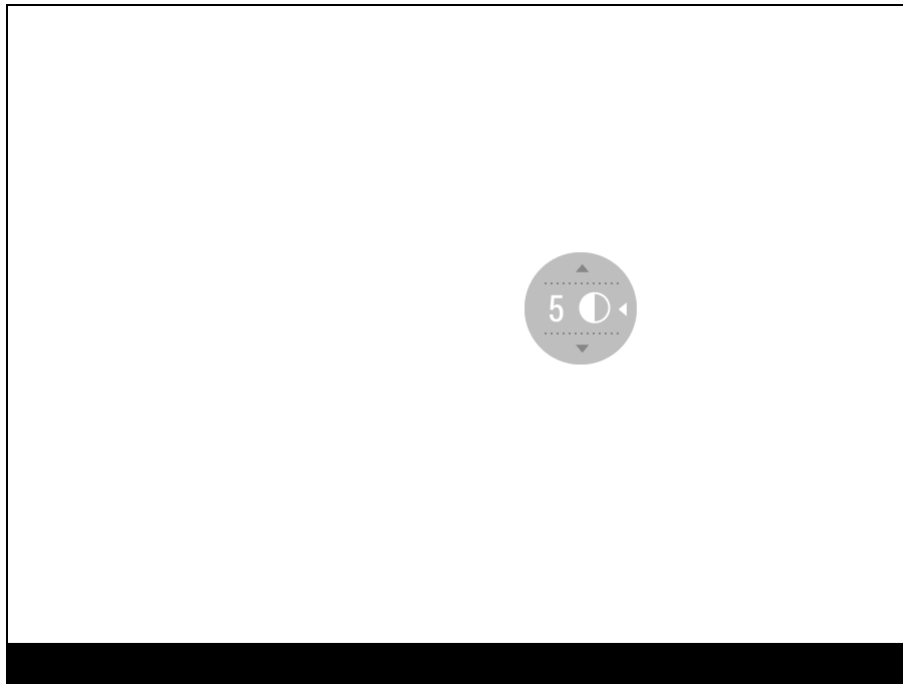
- Modo de color (se muestra solo cuando está activado el modo de color “Black Hot” (Negro caliente)).
- Desconexión automática 1 min (si la función está activada)
- Micrófono
- Modo de calibración (en modo de calibración automático, cuando quedan 3 segundos hasta la calibración automática, se muestra un temporizador de cuenta regresiva en lugar del pictograma de calibración).
- 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.
- Modo de observación
- Estado de la grabación:
  -  - la grabación de video está encendida
  -  - pause
  -  - la grabación de video está apagada
- Conexión por Wi-Fi
- Tiempo actual
- Bluetooth


# Funciones del menú rápido


## Mostrar el diagrama del dispositivo




- 
- Entre en el menú presionando brevemente el botón de controlador **(8)**.
  - Para pasar de una función a otra de las que están descritas abajo, pulse brevemente el botón de controlador **(8)**.



**Contraste**  – gire el anillo del controlador **(8)** para cambiar el contraste de la imagen de 0 a 20.

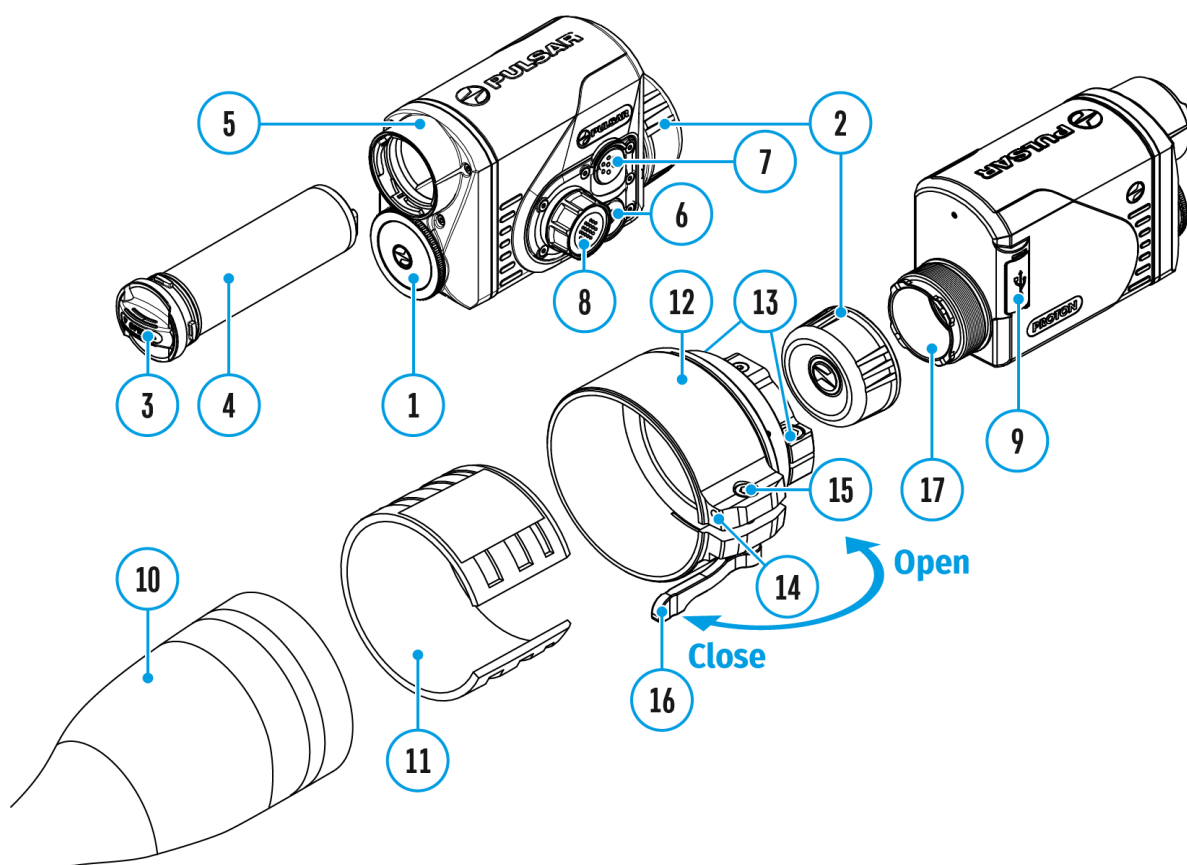
**Luminosidad**  – gire el anillo del controlador **(8)** para cambiar la luminosidad de la pantalla de 0 a 20.

**Modo básico**  – le permite seleccionar uno de los tres modos (“Bosque”, “Rocas”, “Identificación”) como básico para el modo de uso.

- Para salir del menú mantenga presionado el botón de controlador **(8)** o espere 10 segundos para salir automáticamente.

# Entrar en el menú principal

## Mostrar el diagrama del dispositivo

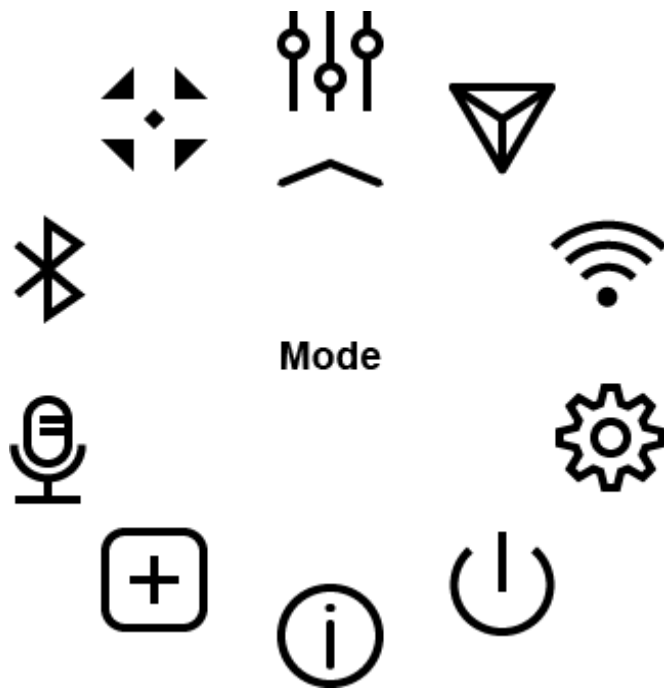


1. Entre en el menú principal pulsando prolongadamente el botón de controlador **(8)**.
2. Para pasar entre los puntos del menú, gire el anillo del controlador **(8)**.
3. Para entrar en un punto del menú, pulse brevemente el botón de controlador **(8)**.
4. Para salir del menú mantenga presionado el botón de controlador **(8)** o espere 10 segundos para salir automáticamente.

*Nota:* al entrar en el menú principal, la imagen observada en el fondo se oscurece para una mejor visibilidad del menú. Esto es normal y no es un

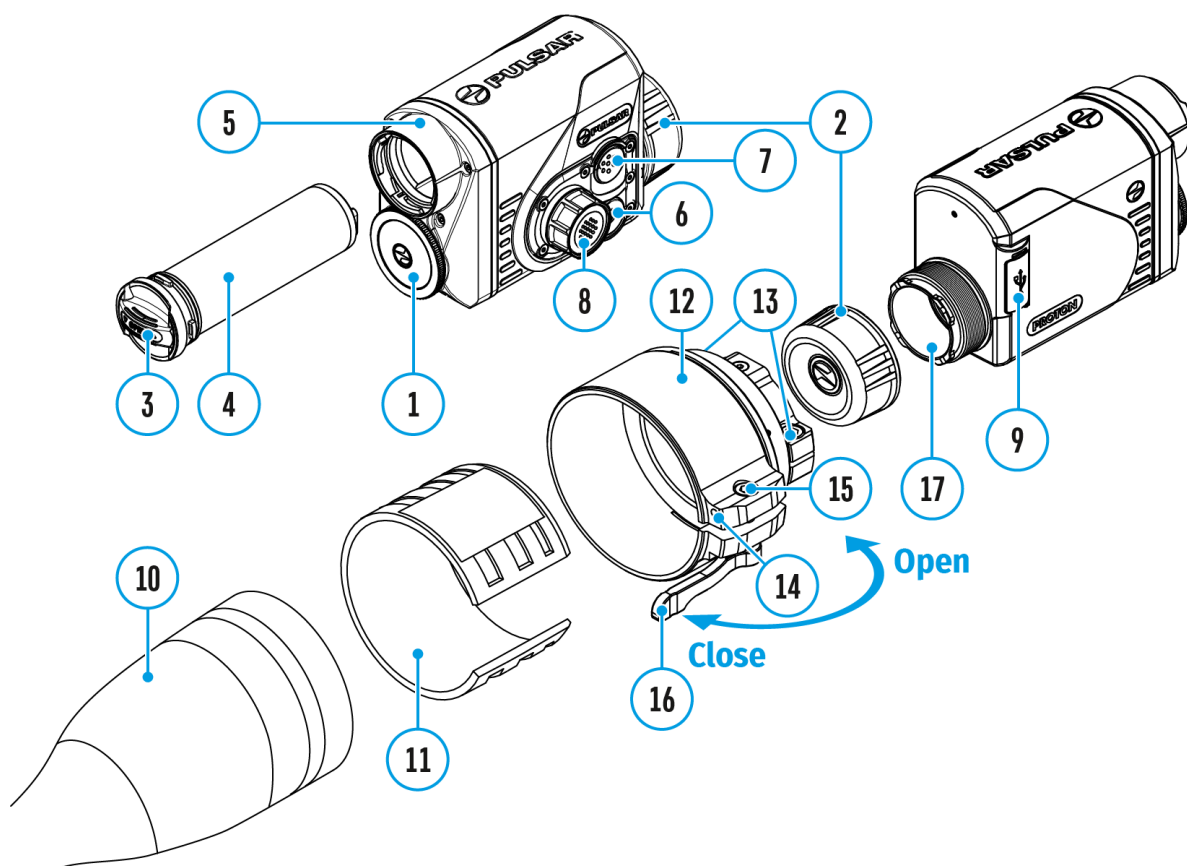
defecto.

**Contenido del menú:**




# 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).

1. Pulse y mantenga pulsado el botón de controlador **(8)** para entrar en el menú.
2. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar la sección **“Regímen”** .
3. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una



sección del menú.

4. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar uno de los modos descritos a continuación.
5. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para confirmar la elección.



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



**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 “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.

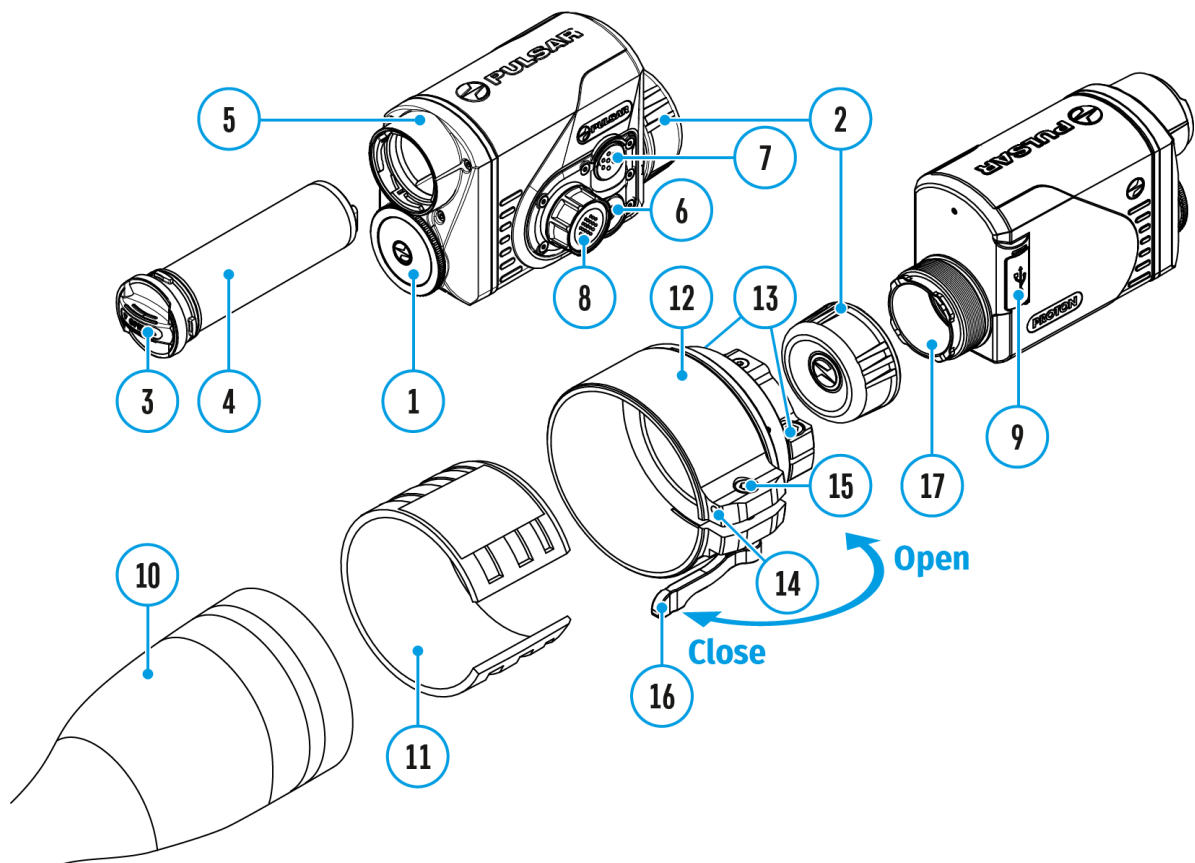



**Modo “Uso”.** Le permite configurar y guardar configuraciones personalizadas de luminosidad y contraste, así como uno de los tres modos (“Bosque”, “Rocas”, “Identificación”) como modo de base.

# 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 la función “Image Detail Boost”

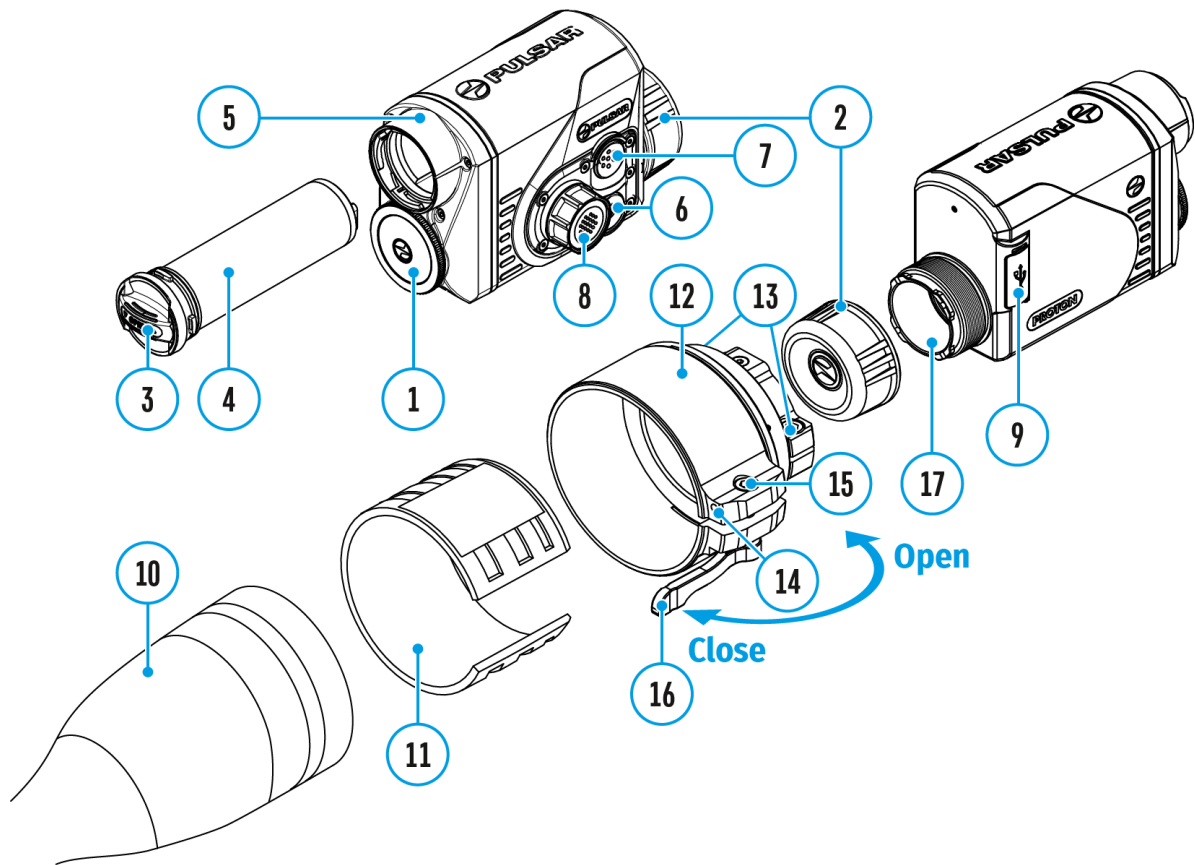
1. Pulse y mantenga pulsado el botón de controlador **(8)** para entrar en el menú principal.
2. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar **“Image Detail Boost”**




3. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.
4. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para activar/desactivar la función.

# Ajustes de Wi-Fi

## Mostrar el diagrama del dispositivo




Este punto permite configurar el dispositivo para trabajar en la red Wi-Fi.

1. Pulse y mantenga pulsado el botón de controlador **(8)** para entrar en el menú principal.
2. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar **“Ajustes de Wi-Fi”** .
3. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.


## Activar Wi-Fi

Activar / Desactivar Wi-Fi.

1. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar el punto **“Activar Wi-Fi”** .
2. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.
3. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para activar/desactivar Wi-Fi.

## Establecer contraseña


Este punto permite configurar la contraseña de acceso al dispositivo desde un dispositivo externo. La contraseña se utiliza cuando un dispositivo externo (por ejemplo, un teléfono inteligente) se conecta al dispositivo.

1. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar el punto **“Establecer contraseña”** .
2. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.
3. En la pantalla aparecerá la contraseña – la predeterminada es **“12345678”**.
4. Gire el anillo del controlador **(8)** para establecer la contraseña deseada. Para moverse entre los dígitos, pulse el botón de controlador **(8)**.
5. Mantenga pulsado el botón de controlador **(8)** para guardar la contraseña y salir del submenú.

## Establecer nivel de acceso

Este punto le permite configurar el nivel necesario de acceso a su dispositivo que recibe la aplicación Stream Vision.

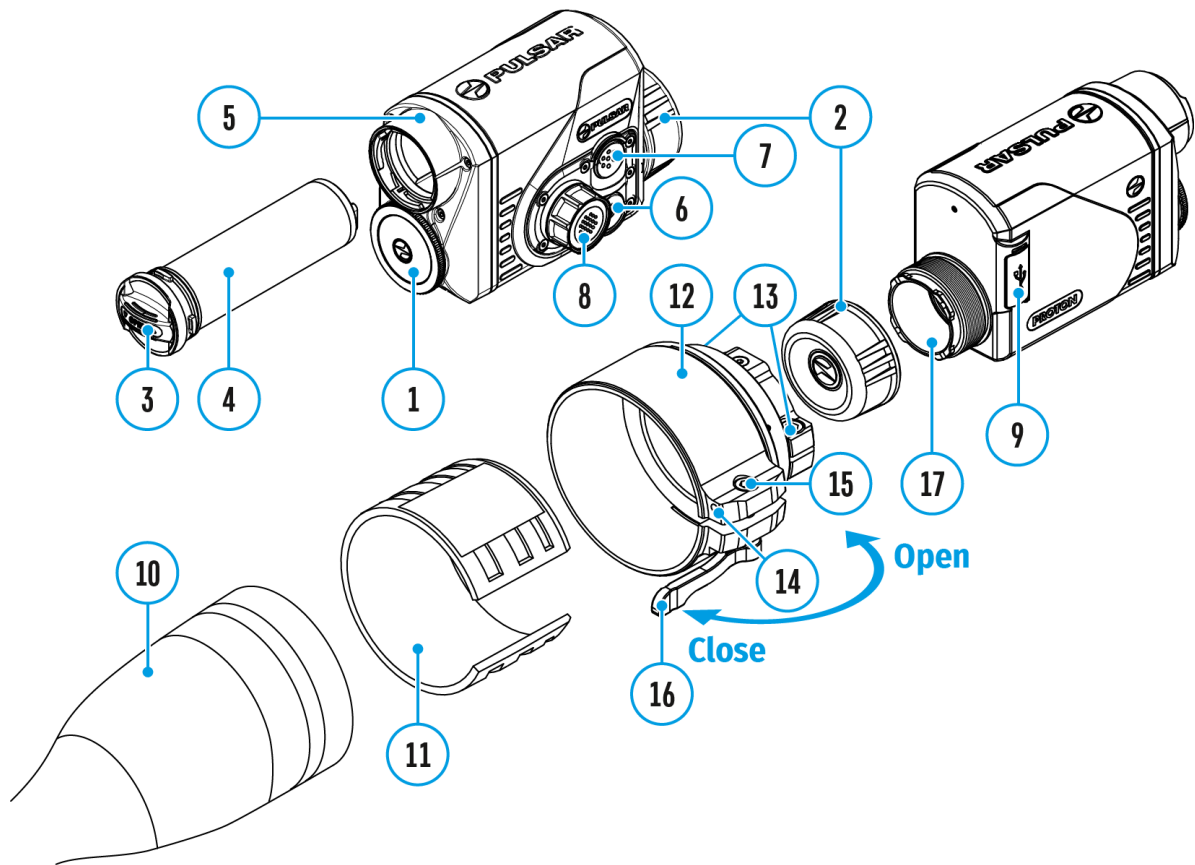
- Nivel **“Propietario”**. El usuario tiene pleno acceso a todas las funciones del dispositivo desde la aplicación Stream Vision.
- Nivel **“Invitado”**. Desde la aplicación Stream Vision el usuario solo puede ver vídeos en tiempo real.

1. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar el punto **“Establecer nivel de acceso”** .


2. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.
3. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar **“Propietario”** o **“Invitado”**.
4. Pulse brevemente de controlador **(8)** 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, volver a la configuración predeterminada y también formatear la tarjeta de memoria.

1. Pulse y mantenga pulsado el botón de controlador **(8)** para entrar en el menú.
2. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar **“Ajustes generales”** .
3. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.


## Luminosidad de gráfico

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

1. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar **“Luminosidad de gráfico”** .
2. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.
3. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar el nivel de luminosidad de pictogramas de 0 a 10.
4. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para confirmar la elección.


## Idioma

Selección de lengua

1. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar **“Idioma”** .
2. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.
3. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar una de las lenguas disponibles de interfaz: inglés, francés, alemán, español, ruso.
4. Confirme la elección pulsando brevemente el botón de controlador **(8)**.

## Desconexión automática


Este punto permite activar la función de la desconexión automática del dispositivo que no se encuentra en régimen de funcionamiento (elevación o inclinación en un ángulo de más de 70°, hacia derecha o hacia izquierda, en un ángulo de más de 30°).

1. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar **“Desconexión automática”** .
2. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.
3. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar el período de tiempo durante el cual el dispositivo en una posición no operacional se




apagará automáticamente (1 min, 3 min, 5 min), o seleccione “Off” si desea desactivar la función del apagado automático del dispositivo.

4. Confirme la selección pulsando brevemente el botón de controlador **(8)**.

**Nota:** Si la función de la desconexión automática del dispositivo está activada, en la barra de estado se muestran el pictograma y el tiempo de apagado seleccionado en formato  1 min.


## Fecha

### Configuración de la fecha

1. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar “**Fecha**” .
2. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú. La fecha se muestra en formato dd/mm/aaaa (01/01/2021).
3. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar el año, mes y fecha necesarios. Para moverse entre los dígitos, pulse brevemente el botón de controlador **(8)**.
4. Para guardar la fecha elegida y salir del submenú mantenga pulsado el botón de controlador **(8)**.

## Hora

### Configuración de la hora

1. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar **“Hora”** .
2. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.
3. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar el formato de la hora – 24 ó PM/AM.
4. Para empezar a ajustar la hora pulse el botón de controlador **(8)**.
5. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar la hora.
6. Para pasar a la configuración de los minutos pulse el botón de controlador **(8)**.
7. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar los minutos.
8. Para guardar la hora ajustada y salir del submenú mantenga pulsado el botón de controlador **(8)**.

## Configuración predeterminada

Restablecer la configuración predeterminada

1. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar **“Configuración predeterminada”** .
  2. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.
  3. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar la opción **“Sí”** para volver a la configuración predeterminada o **“No”** para cancelar la acción.
  4. Confirme la elección pulsando brevemente el botón de controlador **(8)**.
- 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 funcionamiento de la grabadora de vídeo** – vídeo
- **Modo de observación** – bosque
- **Modo de calibración** – automático
- **Idioma** – inglés

- **Wi-Fi** – desactivado (contraseña predeterminada)
- **Modos de color** – White Hot (Blanco cálido)


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

## Formatear

Este punto permite formatear la tarjeta Flash (tarjeta de memoria) del dispositivo (eliminará todos los archivos en la tarjeta de memoria).

El formateo debe realizarse en caso de error de la tarjeta de memoria.

Antes de formatear, asegúrese de transferir todas las imágenes a otro soporte.

1. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar **“Formatear”** .
  2. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.
  3. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar **“Sí”** para formatear la tarjeta de memoria o **“No”** para cancelar la acción.
  4. Confirme la elección pulsando el botón de controlador **(8)**.
- Si selecciona la opción **“Sí”**, en la pantalla aparecerá el mensaje **“¿Quiere formatear la memoria?”** y opciones **“Sí”** y **“No”**. Seleccione **“Sí”** para formatear la tarjeta de memoria.
  - Si se selecciona la opción **“No”**, se cancela el formateo y se vuelve al submenú.

# 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 de controlador**(8)** para entrar en el menú principal.
2. Gire el anillo del controlador**(8)** para seleccionar “**Modos de color**”  
.
3. Pulse brevemente el botón de controlador**(8)** para entrar en una sección del menú.
4. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar el modo deseado.
5. Pulse brevemente de controlador **(8)** 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

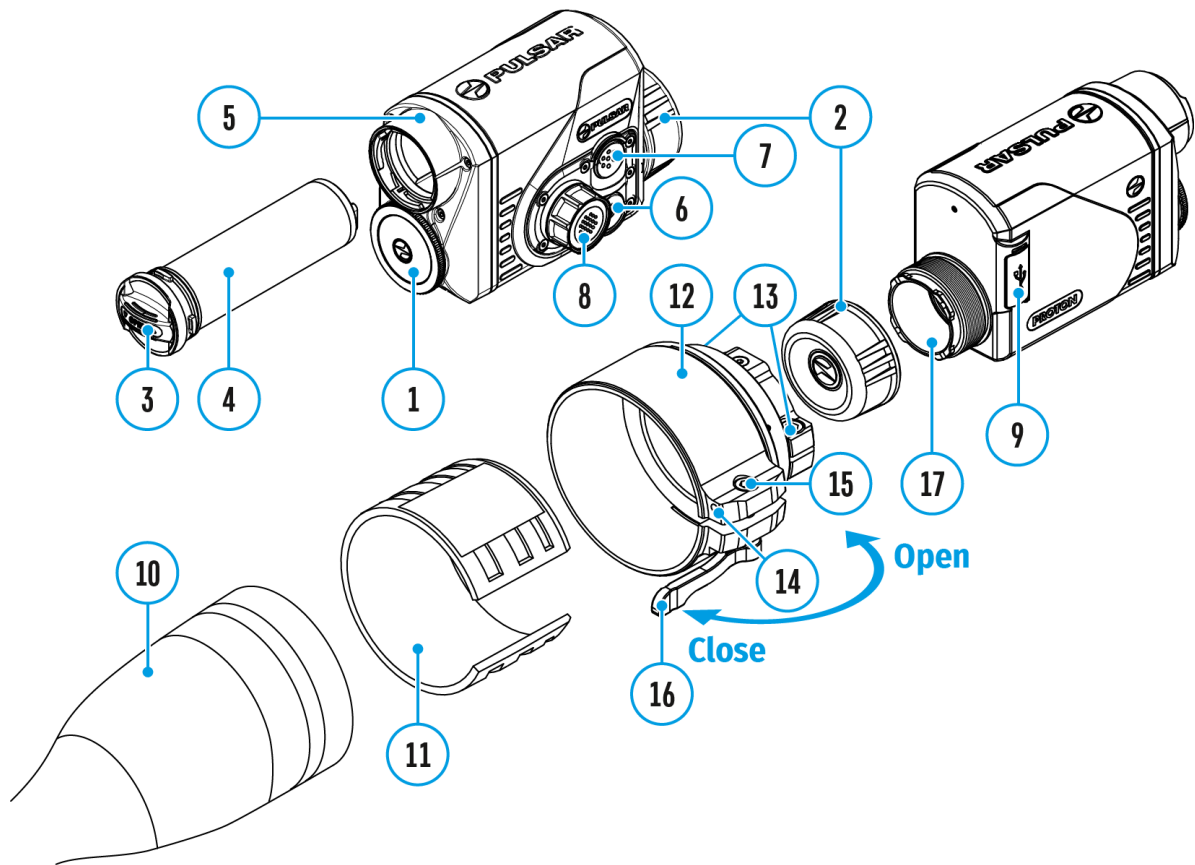
**Ultramarine** - ultramarino

**Violet** - violeta

**Sepia** - sepia

# 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 de controlador**(8)** para entrar en el

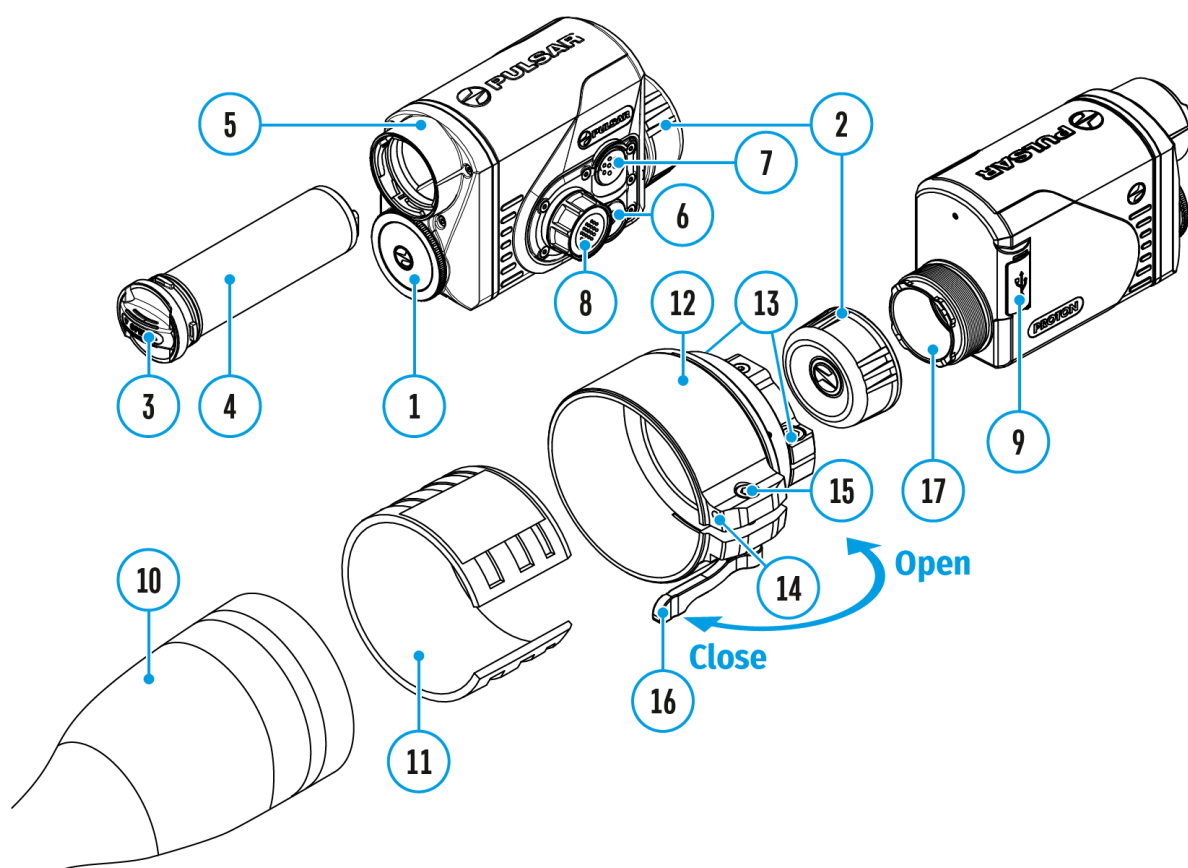
menú principal.

2. Gire el anillo del controlador**(8)** para seleccionar el punto **“Acerca del dispositivo”** .
3. Pulse brevemente de controlador**(8)** para confirmar la elección.




# Micrófono

## Mostrar el diagrama del dispositivo



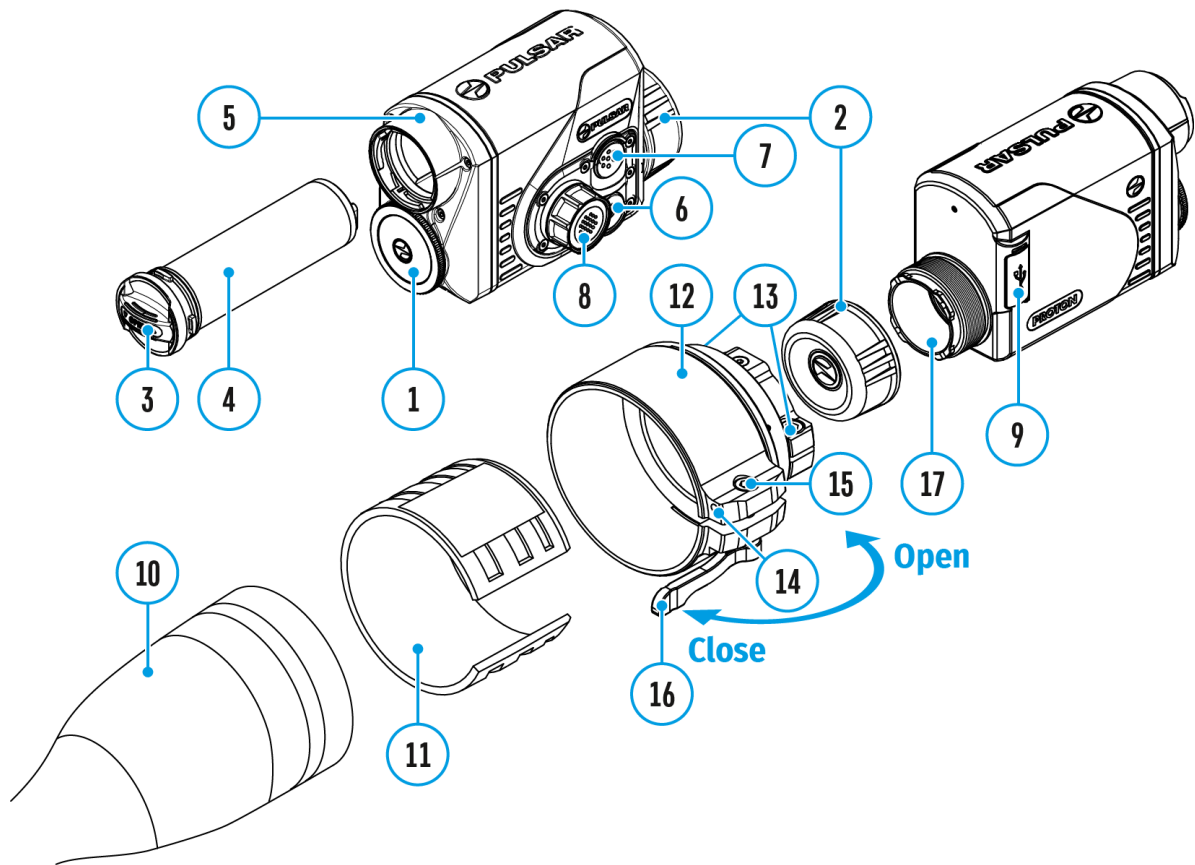
### Activar/Desactivar el micrófono

Este punto le permite activar (o desactivar) el micrófono para grabar sonido durante la grabación de vídeo.


1. Mantenga pulsado el botón de controlador **(8)** para entrar en el menú.
2. Gire el anillo del controlador **(8)** seleccione el punto de menú **“Micrófono”** .
3. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en una sección del menú.
4. Gire el anillo del controlador **(8)** para activar/desactivar el micrófono.

# Bluetooth

## Mostrar el diagrama del dispositivo



### Activar/desactivar Bluetooth

1. Pulse y mantenga pulsado el botón de controlador **(8)** para entrar en el menú principal
2. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar el punto del menú **“Bluetooth”** .
3. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para entrar en el submenú.
4. Activar o desactivar Bluetooth pulsando brevemente el botón de controlador **(8)**.
5. Mantenga pulsado el botón de controlador **(8)** para salir del submenú.

El proceso de conexión del mando a distancia inalámbrico se describe en la

sección **“Activación del control remoto inalámbrico”**.


# 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 de controlador(8) para entrar en el menú.
2. Gire el anillo del controlador(8) para seleccionar la sección **“Regímen de calibración”** .
3. Pulse brevemente el botón de controlador (8) para entrar en una sección del menú.
4. Gire el anillo del controlador(8) para seleccionar uno de los modos de calibración que se describen a continuación.
5. Pulse brevemente el botón de controlador (8) para confirmar la

elección.

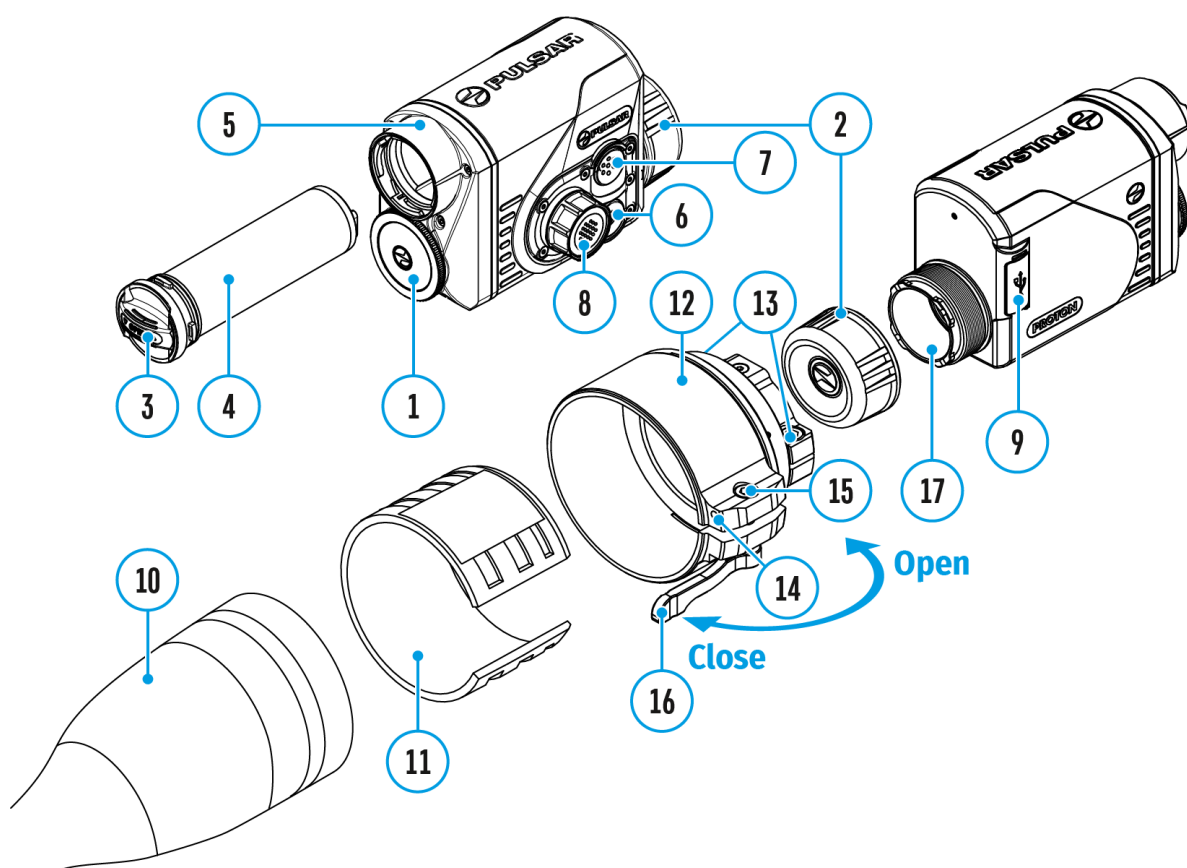
**Automático (Automatic).** En modo automático el soporte lógico determina si es necesaria la calibración, el proceso de calibración comienza automáticamente.

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

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

# Grabación de video y fotografiado de la imagen observada

Mostrar el diagrama del dispositivo



Los visores acoplables de imagen térmica **Proton FXQ30** tienen la función de grabación de vídeo y fotografiado de la imagen observada a la tarjeta de memoria incorporada.

Antes de utilizar las funciones de grabación de fotos y vídeos, se recomienda configurar la **fecha** y la **hora** (consulte la sección **“Ajustes generales”**).

El grabador integrado funciona en dos modos:

### **Modo “Vídeo”. Grabación de vídeo de la imagen**

1. Cambie al modo **“Vídeo”** manteniendo pulsado el botón **REC (7)**.
2. El icono  y el tiempo de grabación restante (en formato hh: mm) se muestran durante un breve período de tiempo en la esquina superior izquierda, por ejemplo, 5:12. En la barra de estado, el estado de la grabación de video se muestra continuamente.
3. Presione brevemente el botón **REC (7)** para iniciar la grabación de vídeo.
4. Al iniciar la grabación de vídeo, el pictograma desaparece, y en su lugar aparece el pictograma REC y el temporizador de la grabación en formato MM:SS (minutos : segundos).
5. Para pausar la grabación de vídeo y luego continuar la grabación, presione brevemente el botón **REC (7)**.
6. Para detener la grabación de vídeo mantenga pulsado el botón **REC (7)**.
7. Los archivos de vídeo se guardan en la tarjeta de memoria integrada tras detener la grabación de vídeo.
8. Cambie entre los modos pulsando (**Vídeo-> Foto-> Vídeo...**) prolongadamente el botón **REC (7)**.

### **Modo “Foto”. Fotografiando una imagen**

1. Cambie al modo **“Foto”** manteniendo pulsado el botón **REC (7)**.
2. Pulse brevemente el botón **REC (7)** para tomar una fotografía. La imagen se congela por 0,5 segundos - el archivo con la foto se guarda en la tarjeta de memoria integrada.

### **Notas:**

- Durante la grabación de vídeo usted puede entrar y utilizar el menú del dispositivo.
- Los vídeos grabados y las fotos tomadas se guardan en la tarjeta de memoria integrada del dispositivo en formato img\_xxx.jpg (para fotos);

video\_xxx.mp4 (para vídeo). xxx – contador general de archivos de tres dígitos (para fotos y vídeo).

- El contador usado para los nombres de los archivos multimedia NO se reinicia.


### **Atención:**

- La duración máxima de un vídeo grabado es de cinco minutos. Después de que se acabe este tiempo, el vídeo se graba en un nuevo archivo. El número de archivos grabados está limitado por la capacidad de la memoria interna del dispositivo.
- Compruebe periódicamente el espacio libre de la memoria interna, pase el material grabado a otros medios digitales liberando el espacio de la tarjeta de memoria.
- En caso de error en la tarjeta de memoria, puede utilizar la función de formateo en la sección **“Ajustes generales”** del menú principal.
- Cuando la función “Apagar la pantalla” está activada, la grabación de video se detiene.









# Función Wi-Fi

El dispositivo tiene la función de comunicación inalámbrica con dispositivos externos (ordenador, teléfono inteligente) a través de Wi-Fi.

- Encienda el módulo inalámbrico en la opción de menú **“Activar Wi-Fi”**  (consulte la sección **“Ajustes de Wi-Fi”**).

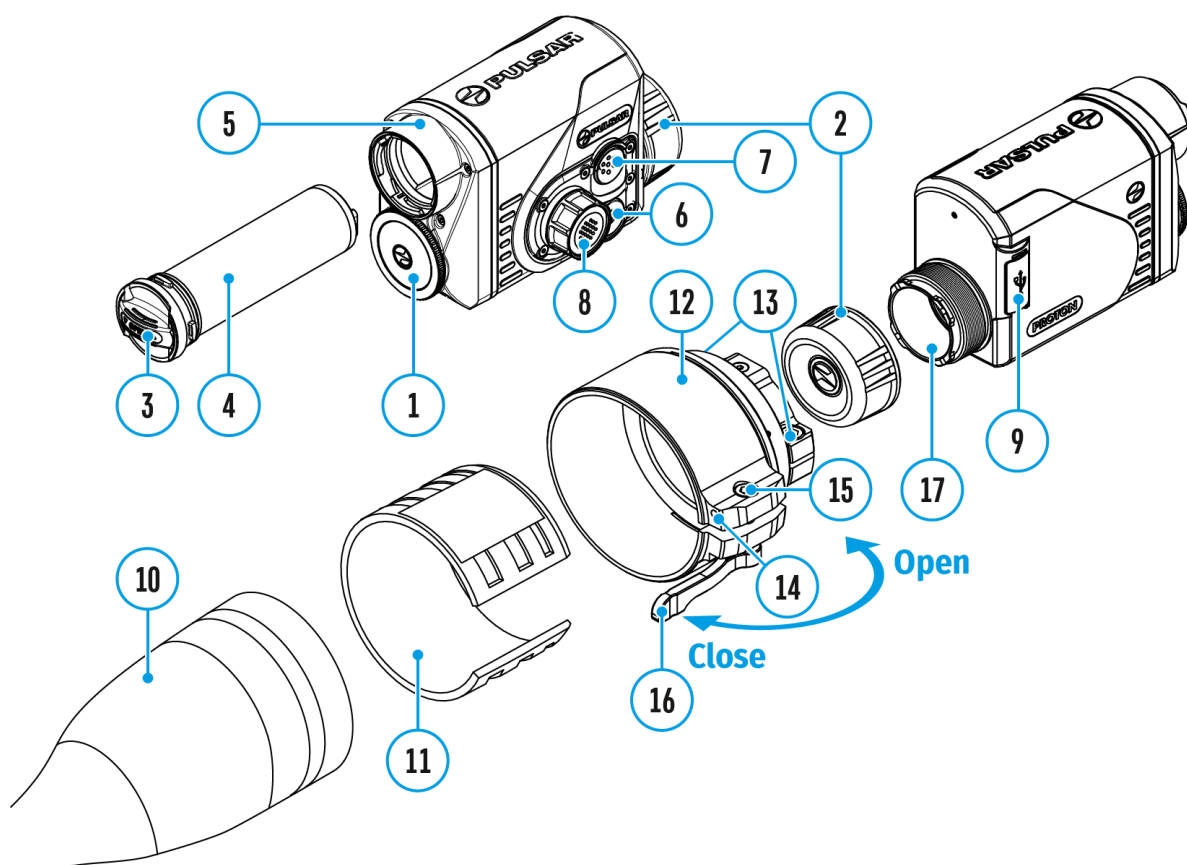
**El funcionamiento de Wi-Fi se muestra en la barra de estado de modo siguiente:**

Estado de la conexión	Indicación en la barra de estado
Wi-Fi está desconectado	
Wi-Fi está activándose en el dispositivo	
Wi-Fi está encendido, sin conexión con el dispositivo	
Wi-Fi está encendido, el dispositivo está conectado	

- Su dispositivo es detectado por un aparato externo bajo el nombre “PROTON\_XXXX”, donde el XXXX son los cuatro últimos dígitos del número de serie.
- Al introducir la contraseña en el dispositivo externo (para más información sobre cómo configurar la contraseña, consulte la sección **“Establecer contraseña”** en la sección **“Ajustes de Wi-Fi”**) y establecer la conexión, el pictograma  en la barra de estado del dispositivo cambia a .

# Función “Apagar la pantalla”

## Mostrar el diagrama del dispositivo



Esta función desactiva la transferencia de la imagen a la pantalla, reduciendo al mínimo su luminosidad. Esto ayuda a prevenir que el camuflaje se descubra por casualidad. El dispositivo continúa 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 aparato está encendido, presione y mantenga presionado el botón **ON/OFF (6)** durante menos de 3 segundos. La pantalla se apaga, aparece el mensaje **“Apagar la pantalla”**.
2. Para encender la pantalla, pulse brevemente el botón **ON/OFF (6)**.
3. Cuando mantiene presionado el botón **ON/OFF (6)**, la pantalla mostrará el mensaje **“Apagar la pantalla”** con una cuenta regresiva y el dispositivo se apagará.

# Calibración de pantalla

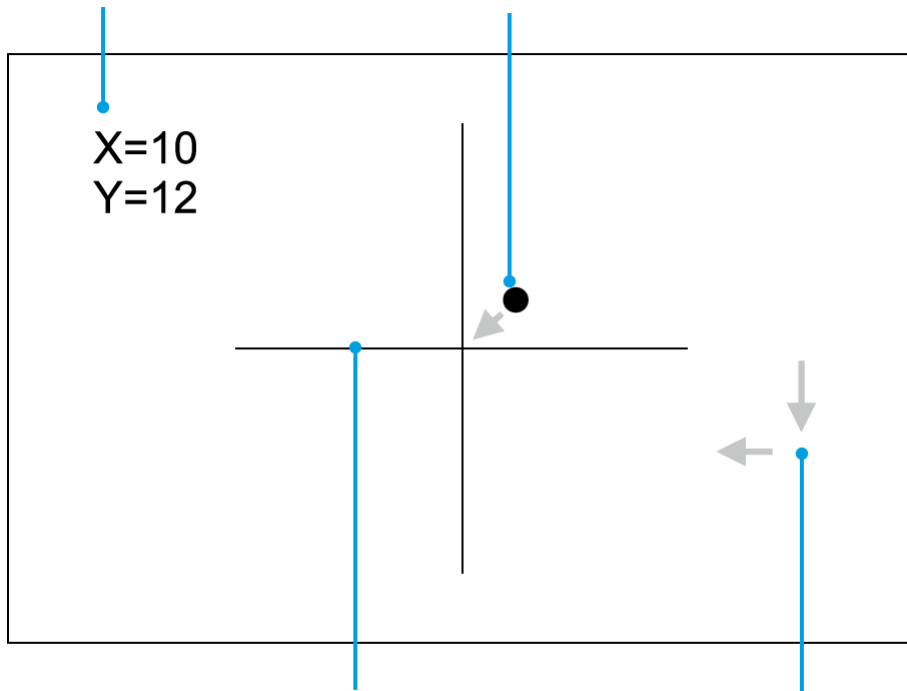
## Mostrar el diagrama del dispositivo



El visor acoplable está configurado de tal manera que tras su montaje al visor óptico cuyo tiro fue reglado debidamente, no se requiere una corrección del punto de puntería. Sin embargo, si se observa un cambio en el punto de impacto después de colocar el accesorio, se puede corregir mediante el procedimiento de calibración del visor.

**Mostrar coordenadas**

**Punto de impacto**



**Retícula de la  
mira telescópica**


**Desplazamiento  
de la pantalla**

1. Para entrar en el modo de calibración de la pantalla, primero mantenga presionado el botón de controlador **(8)** durante 10 segundos; aparecerán las coordenadas de la pantalla  $X=0$ ;  $Y=0$ .
2. Gire el anillo del controlador **(8)** para mover la pantalla horizontalmente (eje X) y verticalmente (eje Y) de tal manera que el punto de impacto se desplace al centro de la retícula de su mira telescópica.
3. Para cambiar entre las coordenadas X y Y pulse brevemente el botón de controlador **(8)**.
4. El rango de desplazamiento de la imagen es de  $\pm 20$  píxeles horizontalmente (eje X),  $\pm 20$  píxeles verticalmente (eje Y).
5. Para salir del menú y guardar la configuración mantenga presionado el botón de controlador **(8)** durante dos segundos.

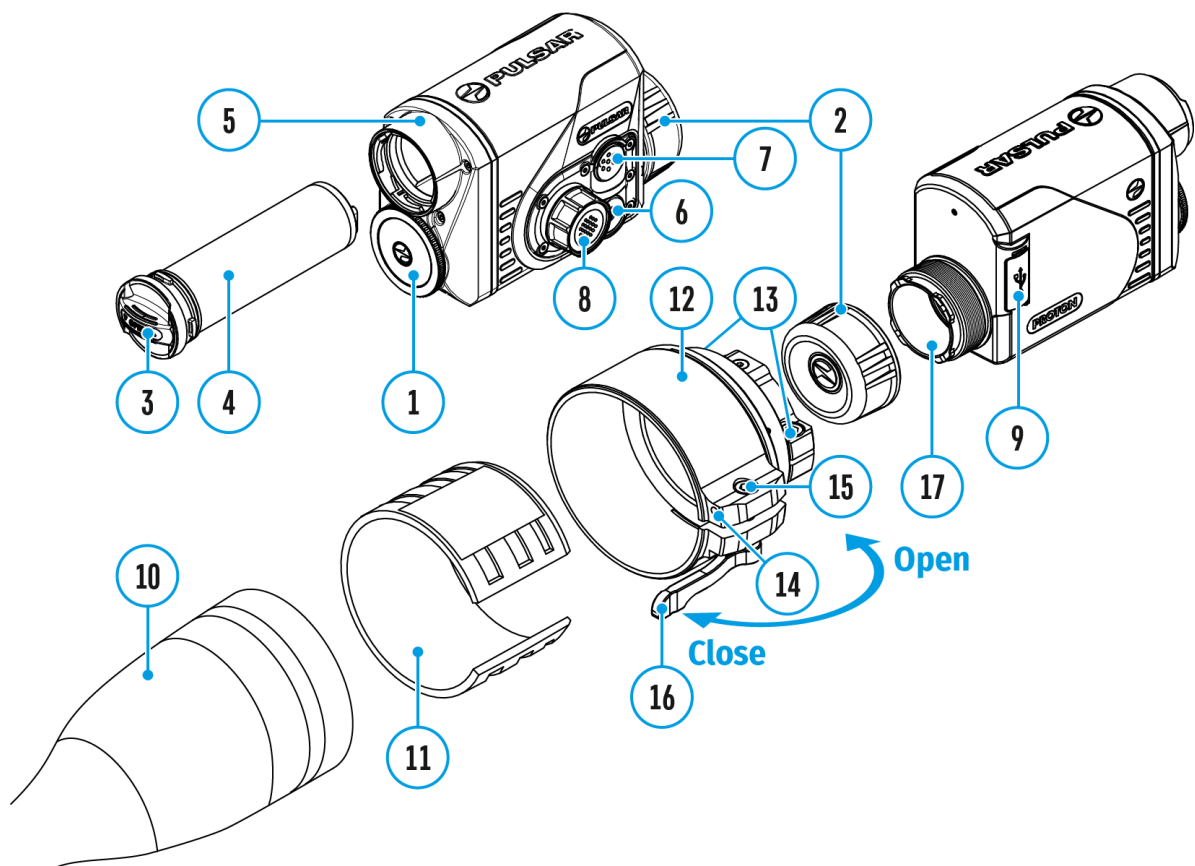
# Funciones del mando a distancia

El control remoto inalámbrico duplica las funciones de apagado del dispositivo, apagado de la pantalla, calibración, cambio de modos de observación y paletas, grabación de vídeo y fotografía, y permite navegar por el menú.



	Controller (24)	Button (25)	Button (26)	Button (27)
La presión breve	Entrar en el submenú del menú principal y menú rápido / Confirmar la elección / Cambiar a la siguiente opción de menú rápido	Encender la pantalla / Calibración del microbolómetro	Cambiar entre modos de observación /	Iniciar la grabación de vídeo / Fotografiado

<b>La presión larga</b>		Entrar/salir del menú principal / Salir del menú rápido	Apagar la pantalla / Apagar el dispositivo	Activar / desactivar la paleta negro cálido	Cambiar entre modos vídeo/foto
<b>Rotación en sentido horario</b>	<b>Menú rápido</b>	Incrementar el parámetro			
	<b>Menú principal</b>	Navegar hacia abajo / en sentido horario			
<b>Rotación en sentido antihorario</b>	<b>Menú rápido</b>	Reducir el parámetro			
	<b>Menú principal</b>	Navegar hacia arriba / en sentido antihorario			


## Mostrar el diagrama del dispositivo



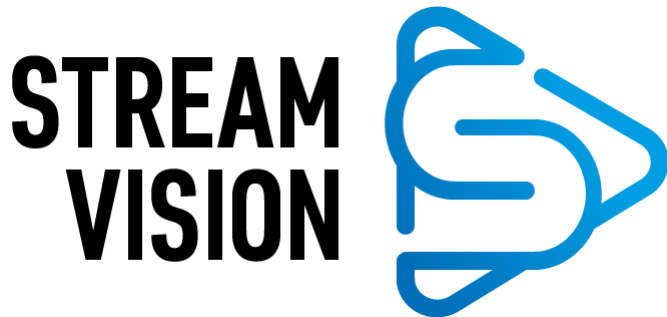


1. Encienda el módulo Bluetooth (consulte la sección **“Bluetooth”**)
2. En la sección **“Bluetooth”**  del menú, gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar el elemento de menú **“Buscar”** .
3. Confirme su selección presionando brevemente el botón de controlador **(8)**.
4. Mantenga presionado cualquier botón del control remoto. Durante este tiempo el control remoto está visible en la red Bluetooth y Ud. puede conectarse a él.
5. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar el mando a distancia de la lista desplegable que se muestra.
6. Confirme su selección presionando brevemente el botón de controlador **(8)**.

#### **Notas:**

- Después del emparejamiento, el control remoto puede manejar el dispositivo.
- En el futuro, el control remoto se conectará automáticamente al dispositivo emparejado si está en la zona de señal.
- El nombre del mando a distancia y su nivel de carga de la batería se muestran en la lista de dispositivos emparejados en la parte inferior de la pantalla en la sección **“Bluetooth”**  del menú.

# Stream Vision



Los visores acoplables de imagen térmica **Proton FXQ30** admiten la tecnología Stream Vision que mediante Wi-Fi le permite transmitir imágenes desde el monocular térmico a su teléfono inteligente o a la tableta en modo de tiempo real.

Encontrará indicaciones detalladas sobre el funcionamiento de Stream Vision en nuestro [sitio web](#).

[Descarga](#) desde Google Play

[Descarga](#) desde App Store

Encuentre las respuestas a las preguntas más frecuentes sobre el uso de Stream Vision [aquí](#).

# Actualización de firmware

## Stream Vision

<https://www.youtube.com/embed/0Blu4rr-8IY>

1. Descargue la aplicación gratuita Stream Vision en [Google Play](#) o [App Store](#).
2. Conecte su dispositivo Pulsar a un dispositivo móvil (teléfono inteligente o tableta).
3. Inicie Stream Vision y vaya a la sección “Mis dispositivos”.
4. Seleccione su dispositivo Pulsar y haga clic en “Buscar actualizaciones”.
5. Espere hasta que la actualización se descargue e instale. El dispositivo Pulsar se reiniciará y estará listo para funcionar.

### Importante:

- si su dispositivo Pulsar está conectado al teléfono, por favor, habilite la transmisión de datos móviles (GPRS / 3G / 4G) para descargar la actualización;
- si su dispositivo Pulsar no está conectado a su teléfono, pero ya está en la sección “Mis dispositivos”, puede usar Wi-Fi para descargar la actualización.

Encuentre las respuestas a las preguntas más frecuentes sobre el uso de Stream Vision [aquí](#).

### ¿Está actualizado su firmware?

Haga clic [aquí](#) para verificar el firmware más reciente para su dispositivo.

## Stream Vision 2

1. Descargue la aplicación gratuita Stream Vision 2 en [Google Play](#) o [App Store](#).
2. Conecte su dispositivo Pulsar a un dispositivo móvil (teléfono inteligente o tableta).
3. Inicie Stream Vision 2 y vaya a la sección “Ajustes”.
4. Seleccione su dispositivo Pulsar y haga clic en “Verificar actualización de software”.
5. Espere hasta que la actualización se descargue e instale. El dispositivo Pulsar se reiniciará y estará listo para funcionar.

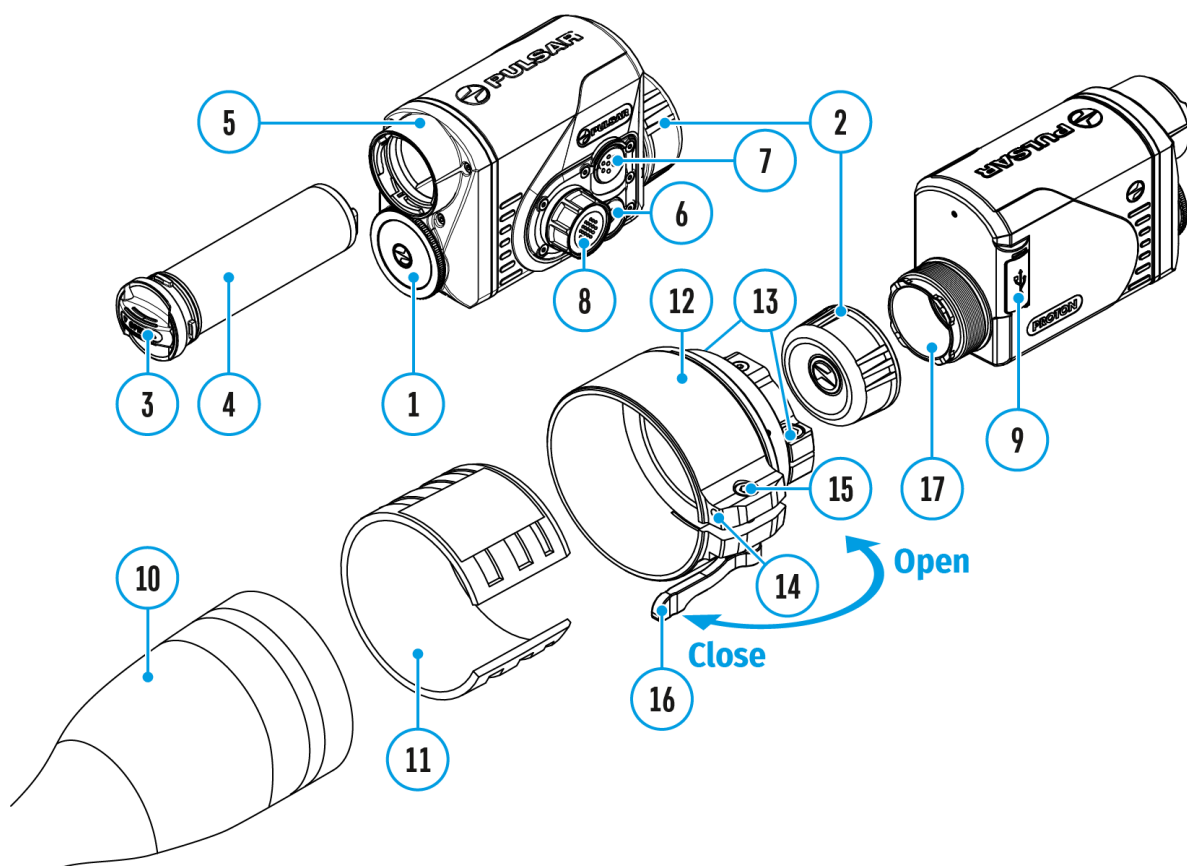
### Importante:

- si su dispositivo Pulsar está conectado al teléfono, por favor, habilite la transmisión de datos móviles (GPRS / 3G / 4G) para descargar la actualización;
- si su dispositivo Pulsar no está conectado a su teléfono, pero ya está en la sección “Ajustes” > “Todos los dispositivos”, puede usar Wi-Fi para descargar la actualización.

Encuentre las respuestas a las preguntas más frecuentes sobre el uso de Stream Vision 2 [aquí](#).

# Conexión USB

Mostrar el diagrama del dispositivo





1. Conecte un extremo del cable USB al conector USB Type-C **(9)** del dispositivo, y el otro extremo al puerto de su ordenador mediante un adaptador USB Type-A.
2. Encienda el dispositivo pulsando el botón **ON/OFF (6)** (el ordenador no detecta el dispositivo apagado).
3. El ordenador detectará su dispositivo automáticamente, no hace falta instalar controladores.
4. Aparecerán dos modos de conexión en la pantalla: **“Usar para la alimentación”** y **“Usar como tarjeta de memoria”**.
5. Gire el anillo del controlador **(8)** para seleccionar la opción de conexión.
6. Pulse brevemente el botón de controlador **(8)** para confirmar la elección.

### **Usar para la alimentación.**

- En este modo el dispositivo utiliza el ordenador como una fuente externa de alimentación. En la barra de estado aparece el pictograma . El dispositivo sigue funcionando, todas las funciones están disponibles.
- La pila recargable instalada en el dispositivo no se carga.
- Cuando el dispositivo se desconecta de USB en modo **“Alimentación”**, el dispositivo sigue funcionando de la pila recargable si ella está suficientemente cargada.

### **Usar como tarjeta de memoria.**

- En este modo el ordenador detecta el dispositivo como tarjeta Flash. Este modo está destinado para trabajar con los archivos guardados en

la memoria del dispositivo, en tal caso las funciones del dispositivo no están disponibles, el dispositivo se apaga.

- Si se estaba ejecutando una grabación de vídeo cuando se efectuó la conexión, la grabación se detiene y el vídeo se guarda.
- Cuando el dispositivo se desconecta de USB en modo **“Tarjeta de memoria”**, el dispositivo sigue apagado. Presione el botón **ON/OFF (6)** para encender el dispositivo para continuar trabajando.

# 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 objetivo y del ocular del módulo de imagen térmica (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.
- Fijación correcta y segura del visor acoplable en el módulo de imagen térmica.



# 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.
- Compruebe las lentes del ocular y del objetivo. 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 almacene el dispositivo solo en el estuche, en un local seco y bien ventilado. Durante un almacenamiento prolongado, obligatoriamente extraiga la pila recargable.

# 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.

---

## Mal funcionamiento del dispositivo

### Medida correctora

En caso de avería durante el funcionamiento, intente reiniciar el dispositivo pulsando prolongadamente el botón ON/OFF durante 10 segundos.

---

## 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”](#).

---

## **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.

---

## **Pantalla negra después del calibrado**

### **Medida correctora**

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

---

## **Al encender el dispositivo, la frecuencia de calibración es al principio más alta y después disminuye (si el modo de calibración automática está activado)**

### **Posible causa**

Después de encender el dispositivo, la temperatura del sensor tarda algún tiempo en estabilizarse. Esto es normal y no constituye un defecto.

---

## **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.).

---

## **El teléfono inteligente o la tableta no se conecta al dispositivo**

### **Posible causa**

Fue cambiada la contraseña del dispositivo.

### **Medida correctora**

Elimine la red y vuelva a conectarse introduciendo la contraseña guardada en el dispositivo.

### **Posible causa**

El dispositivo está en una zona con una gran cantidad de redes Wi-Fi que pueden provocar interferencia.

#### **Medida correctora**

Para garantizar un funcionamiento estable de Wi-Fi traslade el dispositivo a una zona con menor cantidad de redes Wi-Fi o donde no los haya.

Para más información sobre cómo resolver problemas de conexión con Stream Vision haga clic en el [enlace](#).

---

## **La transmisión de la señal mediante Wi-Fi falta o se interrumpe**

#### **Posible causa**

El teléfono inteligente o la tableta están fuera de la cobertura estable de Wi-Fi. Entre el dispositivo y el receptor de la señal hay obstáculos (paredes de hormigón, por ejemplo).

#### **Medida correctora**

Traslade su teléfono inteligente o tableta a la línea de visión de la señal de Wi-Fi.

Para más información sobre cómo resolver problemas de conexión con Stream Vision haga clic en el [enlace](#).

---

## **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 control remoto no funciona

### **Posible causa**

El módulo Bluetooth no está activado.

### **Medida correctora**

Encienda el módulo Bluetooth según las instrucciones (consulte la sección **“Bluetooth”**)

### **Posible causa**

Si el control remoto no está activado.

### **Medida correctora**

Activar el control remoto según las instrucciones (consulte la sección **“Activación del mando”**).

### **Posible causa**

El control remoto está fuera del alcance del dispositivo.

### **Medida correctora**

Regrese a la zona de señal del dispositivo.

**Possible causa**

La pila del control remoto está descargada.

**Medida correctora**

Instalar una pila nueva CR2032 de manera siguiente: aflojar los tornillos de la tapa trasera del control remoto, quitar la tapa, instalar una batería nueva, fijar la tapa con los tornillos.

---



# Obligaciones y advertencias legales

**¡Atención!** Los visores acoplables de imagen térmica Proton FXQ30 requieren una licencia si se exportan fuera de su país de usted.

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

**Advertencia:** el uso de este producto en la zona residencial puede provocar interferencias de radiofrecuencia.

**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.

