



# **Axion XQ LRF**

## **Betriebsanleitung**

# Inhalt

Technische Daten

Beschreibung

Lieferumfang

Merkmale

Gerätekomponenten und Bedienungselemente

Funktionen der Tasten

Betrieb der Akkumulatorenbatterie

- Sicherheitshinweise

- Empfehlungen für den Einsatz von Akkus

- Batterieladung

- Installieren der Akkumulatorenbatterie

Externe Stromversorgung

Einschalten und Bildeinstellung

Kalibrierung des Mikrobolometers

Diskreter Digitaler Zoom

Statusleiste

Funktionen des Schnellstartmenüs

Funktionen des Hauptmenüs

- Hauptmenü aufrufen

- Betriebsmodus

- Image Detail Boost

- Farbmodi

- Kalibrierungsmodus

- PiP Modus

- Grafikhelligkeit

- Allgemeine Einstellungen

- Entfernungsmesser

- Reparatur der schadhaften Pixel

  - Reparatur der schadhaften Pixel

  - Standard Karte von schadhaften Pixeln zurücksetzen

- Geräteinformation

Verwendung des eingebauten Laser-Entfernungsmessers

Funktion „Bildschirm Aus“

Funktion PiP

Anschluss von USB

Aufstellung des Geräts mit einem Stativ

Technische Inspektion

Technische Wartung und Lagerung

Fehlerbeseitigung

Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen und Haftungsausschlüsse

# Technische Daten

Mehr über die wichtigsten Parameter erfahren Sie [hier](#).

## XQ38 LRF

Modell	XQ38 LRF
SKU	77428
<b>Mikrobolometer</b>	
Typ	ungekühlt
Auflösung, Pixel	384x288
Pixelgröße, Mikrometer	17
Bildwiederholfrequenz, Hz	50
<b>Optische Kenndaten</b>	
Optische Vergrößerung, x	3,5
Stufenloser Digitalzoom	3,5-14
Digitalzoom, x	2/4
Objektivbrennpunkt, mm	38
Relative Blende, D/f'	1,2
Naheinstellung, m	3
Durchmesser der Austrittspupille des Okulars, mm	3,5
Sichtfeld, °, Horizontal x Vertikal	9,8x7,4
Lineares Sichtfeld, m auf 100 m	17,2

Okular-Fokussierbereich, Dioptrien	+4 / -5
Erfassungsbereich, m (Objekt in Hirsch-Größe)	1350
<b>Display</b>	
Typ	AMOLED
Auflösung, Pixel	1024x768
<b>Betriebsparameter</b>	
Betriebsspannung, V	3 - 4,2
Batterietyp/Kapazität/Nennspannung	APS 5 Li-ion Battery Pack / 4900 mAh / DC 3,7 V
Externe Stromversorgung	5-15 V (USB Type-C)
Betriebsdauer einer Batterie (bei t=22°C), Std.	7
Schutzart, IP Code (gemäß IEC60529)	IPX7
Betriebstemperatur, °C	-25 ... +40
Abmessungen, mm	167x74x73
Gewicht (ohne Batterie), kg	0,38
<b>Laser-Entfernungsmesser</b>	
Wellenlänge, nm	905
Max Messentfernung, m*	1000
Messgenauigkeit, m	1

\* Abhängig von den Eigenschaften des Messobjekts und den Umgebungsbedingungen.



# Beschreibung

Wärmebildmonokulare **Axion XQ LRF** sind für den Einsatz sowohl in der Nacht, als auch am Tag bei schwierigen Wetterverhältnissen (Nebel, Smog, Regen) entwickelt, sowie für Umgebungen mit Hindernissen, welche die Erkennung eines Ziels erschweren (Äste/ Zweige, hohes Gras, dichte Sträucher usw.).

Im Gegensatz zu Nachtsichtgeräten, die auf elektronenoptischen Wandlern basieren, benötigen Wärmebildmonokulare keine externe Lichtquelle und sind gegen die Einwirkung von hellem Licht resistent.

**Axion XQ LRF** Monokulare können zur Nachtjagd, Beobachtung und Geländeorientierung, zu Rettungsaktionen verwendet werden.

Wärmebildmonokulare **Axion XQ LRF** sind mit einem eingebauten Laser-Entfernungsmesser mit einer Reichweite von bis zu 1000 m und einer Messgenauigkeit von  $\pm 1$  m ausgestattet.

---

Die ersten Schritte finden Sie in den Abschnitten:

**Batterieladung**

**Installieren der Akkumulatorenatterie**

**Einschalten und Bildeinstellung**

**Verwendung des eingebauten Laser-Entfernungsmessers**

# Lieferumfang

- Axion XQ LRF Wärmebildgerät
- APS 5 Akku
- 2 Stück Verschlussdeckel für APS 5 Akku
- Ladegerät für Akku-Batterie
- Netzadapter
- USB Kabel Type-C
- Aufbewahrungstasche
- Trageriemen
- Kurzanleitung
- Reinigungstuch für Optik
- Garantieschein
- Adapter zur Befestigung des Gerätes am Stativ



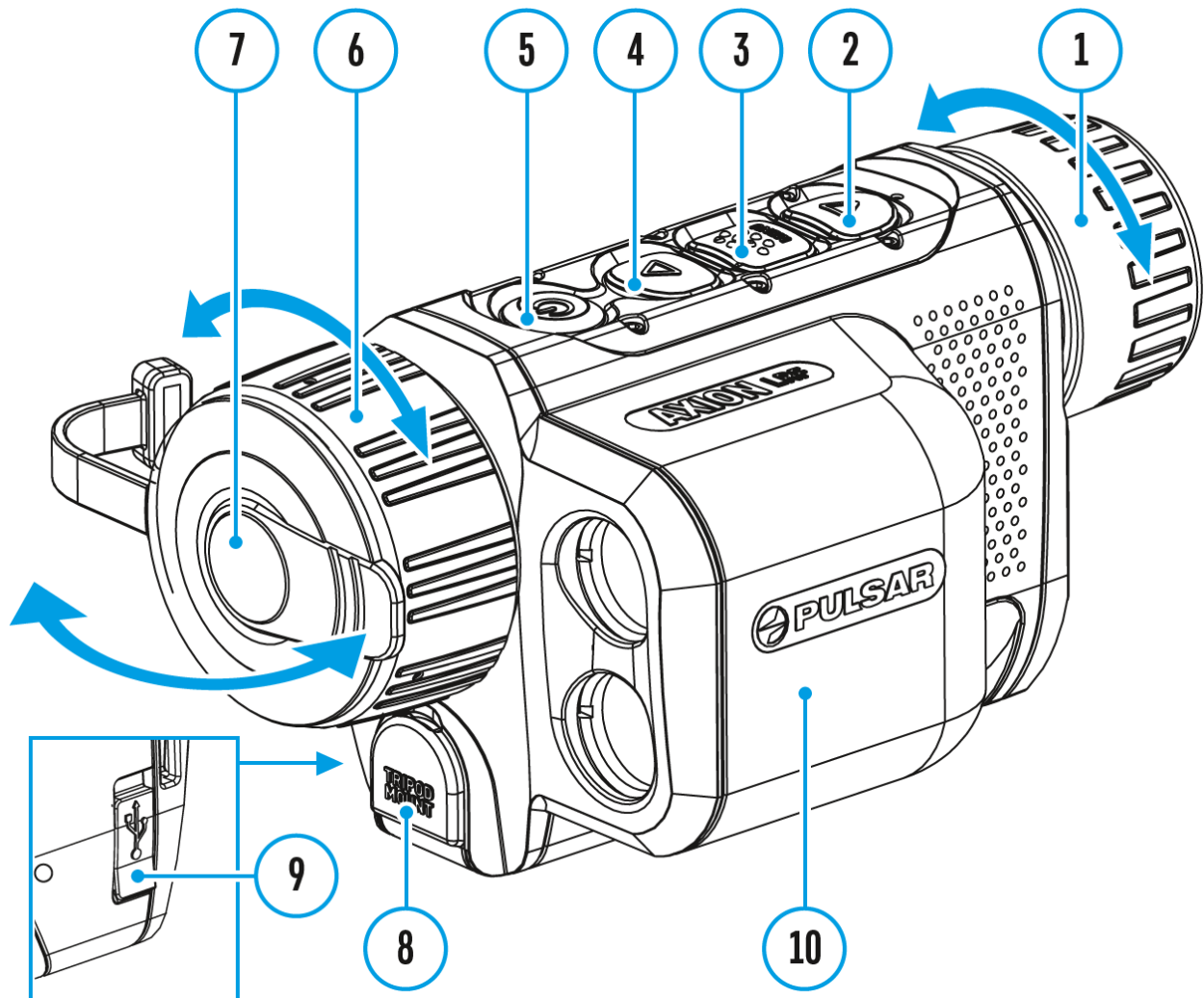
# Merkmale

- Mikrobolometer mit einer Auflösung von 384x288 Pixel
- Mikrobolometer-Pixelgröße von 17 Mikrometer
- AMOLED Display mit einer Auflösung von 1024x768
- Kompakte Größe und geringes Gewicht
- Funktionales und ergonomisches Design
- Beobachtung in acht Farbpaletten
- Drei Kalibrierungsmodi (manuell, halbautomatisch und automatisch)
- Erkennungsentfernung bis zu 1350 m
- Stufenloser Digitalzoom 3,5-14x
- Vier Beobachtungsmodi (Wald, Felsen, Identifizierung, Benutzermodus)
- Laser-Entfernungsmesser
- Abschaltfunktion des Displays
- Funktion der Reparatur der schadhaften Pixel
- Großer Betriebstemperaturbereich (-25°C ... +40°C)
- Voll wasserdicht (Schutzart IPX7)
- Möglichkeit der Anbringung an Stativen

## **Stromversorgung**

- Li-Ion Schnellwechsel-Akku APS 5
- Auflademöglichkeit über eine USB Power Bank
- Schnellladen mit USB Power Delivery

# Gerätekomponten und Bedienungselemente



1. Dioptrieneinstellring des Okulars
2. Taste DOWN/LRF (Abwärts/Entfernungsmesser)
3. Taste MENU
4. Taste UP/ZOOM (Aufwärts/ZOOM)
5. Taste ON/OFF (Ein-/ausschalten/Kalibrierung)
6. Fokussiererring des Objektivs
7. Objektivschutzdeckel
8. IR LED
9. USB Port
10. Pulsar Logo








8. Adapterbuchse für Befestigung des Stativs
9. USB-Anschluss Type-C
10. Laser-Entfernungsmesser

**Die LED-Anzeige zeigt den aktuellen Betriebszustand des Gerätes an:**

LED-Anzeige	Betriebsmodus
	Gerät eingeschaltet
	Gerät eingeschaltet/ Akkuladung <10%

# Funktionen der Tasten

Funktion	Taste
Gerät einschalten	 kurz drücken
Gerät ausschalten	 lange drücken für 3 Sekunden
Display ausschalten	 lange drücken für weniger als 3 Sekunden
Display einschalten	 kurz drücken
Kalibrierung des Mikrobolometers	 kurz drücken
Zwischen Beobachtungsmodi wechseln	 kurz drücken
Vergrößerung ändern (Zoom)	 lange drücken
Zwischen Farbtonpaletten wechseln	 lange drücken
Laser-Entfernungsmesser	Taste
Entfernungsmesser aktivieren	 kurz drücken
Einzelmessung der Entfernung	 kurz drücken
Scan-Modus des Entfernungsmessers aktivieren	 lange drücken
Scan-Modus des Entfernungsmessers deaktivieren	 kurz drücken
Entfernungsmesser deaktivieren	 lange drücken
Hauptmenü	Taste
Hauptmenü aufrufen	 lange drücken

Navigation nach oben/nach rechts	 kurz drücken
Navigation nach unten/nach links	 kurz drücken
Auswahl bestätigen	 kurz drücken
Untermenü ohne Bestätigung der Auswahl verlassen	 lange drücken
Menü verlassen (in den Beobachtungsmodus wechseln)	 lange drücken
<b>Schnellstartmenü</b>	<b>Taste</b>
Schnellstartmenü aufrufen	 kurz drücken
Zwischen Schnellstartmenüelementen wechseln	 kurz drücken
Wert erhöhen	 kurz drücken
Wert verringern	 kurz drücken
Schnellstartmenü verlassen	 lange drücken

# Sicherheitshinweise

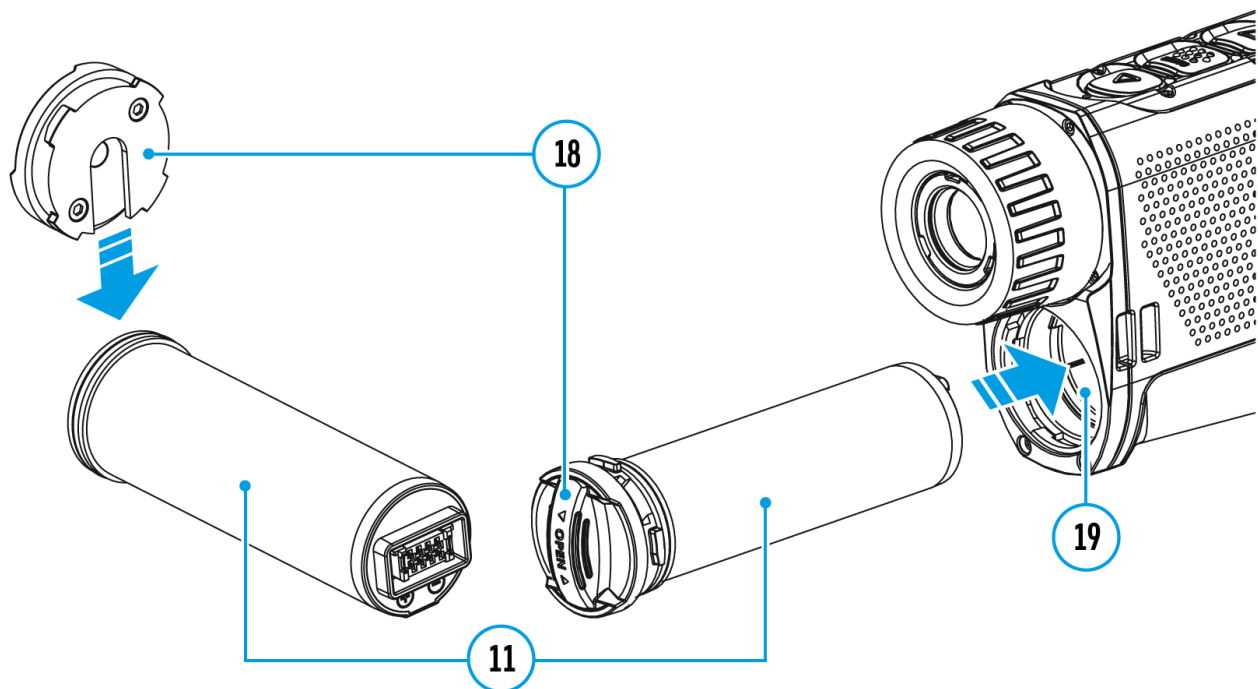
- Verwenden Sie zum Laden von APS 5 Akkus immer das mit dem Gerät gelieferte (oder separat erhältliche) APS 5-Ladegerät. Die Verwendung eines ungeeigneten Ladegeräts kann irreparable Schäden am Akku verursachen oder zur Entzündung des Akkus führen.
- Laden Sie den Akku nicht gleich auf, wenn er von der Kälte in einen warmen Raum gebracht wurde. Warten Sie mindestens 30 Minuten, bis sich der Akku erwärmt hat.
- Lassen Sie den Akku während des Ladevorgangs nicht unbeaufsichtigt.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht, wenn es beschädigt wurde oder seine Konstruktion geändert wurde.
- Lassen Sie den Akku nach Abschluss des Ladevorgangs nicht in einem an das Netzwerk angeschlossenen Ladegerät.
- Setzen Sie den Akku keiner Hitze und keinem offenen Feuer aus.
- Verwenden Sie den Akku nicht als Stromquelle für Geräte, die keine APS 5 Akkus unterstützen.
- Zerlegen oder verformen Sie den Akku oder das Ladegerät nicht.
- Setzen Sie den Akku und das Ladegerät keinen Stößen oder Stürzen aus.
- Tauchen Sie den Akku und das Ladegerät nicht ins Wasser.
- Der Akku und das Ladegerät sind von Kindern fernzuhalten.

# Empfehlungen für den Einsatz von Akkus

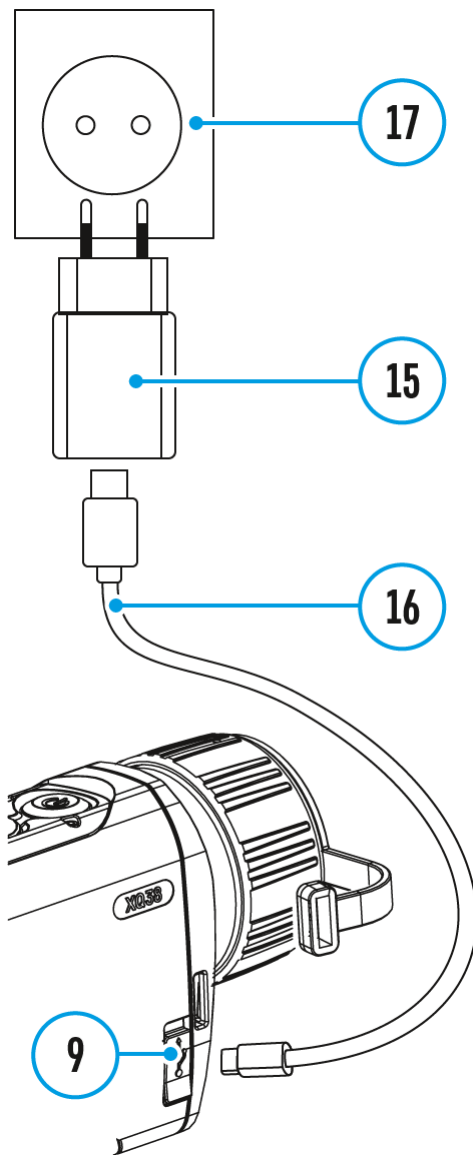
- Bei längerer Lagerung soll der Akku teilweise aufgeladen sein - von 50 bis 80 %.
- Der Akku soll bei einer Außentemperatur von 0 °C bis +35 °C geladen werden. Andernfalls verkürzt sich die Lebensdauer des Akkus erheblich.
- Wenn der Akku bei Außentemperaturen unter 0°C verwendet wird, nimmt die Akkukapazität ab. Dies ist normal und ist kein Defekt.
- Verwenden Sie den Akku nicht bei Temperaturen außerhalb des Bereichs von -25 bis +50 °C. Das kann die Lebensdauer des Akkus verkürzen.
- Der Akku ist mit einem Kurzschlussschutz ausgestattet. Vermeiden Sie jedoch Situationen, die zu einem Kurzschluss führen könnten.

# Batterieladung

**Axion XQ LRF** Wärmebildgeräte werden mit einer wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Batterie APS 5 geliefert. Batterien APS 5 unterstützen die Schnellladetechnologie USB Power Delivery, wenn ein Standard-Ladegerät (Ladegerät, USB-Kabel Type-C, Netzadapter) verwendet wird. Vor dem ersten Gebrauch soll der Akku aufgeladen werden.

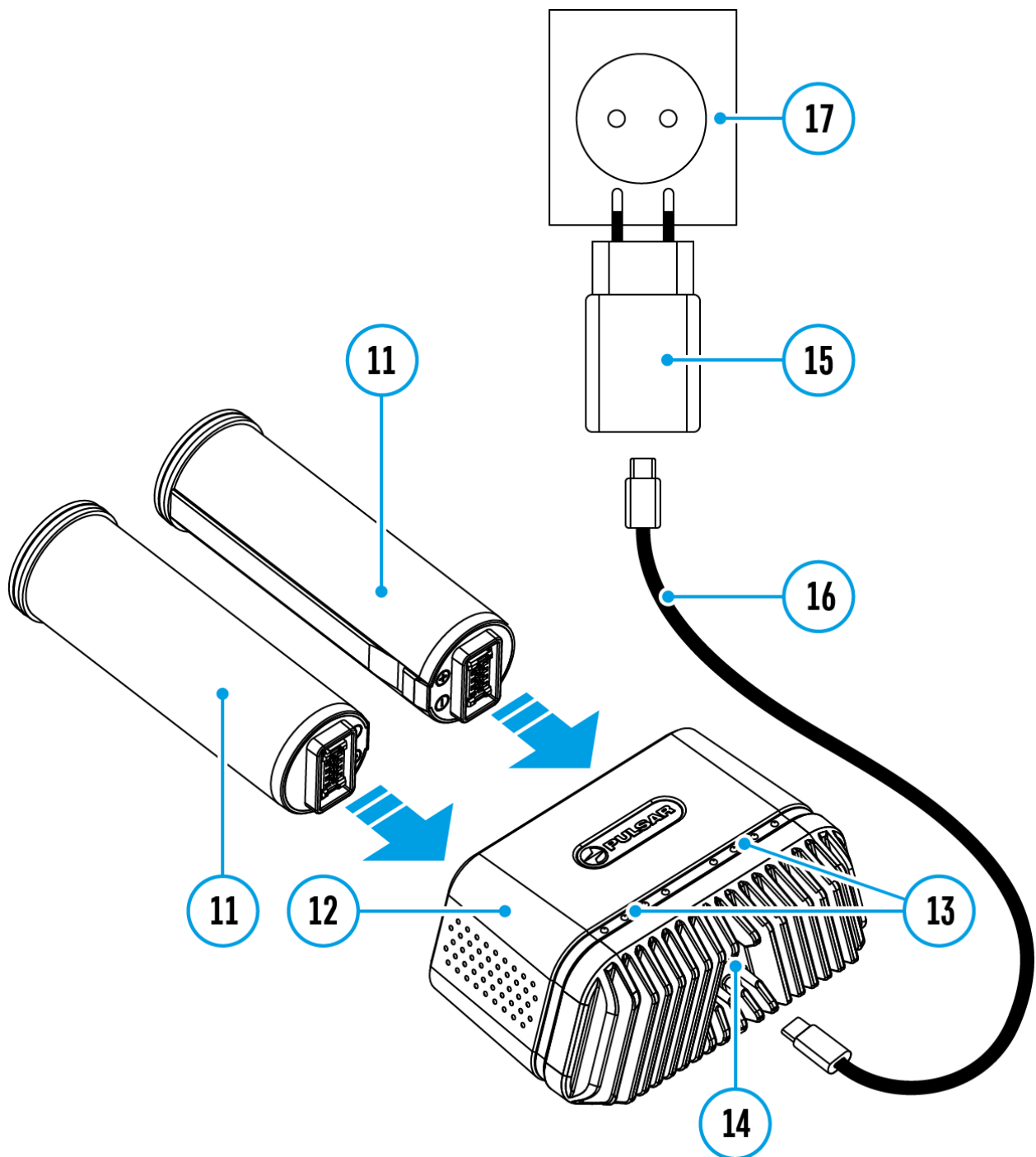






### Variante 1

1. **Setzen** Sie den Akku(**11**) in das Akkufach (**19**) des Gerätes ein.
2. Schließen Sie das USB-Kabel (**16**) an den USB-Anschluss Type-C(**9**) des Gerätes an.
3. Schließen Sie das andere Ende des USB-Kabels (**16**) an den Netzadapter (**15**) an.
4. Stecken Sie den Netzadapter (**15**) in eine 100 - 240 V Steckdose (**17**).









## Variante 2






1. Setzen Sie den Akku **(11)** entlang der Führungsschiene bis zum Anschlag in den Steckplatz des APS 5 Ladegeräts **(12)** ein (siehe Abb.), das mit Ihrem Gerät geliefert oder separat gekauft wurde.
2. Schließen Sie den Stecker des USB-Kabels Type-C **(16)** an den USB-Anschluss Type-C des Netzadapters **(15)** an.
3. Stecken Sie den Netzadapter **(15)** in eine 100 - 240 V Steckdose **(17)**.
4. Schließen Sie den anderen Stecker des USB-Kabels Type-C **(16)** an den

USB-Anschluss Type-C(**14**) des Ladegeräts an.

5. Die LED-Anzeige (**13**) zeigt den Akkuladezustand an (siehe Tabelle).

**Hinweis:** Sie können gleichzeitig zwei Akkus laden - ein zweiter Steckplatz ist dafür vorgesehen.

LED-Anzeige (13) im Modus der Akkuladung	Akkuladezustand
	Akkuladung beträgt 0 bis 25 %
	Akkuladung beträgt 26 bis 50 %
	Akkuladung beträgt 51 bis 80 %
	Akkuladung beträgt 81 bis 99 %
	Der Akku ist vollständig geladen. Der Ladevorgang wird automatisch beendet. Der Akku kann vom Ladegerät getrennt werden.
	Der Akku ist defekt. <b>Der Akku darf nicht verwendet werden!</b>

LED-Anzeige (13) im Modus der Akkuladung*	Akkuladezustand
	Akkuladung beträgt 0 bis 25 %
	Akkuladung beträgt 26 bis 50 %
	Akkuladung beträgt 51 bis 80 %
	Akkuladung beträgt 81 bis 99 %
	Der Akku ist vollständig geladen. Er kann vom Ladegerät getrennt werden.



Der Akku ist defekt. **Der Akku darf nicht verwendet werden!**

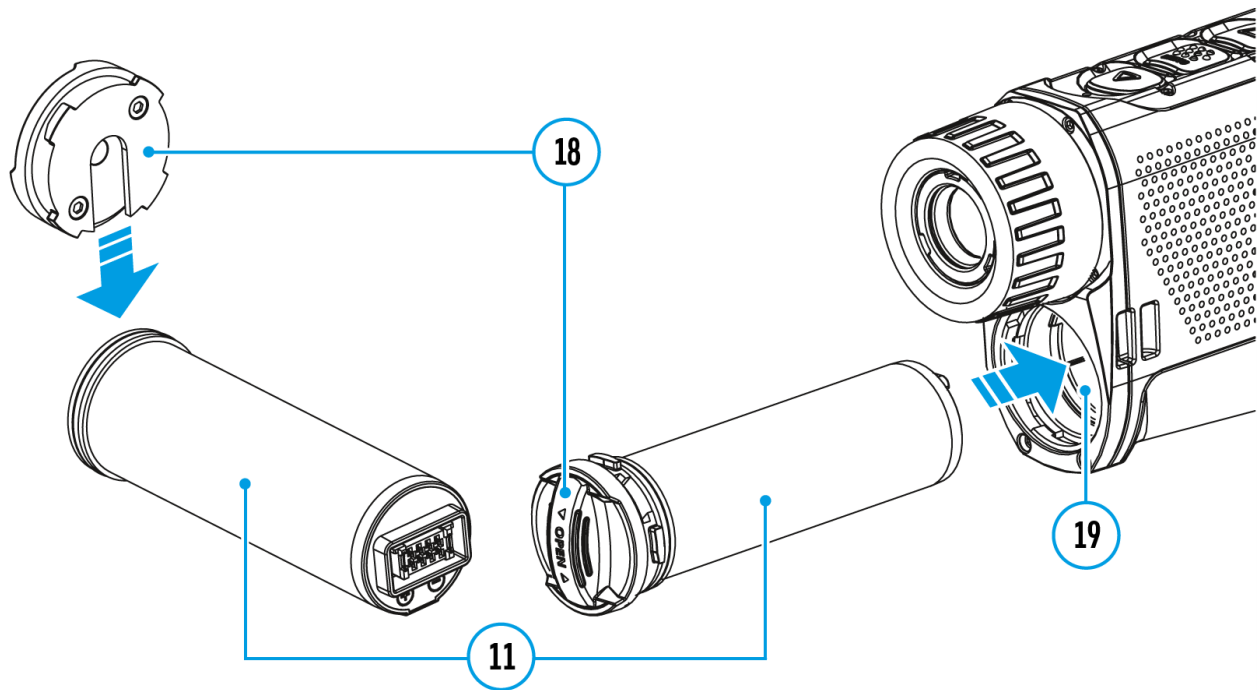
---

\* Standby-Modus ist ein Betriebsmodus, in dem die Batterien ins Ladegerät eingesetzt sind, der Netzadapter jedoch nicht angeschlossen ist. In diesem Modus funktioniert die Anzeige 10 Sekunden lang.

**Achtung!** Bei Verwendung eines Netzadapters, der die Schnellladetechnologie USB Power Delivery nicht unterstützt, wird die Flimmerfrequenz der LED-Anzeigen um das Dreifache reduziert, und die Ladezeit verlängert sich.

**Achtung!** Das Ladegerät erwärmt sich beim Schnellladen. Überschüssige Wärme wird durch den Kühler abgeführt und beeinträchtigt den Betrieb des Geräts nicht.

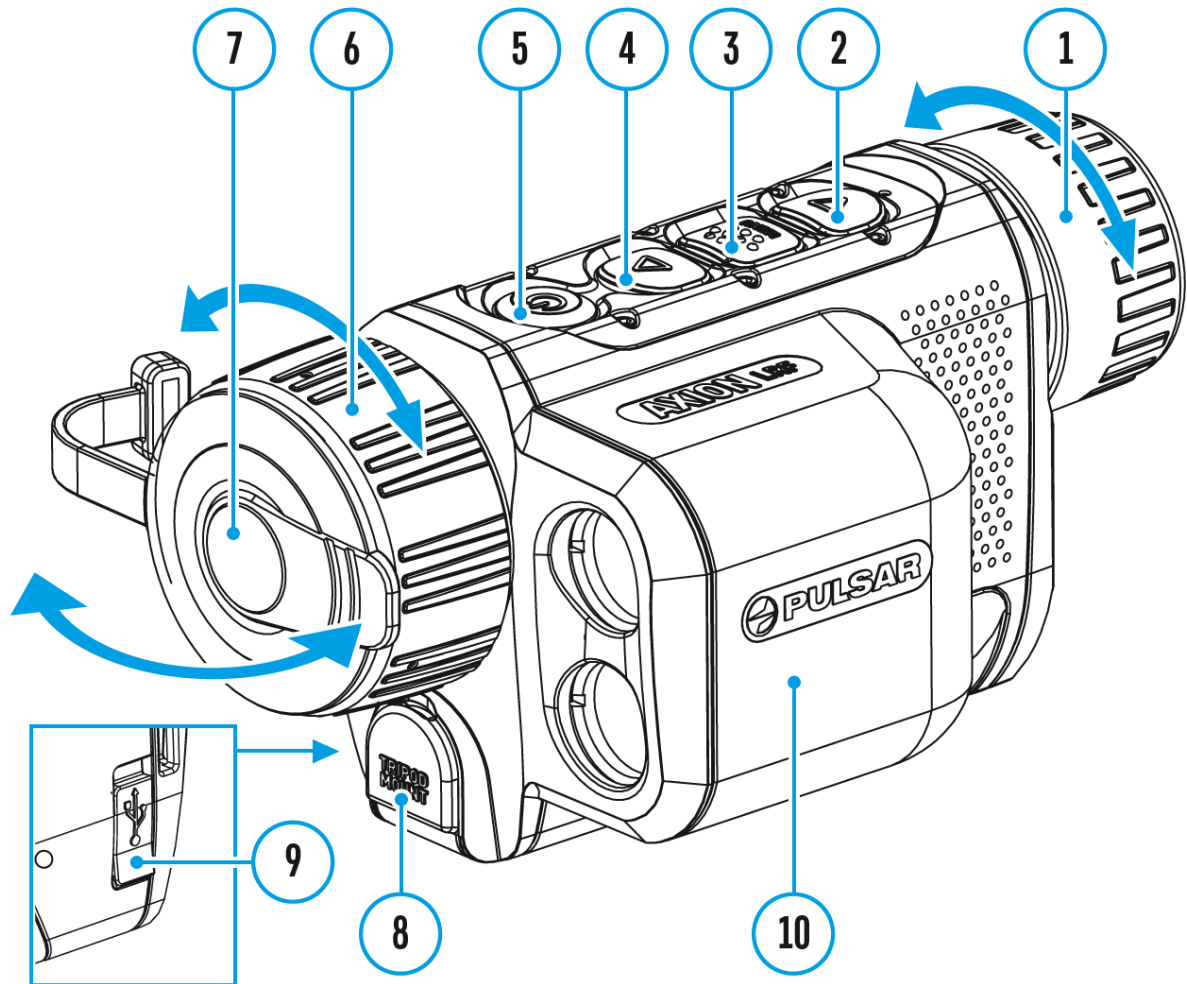
# Installieren der Akkumulatorenatterie




1. Bringen Sie den Verschlussdeckel**(18)** am Akku **(11)** an.
2. Setzen Sie den Akku**(11)** entlang der Führungsschiene in das Akkufach des Geräts **(19)** bis zum Anschlag ein.
3. Verriegeln Sie den Akku **(11)** im Gerät, indem Sie den Verschlussdeckel **(18)** im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
4. Drehen Sie den Verschlussdeckel**(18)** gegen den Uhrzeigersinn, um den Akku **(11)** zu entfernen.


# Externe Stromversorgung

## Gerätediagramm anzeigen



Externe Stromversorgung erfolgt über eine externe Stromquelle solche wie eine Power Bank (5-15 V).

1. Schließen Sie die externe Stromquelle an den Anschluss USB-Type-C **(9)** des Gerätes an.
2. Das Gerät schaltet auf externe Stromversorgung um, dabei wird der Akku APS 5 schrittweise aufgeladen.
3. Auf dem Display erscheint das Symbol des Akkus  mit dem Ladezustand in Prozent.
4. Wenn das Gerät von einer externen Stromquelle gespeist wird, der

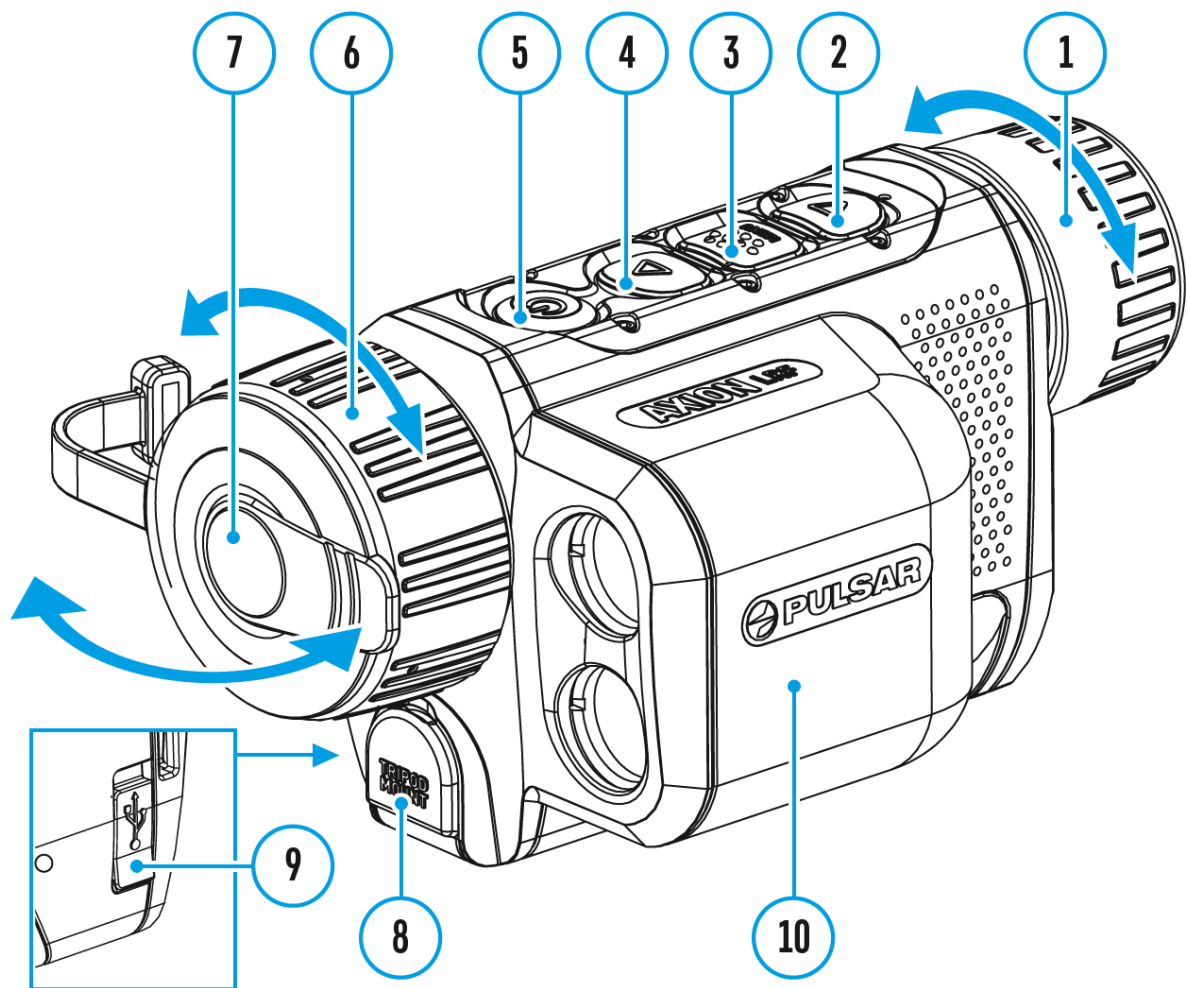
Akku APS 5 jedoch nicht angeschlossen ist, wird das Symbol  angezeigt.

5. Wenn die externe Stromquelle getrennt wird, wird auf die interne Stromquelle umgeschaltet, ohne dass das Gerät ausgeschaltet wird.

**Achtung!** Das Laden der APS 5 Akkus von einer Power Bank bei Außentemperaturen unter 0 °C kann die Lebensdauer des Akkus verkürzen. Bei Verwendung einer externen Stromquelle muss die Power Bank an das eingeschaltete Gerät angeschlossen werden, das bereits einige Minuten lang funktioniert hat.

# Einschalten und Bildeinstellung

## Gerätediagramm anzeigen



1. Nehmen Sie den Objektivschutzdeckel **(7)** ab. Befestigen Sie den Deckel mithilfe des im Deckel integrierten Magneten am Riemen.
2. Schalten Sie das Gerät durch kurzes Drücken der Taste **ON/OFF (5)** ein.
3. Stellen Sie die Schärfe der Symbole auf dem Display durch das Drehen des Dioptrieneinstellrings des Okulars **(1)** ein.
4. Für die Fokussierung auf ein Beobachtungsziel drehen Sie den Fokussiering des Objektivs **(6)**.

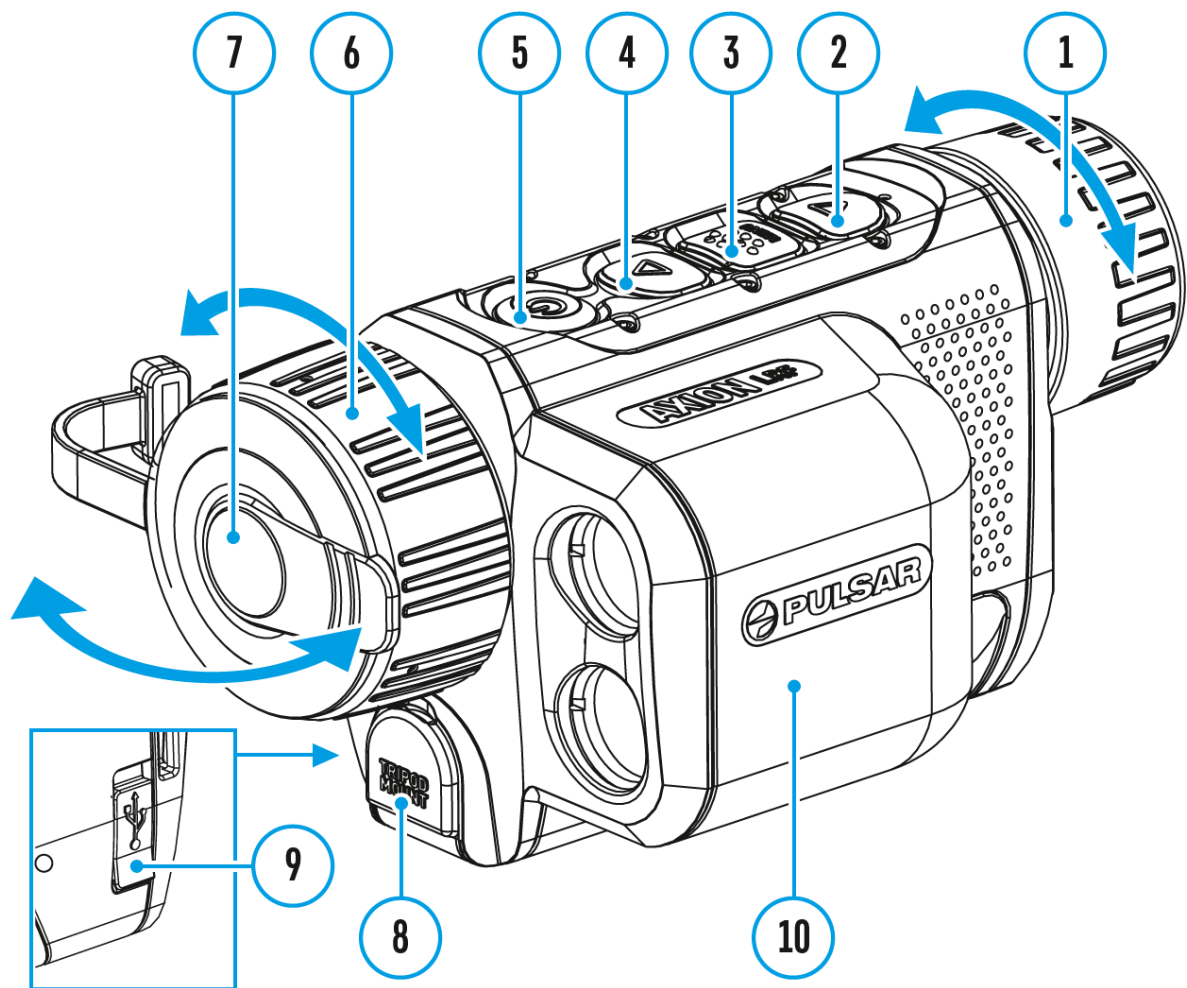


5. Rufen Sie das Hauptmenü durch langes Drücken der Taste **MENU (3)** auf und wählen Sie den gewünschten Kalibrierungsmodus - den manuellen (**M**), den halbautomatischen (**SA**) oder den automatischen (**A**).
6. Kalibrieren Sie das Bild durch kurzes Drücken der Taste **ON/OFF (5)** (wenn der ausgewählte Kalibrierungsmodus **SA** oder **M** ist). Bringen Sie den Objektivschutzdeckel an, bevor Sie mit der manuellen Kalibrierung beginnen.
7. Wählen Sie den gewünschten Beobachtungsmodus ( **„Wald“**, **„Identifizierung“**, **„Felsen“**, **„Benutzermodus“**) durch kurzes Drücken der Taste **UP (4)** aus. Im Benutzermodus können Sie benutzerdefinierte Helligkeits- und Kontrasteinstellungen im Schnellstartmenü des Gerätes konfigurieren und speichern.
8. Rufen Sie das Hauptmenü durch langes Drücken der Taste **MENU (3)** und wählen Sie eine passende Farbtonpalette aus (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **„Farbmodi“**).
9. Aktivieren Sie das Schnellstartmenü durch kurzes Drücken der Taste **MENU (3)**, um die Helligkeit, den Kontrast des Displays und den stufenlosen Digitalzoom einzustellen (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **„Funktionen des Schnellstartmenüs“**).
10. Schalten Sie das Gerät nach Gebrauch durch langes Drücken der Taste **ON/OFF (5)** aus.

**Achtung!** Das Objektiv des Gerätes darf nicht auf intensive Energiequellen gerichtet werden, solche wie Geräte mit Laserstrahlung oder auf die Sonne. Dies kann zur Beschädigung elektronischer Komponenten des Gerätes führen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Betriebsvorschriften verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie.

# Kalibrierung des Mikrobolometers

## Gerätediagramm anzeigen




Das Kalibrieren ermöglicht den Wärmegrad des Mikrobolometers auszugleichen und Fehler der Abbildung (wie senkrechte Linien oder Schattenbilder u.ä.) zu beheben.

Während der Kalibrierung friert das Bild auf dem Display für eine kurze Zeit bis zu 1 Sekunde ein.

Das Gerät bietet drei Kalibrierungsmodi an: den **manuellen (M)**, **halbautomatischen (SA)**

und **automatischen (A)**.

Wählen Sie den passenden Kalibrierungsmodus im Kapitel „**Kalibrierungsmodus**“ .

### **Modus M (manuell)**

- Schliessen Sie den Objektivschutzdeckel.
- Betätigen Sie kurz die Taste **ON/OFF (5)**.
- Öffnen Sie den Objektivschutzdeckel.

### **Modus SA (halbautomatisch)**

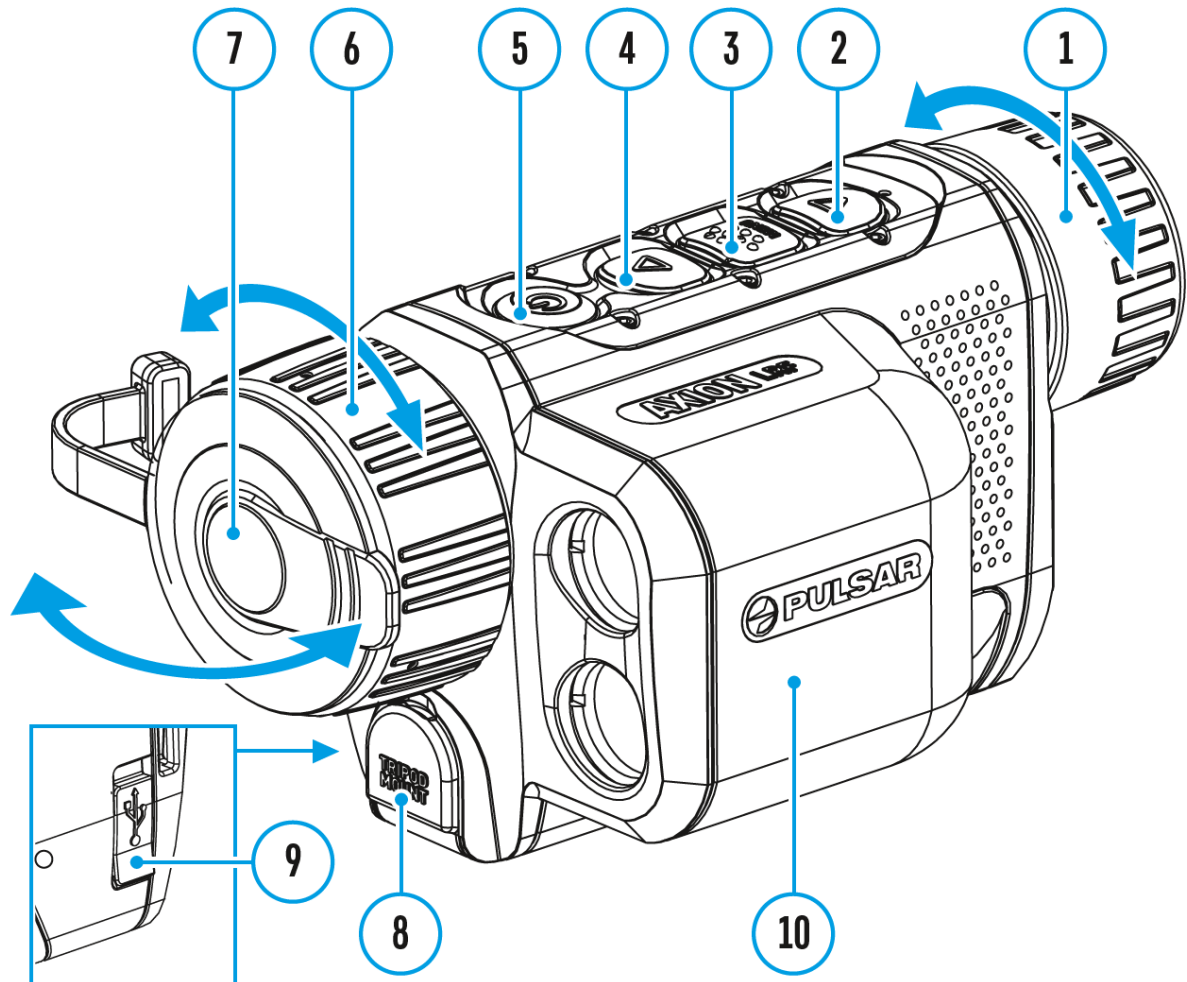
- Betätigen Sie kurz die Taste **ON/OFF (5)**, um das Kalibrieren zu aktivieren.
- Sie brauchen den Objektivschutzdeckel nicht zu schliessen (der Sensor wird mit der inneren Blende geschlossen).

### **Modus A (automatisch)**

- Das Gerät wird selbstständig nach dem Programmalgorithmus kalibriert.
- Sie brauchen den Objektivschutzdeckel nicht zu schliessen (der Mikrobolometer wird mit der inneren Blende geschlossen).
- In diesem Modus ist das Kalibrieren via Taste **ON/OFF (5)** zulässig (im halbautomatischen Modus).

# Diskreter Digitaler Zoom

## Gerätediagramm anzeigen




Die Funktionalität des Gerätes ermöglicht es Ihnen, die Basisvergrößerung um das Zweifache und Vierfache zu vergrößern, sowie zur Basisvergrößerung zurückzukehren.

Um den Digitalzoom zu ändern, halten Sie die Taste **UP (4)** gedrückt.


# Statusleiste




Die Statusleiste befindet sich im unteren Teil des Displays und zeigt Informationen über den Betriebsstatus des Gerätes an, darunter:

- Farbtonpalette (sie wird nur dann angezeigt, wenn die Farbtonpalette „Black Hot“ (Heißes Schwarz) ausgewählt ist)
- Beobachtungsmodus
- Kalibrierungsmodus (im automatischen Kalibrierungsmodus wird anstelle des Kalibrierungssymbols ein Countdown-Timer  00:03 angezeigt, wenn bis zur automatischen Kalibrierung 3 Sekunden verbleiben)
- Aktuelle Vergrößerung
- Aktuelle Zeit
- Speisungsanzeige:

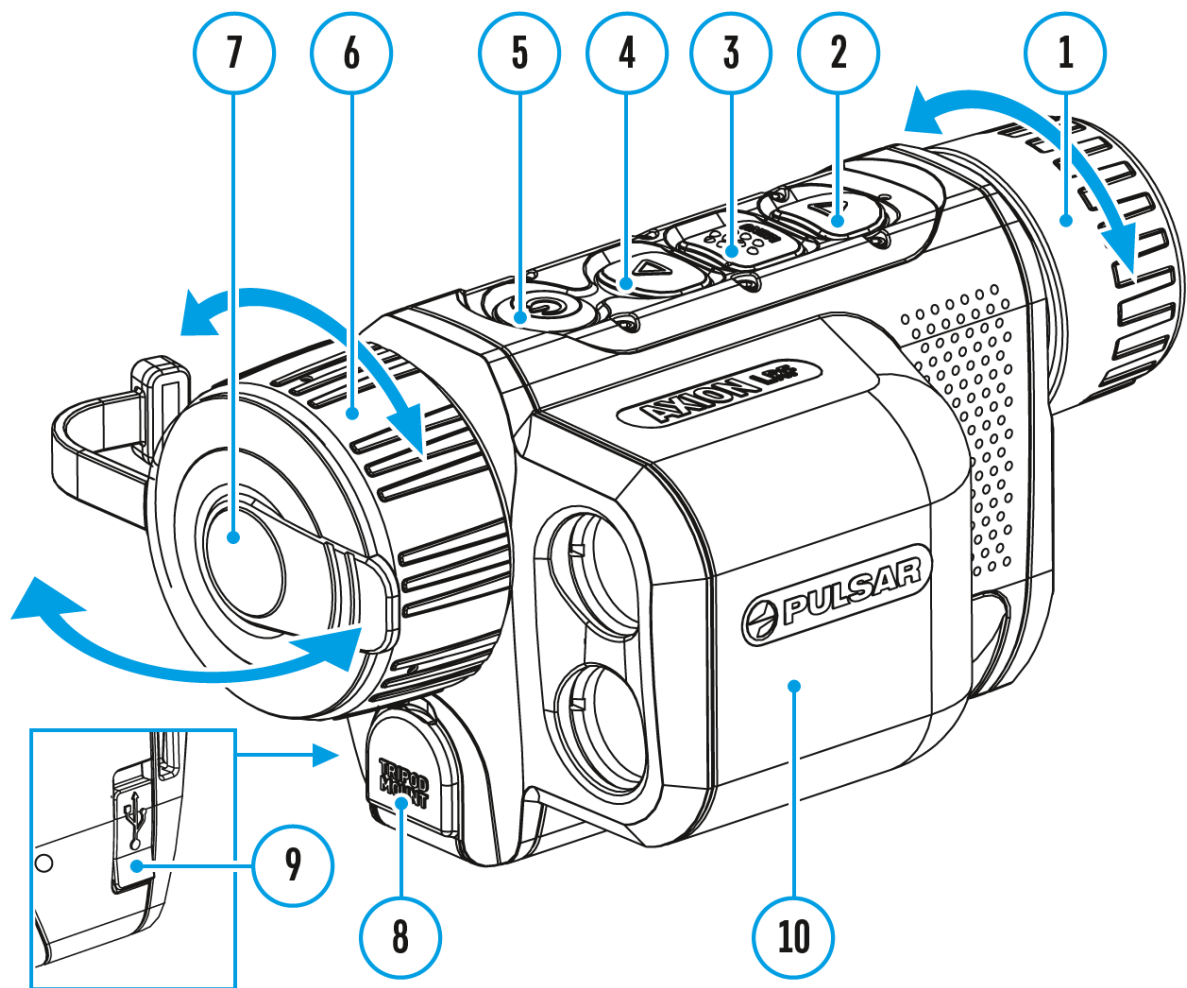
 - Ladezustand, wenn das Gerät von einem Akku gespeist wird

 - Ladezustand, wenn das Gerät von einem Akku gespeist wird und aufgeladen wird

 - keine Batterie, das Gerät ist an eine externe Stromquelle angeschlossen.

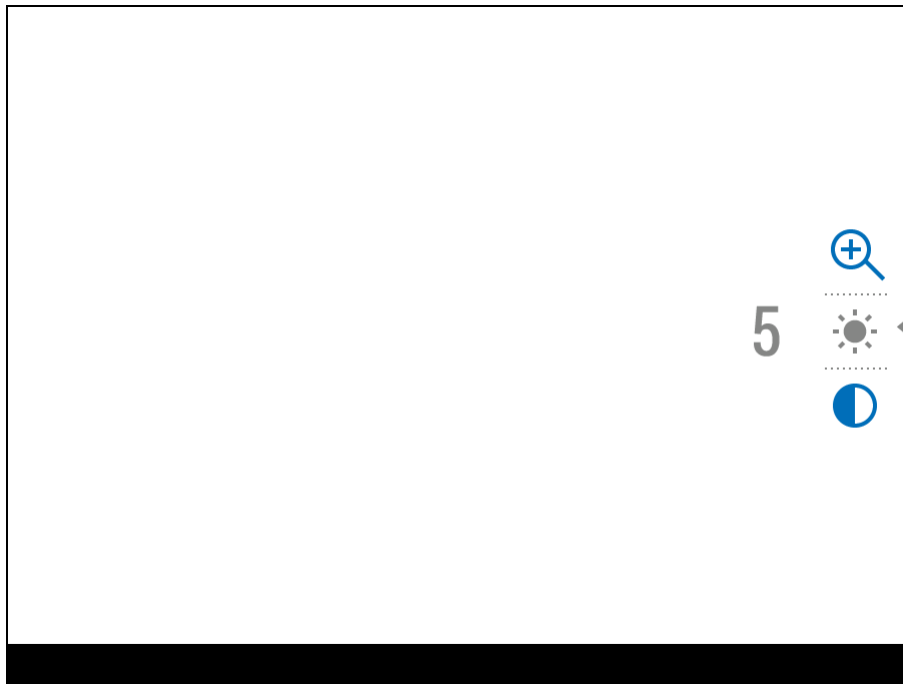
# Funktionen des Schnellstartmenüs

## Gerätediagramm anzeigen



Die Grundeinstellungen (Einstellung von Helligkeit und Kontrast, Verwendung der Funktion des stufenlosen Digitalzooms) können über das Schnellstartmenü geändert werden.

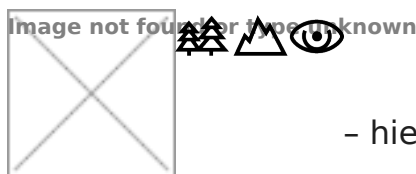
- Rufen Sie das Schnellstartmenü durch kurzes Drücken der Taste **MENU (3)** auf.
- Um zwischen den unten beschriebenen Funktionen zu wechseln, drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**.



**Helligkeit** ☀️ – Drücken Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)** um die Bildhelligkeit von 0 bis 20 zu ändern.

**Kontrast** 🌒 – Drücken Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)** um die Bildhelligkeit von 0 bis 20 zu ändern.

**Hinweis:** beim nächsten Einschalten des Geräts wird das Bild auf dem Display mit den Helligkeits- und Kontrastwerten angezeigt, die beim vorherigen Herunterfahren gespeichert wurden.



**Basismodus** – hier können Sie einen der drei Betriebsmodi („Wald“, „Felsen“, „Identifizierung“) als Basis für den Benutzermodus auswählen.

**Digitaler Zoom** 🔍 – drücken Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)**, um den Wert des digitalen Zooms von 3,5 bis 14 zu ändern. Der Schritt vom gleichmässigen digitalen Zoom beträgt 0,1.

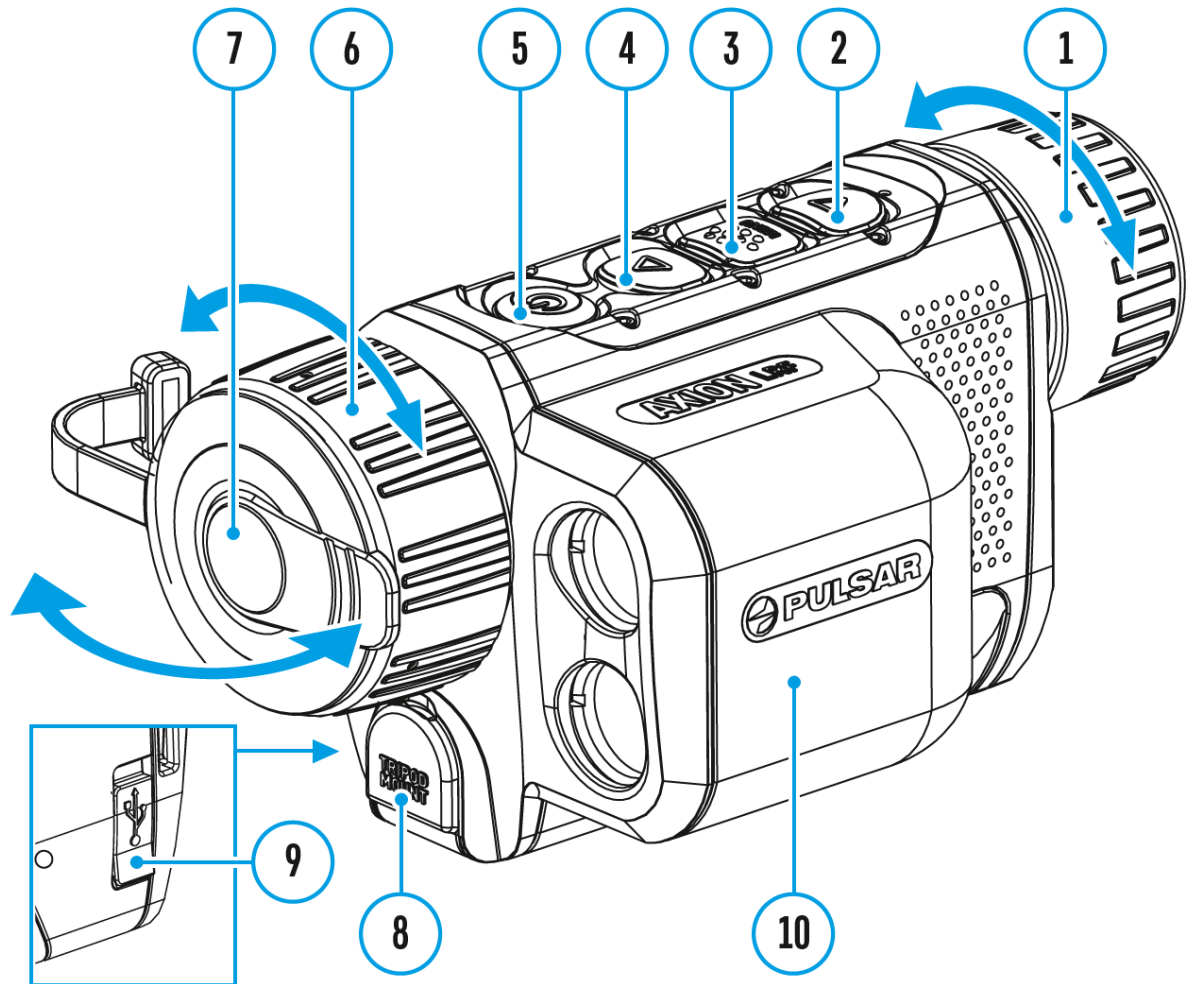
- Um das Schnellstartmenü zu verlassen, drücken und halten Sie die

Taste **MENU (3)** oder warten Sie 10 Sekunden, um das Menü automatisch zu verlassen.



# Hauptmenü aufrufen








## Gerätediagramm anzeigen







1. Aktivieren Sie das Hauptmenü, indem Sie die Taste **MENU (3)** lang drücken.
2. Um die Menüpunkte zu wählen, betätigen Sie die Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)**.
3. Aktivieren Sie den Menüpunkt, indem Sie die Taste **MENU (3)** kurz drücken.
4. Um das Menü zu verlassen, halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt.
5. Der automatische Austritt aus dem Menü erfolgt nach 10 Sekunden Ruhestand.

Menüübersicht

Tab 1

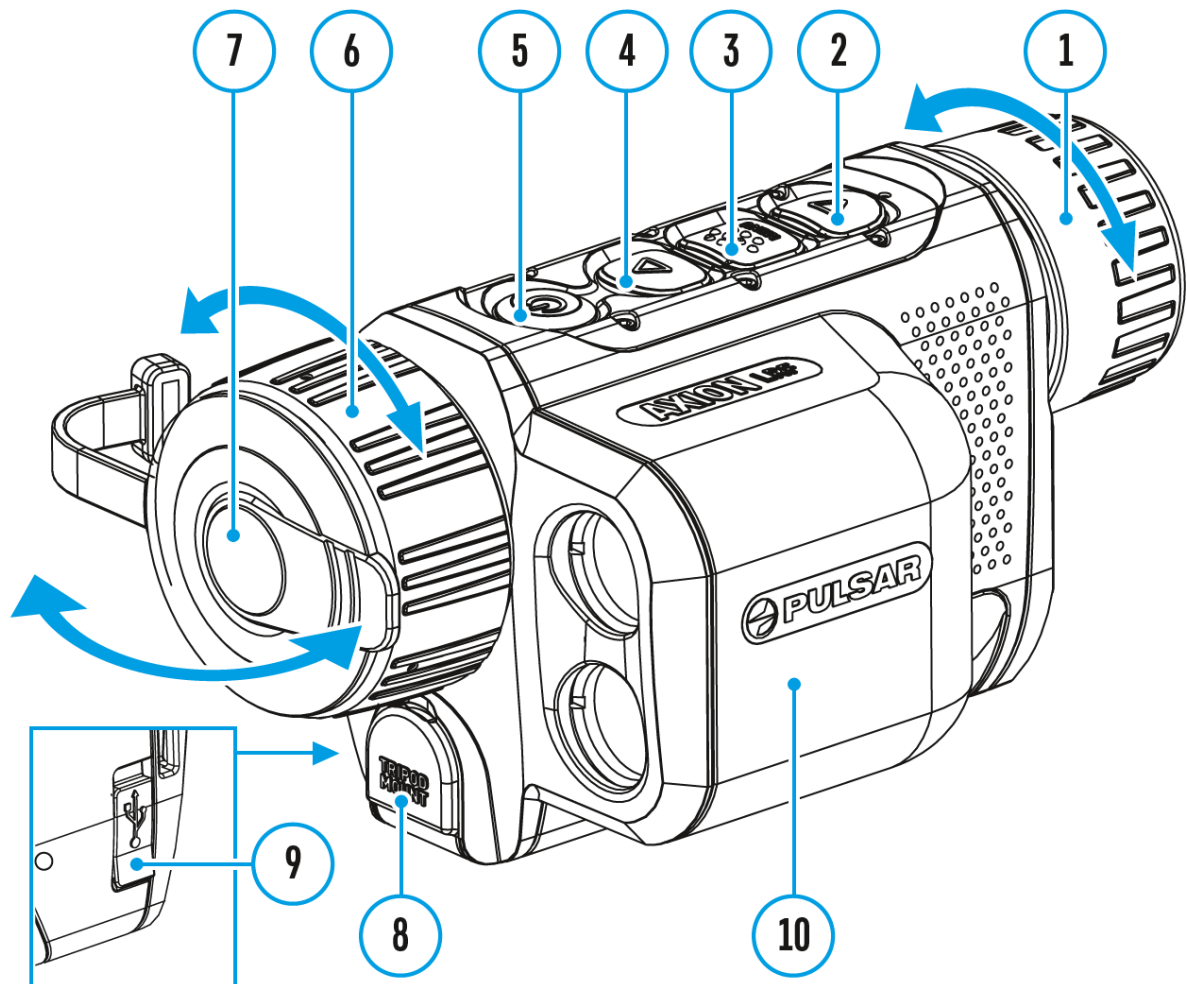
Menu	Mode
	
	<input checked="" type="checkbox"/> On
	White hot
	Automatic
	<input type="checkbox"/> Off
	10

Tab 2

Menu	General Settings
	>
	>
	>
	

# Betriebsmodus

## Gerätediagramm anzeigen



---


## Auswahl des Beobachtungsmodus


Das Gerät hat vier Beobachtungsmodi: „Wald“ (Modus zur Beobachtung von Objekten unter Bedingungen mit geringem Temperaturgegensatz), „Felsen“ (Modus zur Beobachtung von Objekten unter Bedingungen mit großem Temperaturgegensatz), „Identifizierung“ (Modus mit hohem Detaillierungsgrad), „Benutzermodus“ (individuelle Einstellung von Helligkeit und Kontrast).


## Variante 1:


Drücken Sie kurz die Taste **UP (4)**, um den Beobachtungsmodus umzuschalten.


## Variante 2:

1. Halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt, um das Menü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)**, um den Abschnitt „Modus“  auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.
4. Verwenden Sie die Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)**, um einen der unten beschriebenen Modi auszuwählen.
5. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um die Auswahl zu bestätigen.

 **Modus „Wald“**. Optimal beim Suchen und bei der Beobachtung im Felde, in Belaubung, Gebüsch und Gras. Der Modus bietet ein hohes Niveau der Information sowohl über das Beobachtungsobjekt als auch über Landschaftsdetails.

 **Modus „Felsen“**. Optimal bei der Beobachtung von Objekten nach einem sonnigen Tag oder in städtischen Umgebungen.

 **Modus „Identifizierung“**. Optimal für Identifizierung der Beobachtungsobjekte bei ungünstigen Bedingungen (Nebel, Dunst, Regen, Schnee). Der Modus lässt typische Merkmale des Beobachtungsobjekts genauer erkennen. Die Vergrößerung der Detailierung kann von einem leichten Bildrauschen begleitet werden.

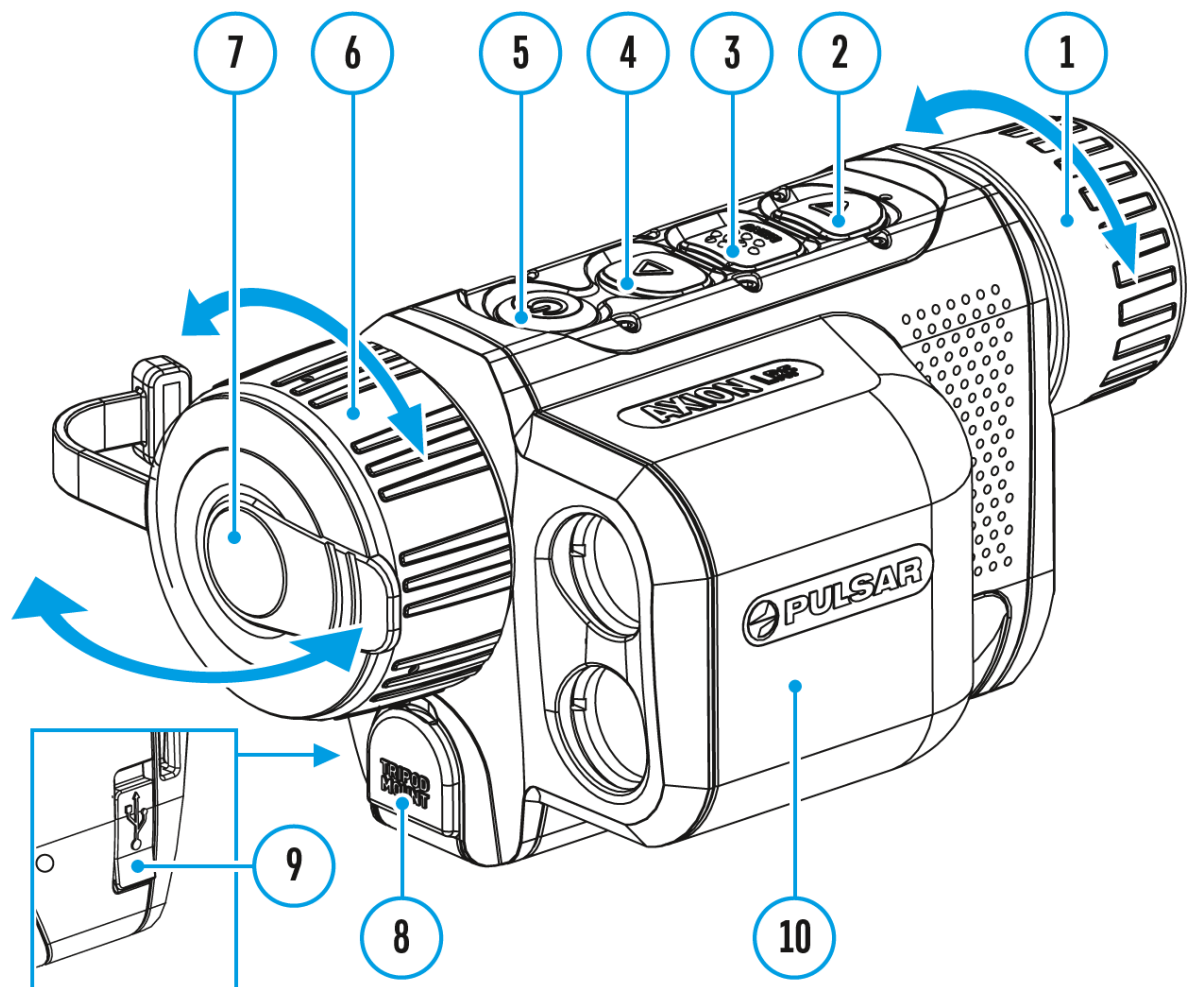
 **„Benutzermodus“**. Hier können Sie benutzerdefinierte Helligkeits- und Kontrasteinstellungen sowie einen der drei Modi („Wald“, „Felsen“, „Identifizierung“) als Basismodus konfigurieren und speichern.

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

# Image Detail Boost

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

## Gerätediagramm anzeigen





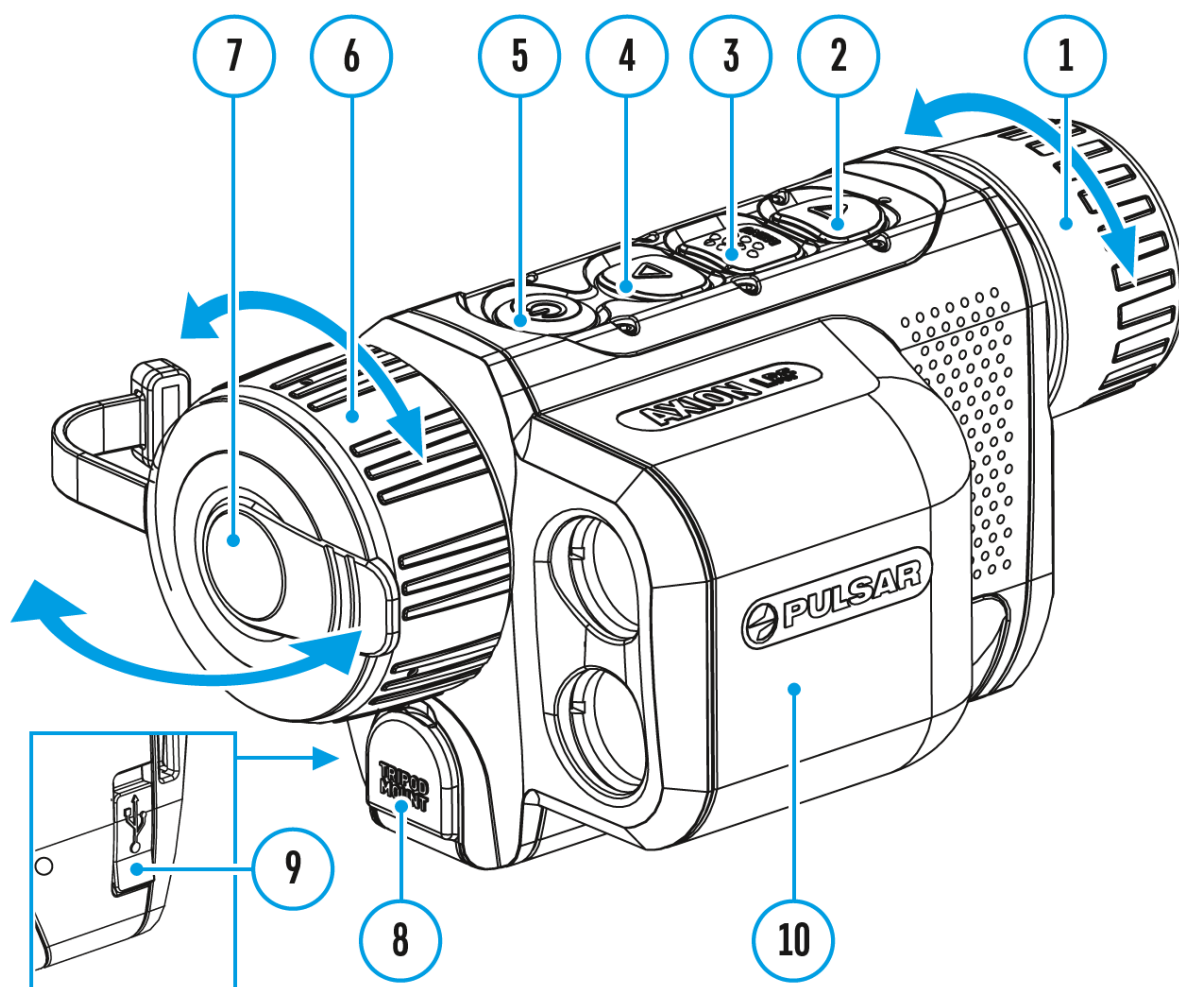
Die Funktion „**Image Detail Boost**“  erhöht die Schärfe der Konturen erhitzter Objekte, wodurch deren Detailgenauigkeit erhöht wird. Das Ergebnis der Funktion hängt vom gewählten Modus und den Beobachtungsbedingungen ab: Je höher der Kontrast der Objekte ist, desto deutlicher wird der Effekt. Diese Option ist standardmäßig aktiviert, kann jedoch im Hauptmenü deaktiviert werden.

Image Detail Boost ein-/ausschalten:

1. Halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt, um das Hauptmenü zu aktivieren.
2. Mittels Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)** wählen Sie Menüpunkt „**Image Detail Boost**“ .
3. Um „Image Detail Boost“ ein-/auszuschalten, drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**.

# Farbmodi

## Gerätediagramm anzeigen








## Auswahl der Farbtonpalette

Der Hauptanzeigemodus für das beobachtete Bild ist „**White Hot**“ (Heißes Weiß). So wählen Sie eine alternative Palette aus:

1. Halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)**, um den Abschnitt „**Farbmodi**“  auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.
4. Verwenden Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)**, um die gewünschte



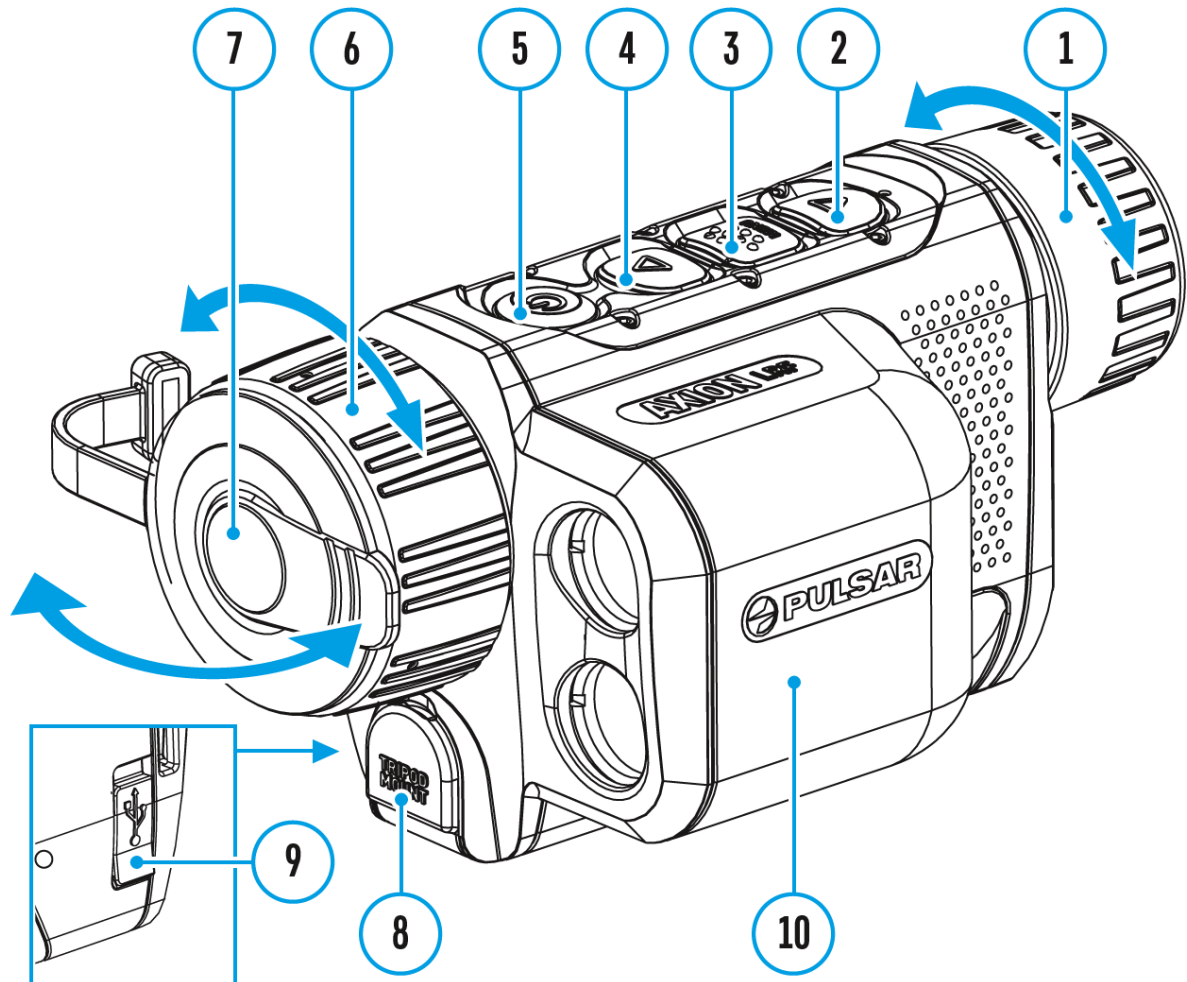
Palette auszuwählen.

5. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um die Auswahl zu bestätigen.

- **Black Hot** - Eine schwarzweiße Palette (weiße Farbe entspricht kalter Temperatur und schwarze Farbe entspricht heißer Temperatur).
- **Red Hot** - Heißes Rot
- **Red Monochrome** - Rotes Monochrom
- **Rainbow** - Regenbogen
- **Ultramarine** - Ultramarin
- **Violet** - Violett
- **Sepia** - Sepia

# Kalibrierungsmodus


## Gerätediagramm anzeigen



---

## Auswahl des Kalibrierungsmodus des Mikrobolometers

Es gibt drei Kalibrierungsmodi: **den manuellen**, **den halbautomatischen** und **den automatischen**.

1. Halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt, um das Menü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)**, um den Abschnitt „**Kalibrierungsmodus**“  auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.

4. Verwenden Sie die Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)**, um einen der unten beschriebenen Kalibrierungsmodi auszuwählen.
5. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um die Auswahl zu bestätigen.

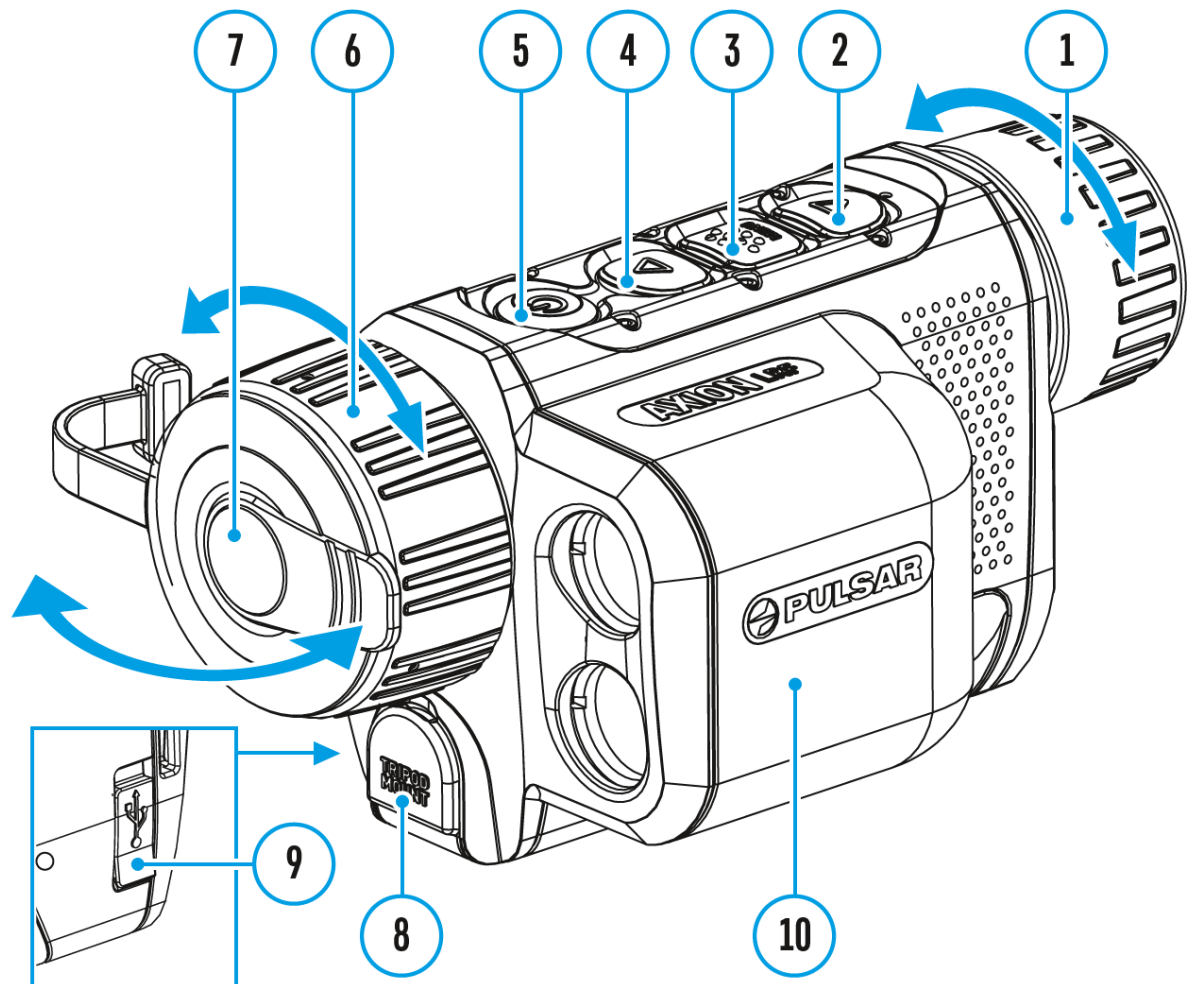
**Automatisch (A).** Im automatischen Modus erfolgt die Ermittlung des Kalibrierbedarfs programmgesteuert. Der Kalibriervorgang startet automatisch.

**Halbautomatisch (SA).** Der Benutzer bestimmt selbständig (je nach Zustand des beobachteten Bildes), ob eine Kalibrierung erforderlich ist.

**Manuell (M).** Manuelle Kalibrierung. Bringen Sie den Objektivschutzdeckel an, bevor Sie mit der Kalibrierung beginnen.


# PiP Modus

## Gerätediagramm anzeigen



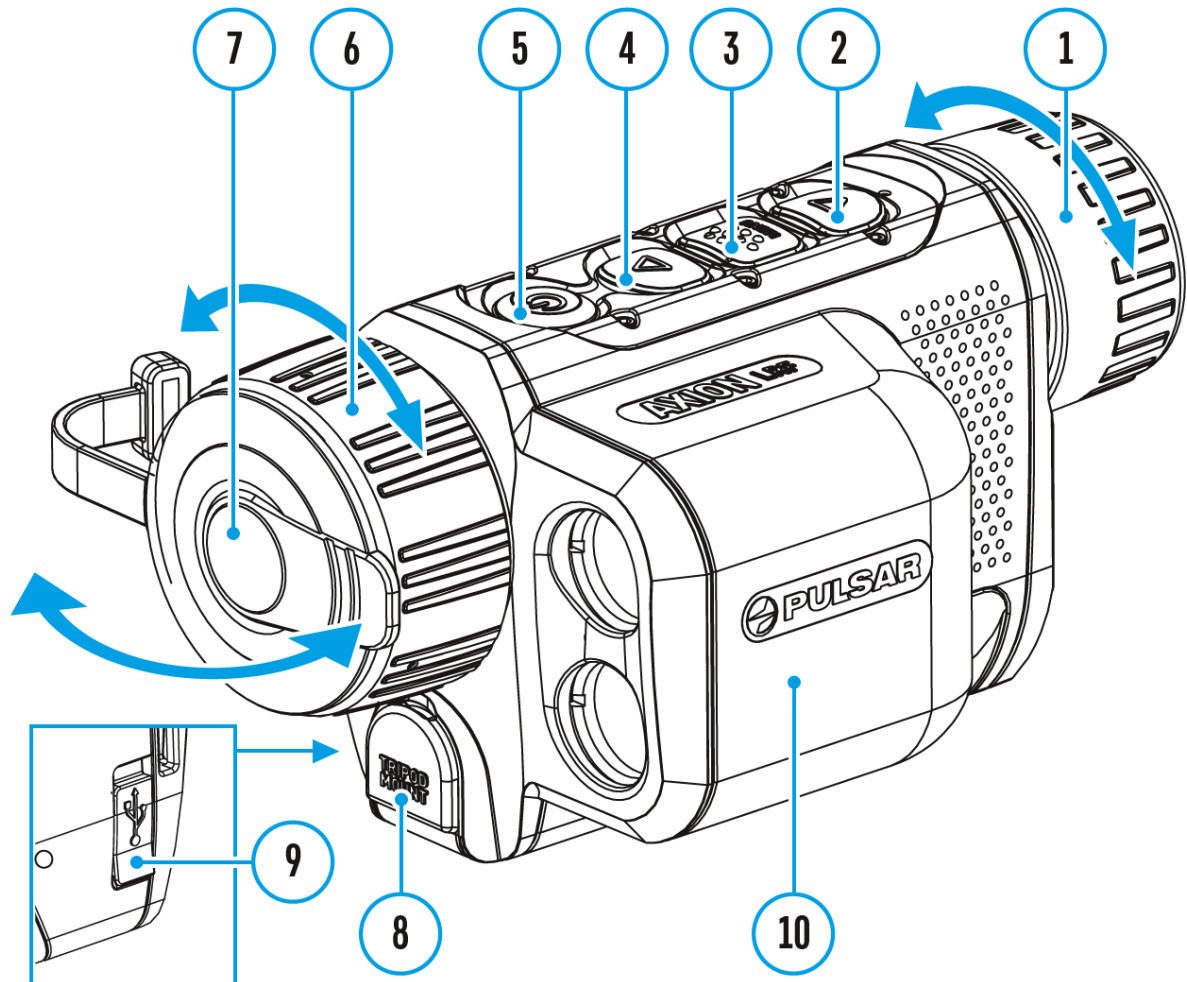
---

### Auswahl des Modus „Bild im Bild“


1. Halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt, um das Menü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)**, um den Abschnitt **„PiP Modus“**  auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um den Modus ein-/auszuschalten.

# Grafikhelligkeit

## Gerätediagramm anzeigen



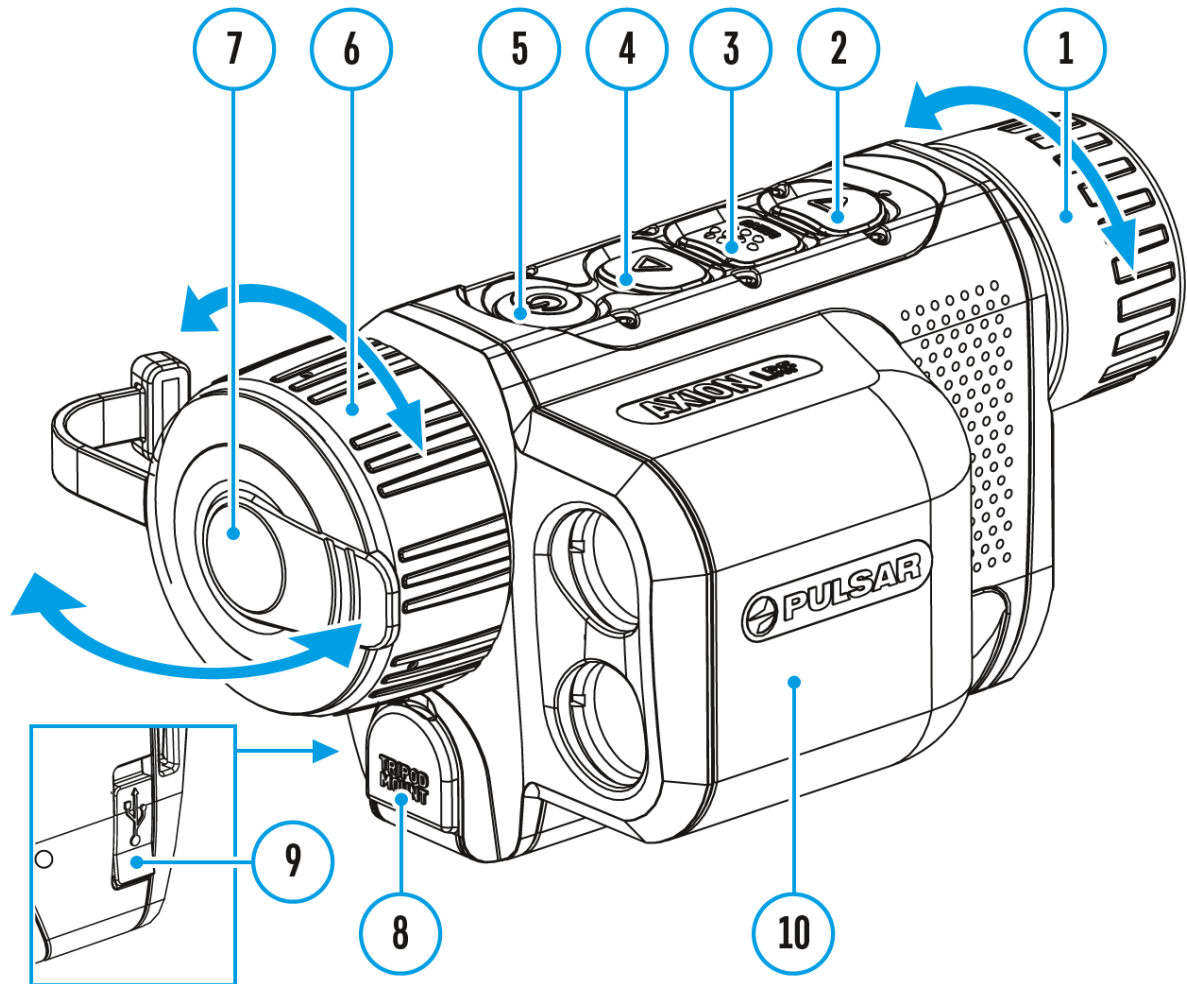
Einstellung der Helligkeit der Symbole und Bildschirmschoner (Pulsar, Bildschirm Aus) auf dem Display.

1. Halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt, um das Menü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)**, um den Abschnitt „**Grafikhelligkeit**“  auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.
4. Verwenden Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)**, um die Stufe der Symbolhelligkeit auszuwählen.


5. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um die Auswahl zu bestätigen.

# Allgemeine Einstellungen

## Gerätediagramm anzeigen




In diesem Menüabschnitt können Sie die Sprache der Benutzeroberfläche ändern, das Datum, die Zeit und Maßeinheiten einstellen sowie zu den Werkseinstellungen zurückkehren.

1. Halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt, um das Menü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)**, um den Abschnitt „Allgemeine Einstellungen“  auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.
4. Wählen Sie den gewünschten Menüabschnitt mit den Tasten **UP (4) / DOWN (2)**


# Sprache

## Sprachauswahl

1. Rufen Sie das Untermenü „**Sprache**“  durch kurzes Drücken der Taste **MENU (3)** auf.
2. Wählen Sie mit den Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)** eine der verfügbaren Sprachen der Benutzeroberfläche aus: Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Russisch.
3. Bestätigen Sie die Auswahl durch kurzes Drücken der Taste **MENU (3)**.
4. Um die Auswahl zu speichern und das Untermenü zu verlassen, halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt.


# Datum

## Datumseinstellung

1. Rufen Sie das Untermenü „**Datum**“  durch kurzes Drücken der Taste **MENU (3)** auf. Das Datum wird im Format TT/ MM/JJJJ angezeigt.
2. Verwenden Sie die Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)**, um das gewünschte Jahr, den gewünschten Monat und das gewünschte Datum auszuwählen. Für das Wechseln zwischen den Stellen drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**.
3. Um das ausgewählte Datum zu speichern und das Untermenü zu verlassen, halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt.

# Zeit

## Zeiteinstellung

1. Rufen Sie das Untermenü „**Zeit**“  durch kurzes Drücken der Taste **MENU (3)** auf.
2. Drücken Sie die Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)**, um das Zeitformat - 24 oder PM/AM - auszuwählen.
3. Drücken Sie die Taste **MENU (3)**, um zur Einstellung der Stunden zu




gelangen.

4. Drücken Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)**, um den Stundenwert auszuwählen.
5. Drücken Sie die Taste **MENU (3)**, um zur Einstellung der Minuten zu gelangen.
6. Drücken Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)**, um den Minutenwert auszuwählen.
7. Um die ausgewählte Zeit zu speichern und das Untermenü zu verlassen, halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt.


## Maßeinheiten

Auswahl der Maßeinheiten des Entfernungsmessers

1. Rufen Sie das Untermenü „**Maßeinheiten**“  durch kurzes Drücken der Taste **MENU (3)** auf.
2. Drücken Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)**, um eine Maßeinheit auszuwählen - Meter oder Yards.
3. Drücken Sie die Taste **MENU (3)**.
4. Die Rückkehr zum Untermenü erfolgt automatisch.

## Standardeinstellungen

Wiederherstellung von Standardeinstellungen

1. Rufen Sie das Untermenü „**Standardeinstellungen**“  durch kurzes Drücken der Taste **MENU (3)** auf.
2. Mit den Tasten **UP (4) / DOWN (2)** wählen Sie die Variante „**Ja**“ aus, um zu den Standardeinstellungen zurückzukehren, oder „**Nein**“, um die Aktion abzubrechen.
3. Bestätigen Sie die Auswahl durch kurzes Drücken der Taste **MENU (3)**.

- Wenn die Variante „**Ja**“ ausgewählt ist, wird die Meldung „**Standardeinstellungen zurücksetzen?**“ und die Optionen „**Ja**“ und „**Nein**“ auf dem Display angezeigt. Wählen Sie „**Ja**“, um die Rückkehr zu den Standardeinstellungen zu bestätigen.
- Bei der Auswahl von „**Nein**“ wird die Rückkehr zu den Standardeinstellungen abgebrochen.

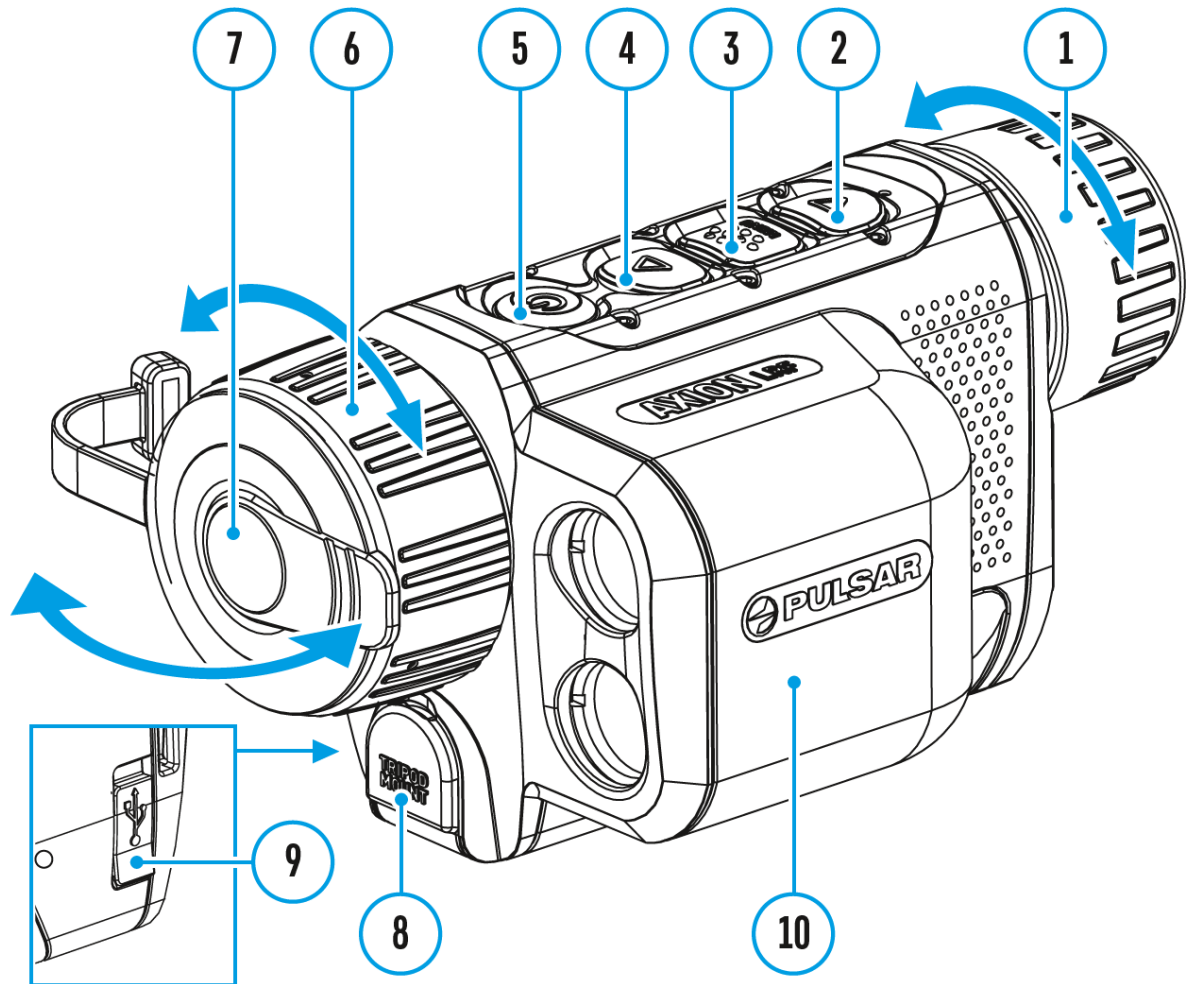
Die folgenden Einstellungen werden auf den ursprünglichen Zustand bis deren Änderung durch den Benutzer zurückgesetzt:

- **Beobachtungsmodus** - Wald
- **Kalibrierungsmodus** - automatisch
- **Sprache** - Englisch
- **Vergrößerung** - Basisvergrößerung (ohne Digitalzoom)
- **PiP** - ausgeschaltet
- **Farbtonpalette** - White Hot
- **Maßeinheit** - Meter

**Achtung:** Bei Rückkehr zu den Standardeinstellungen werden die Werte für Datum, Zeit, Benutzerpixelkarte gespeichert.

# Entfernungsmesser


## Gerätediagramm anzeigen



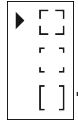
Dieser Menüpunkt enthält Einstellungen für den eingebauten Laser-Entfernungsmesser.

1. Halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt, um das Hauptmenü zu aktivieren.
2. Mittels Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)** wählen Sie Menüpunkt „Entfernungsmesser“  $\xrightarrow{\text{LRF}}$ .
3. Bestätigen Sie die Auswahl durch kurzes Drücken der Taste **MENU (3)**.

## Absehenstyp

1. Rufen Sie das Untermenü „**Absehenstyp**“  durch kurzes Drücken der Taste **MENU (3)** auf.
2. Mittels Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)** wählen Sie eine von drei

Entfernungsmesser-Anzeige




3. Drücken Sie kurz **MENU (3)** zu bestätigen.

## TPA

Mit dieser Funktion können Sie den Winkel der Zielposition bestimmen.


Wenn die Funktion

aktiviert ist, wird der Winkel ständig in der oberen rechten Ecke des Displays angezeigt.

1. Mittels Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)** wählen Sie Menüpunkt „**TPA**“ .
2. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um die Funktion ein-/auszuschalten.

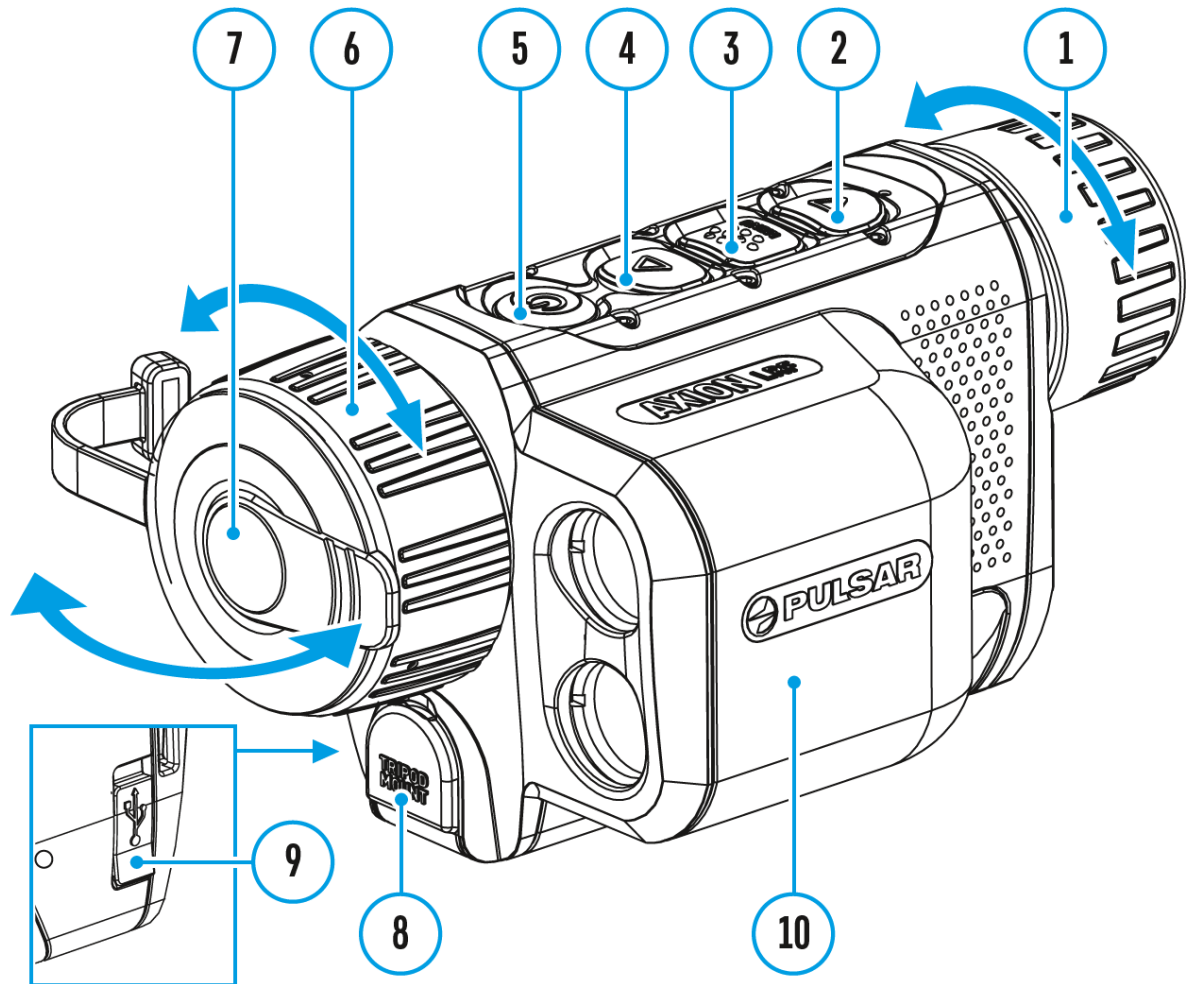
## THD

Funktion „THD“ (True Horizontal Distance) erlaubt die Istdistanz bis zum Ziel aus dem Erhöhungswinkel ausgehend zu messen.

1. Mittels Tasten **UP (4)** / **DOWN (2)** wählen Sie Menüpunkt „**THD**“ .
2. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um die Funktion ein-/auszuschalten.
3. Bei der Distanzmessung wird die Mitteilung „**THD**“ ständig über den Ziffern abgebildet.

# Geräteinformation

## Gerätediagramm anzeigen



Die folgenden Informationen über das Gerät stehen dem Benutzer in diesem Menüpunkt zur Verfügung:

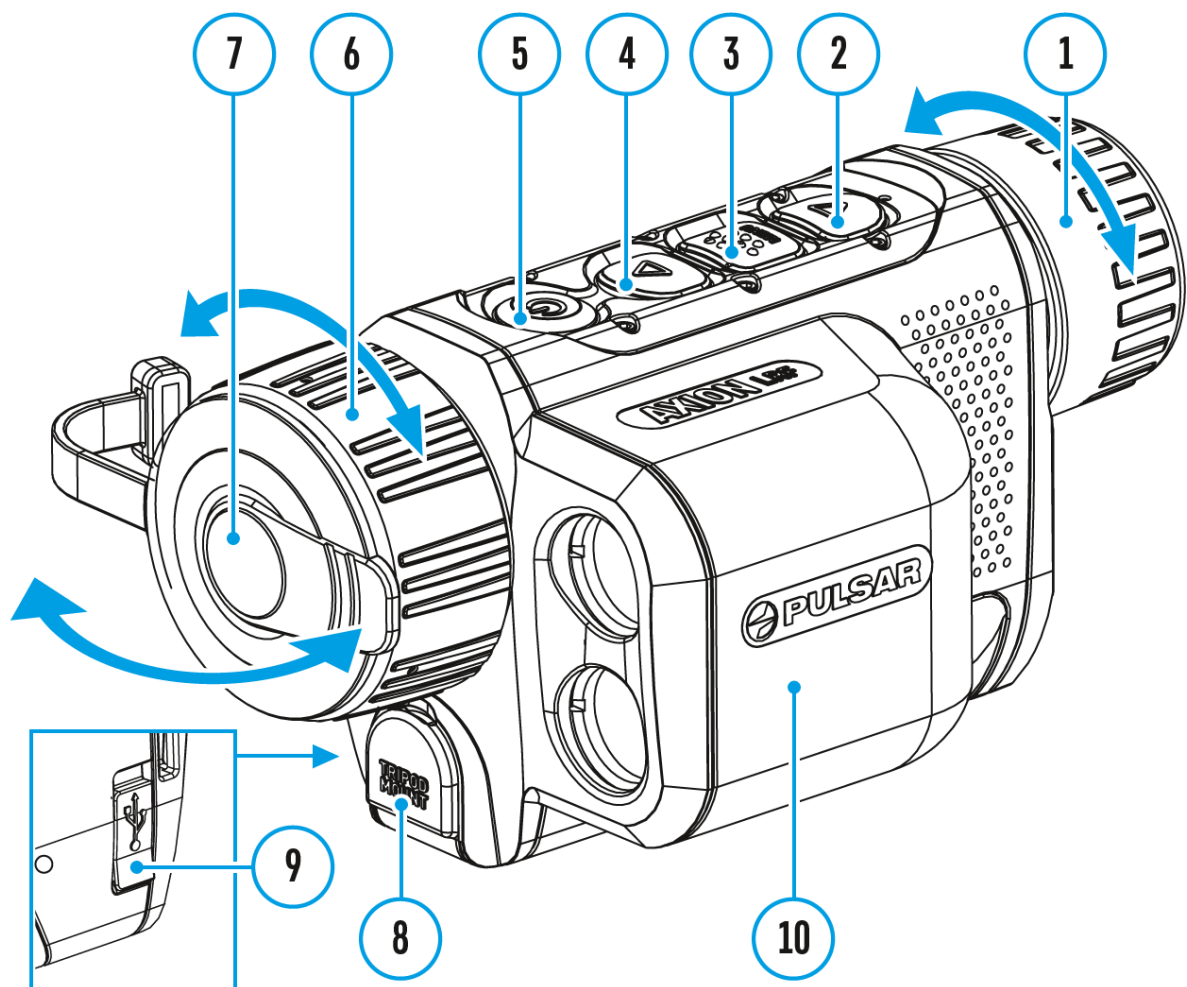
- SKU-Nummer des Gerätes
- Firmwareversion des Gerätes,
- Vollständiger Name des Gerätes
- Hardwareversion des Gerätes
- Seriennummer des Gerätes
- Serviceinformationen

So zeigen Sie Informationen an:

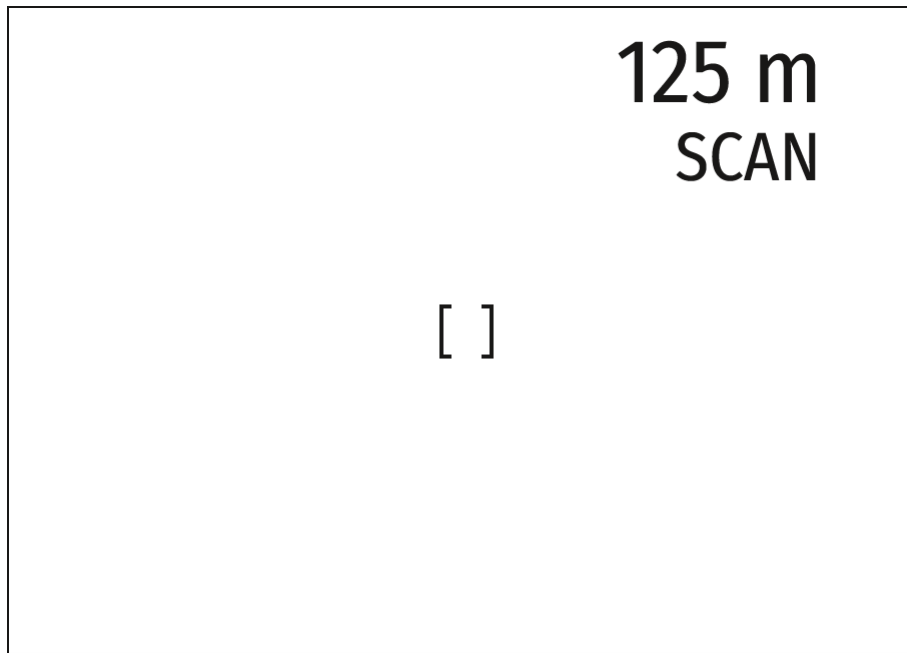
1. Halten Sie die Taste **MENU (3)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **UP (4) / DOWN (2)**, um den Menüpunkt **„Geräteinformation“** ⓘ auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (3)**, um die Auswahl zu bestätigen.

# Verwendung des eingebauten Laser-Entfernungsmessers

## Gerätediagramm anzeigen



Das Wärmebildgerät **Axion XQ LRF** ist mit einem eingebauten Laser-Entfernungsmesser ausgestattet.



### **Einzelmessmodus**

1. Schalten Sie das Gerät durch kurzes Drücken der Taste **ON/OFF (5)**
2. Aktivieren Sie den Entfernungsmesser durch kurzes Drücken der Taste **DOWN (2)**. Die rote Markierung des Entfernungsmessers erscheint auf dem Display.
3. Richten Sie die Markierung des Entfernungsmessers auf ein Objekt. Um die Entfernung zum Objekt einmal zu messen, drücken Sie kurz die Taste **DOWN (2)**.
4. Die Messergebnisse werden in der oberen rechten Ecke des Displays angezeigt.
5. Der Entfernungsmesser wird nach 3 Sekunden Inaktivität deaktiviert.

### **SCAN-modus**



1. Schalten Sie das Gerät durch kurzes Drücken der Taste **ON/OFF (5)**
2. Aktivieren Sie den Entfernungsmesser durch kurzes Drücken der Taste **DOWN (2)**. Die rote Markierung des Entfernungsmessers erscheint auf dem Display.
3. Aktivieren Sie den Scan-Modus durch langes Drücken der Taste **DOWN (2)**, um die Entfernung zu Objekten kontinuierlich zu messen.
4. Die Messergebnisse werden in der oberen rechten Ecke des Displays angezeigt.
5. Schalten Sie den Entfernungsmesser durch langes Drücken der Taste **DOWN (2)**

#### **Hinweis:**

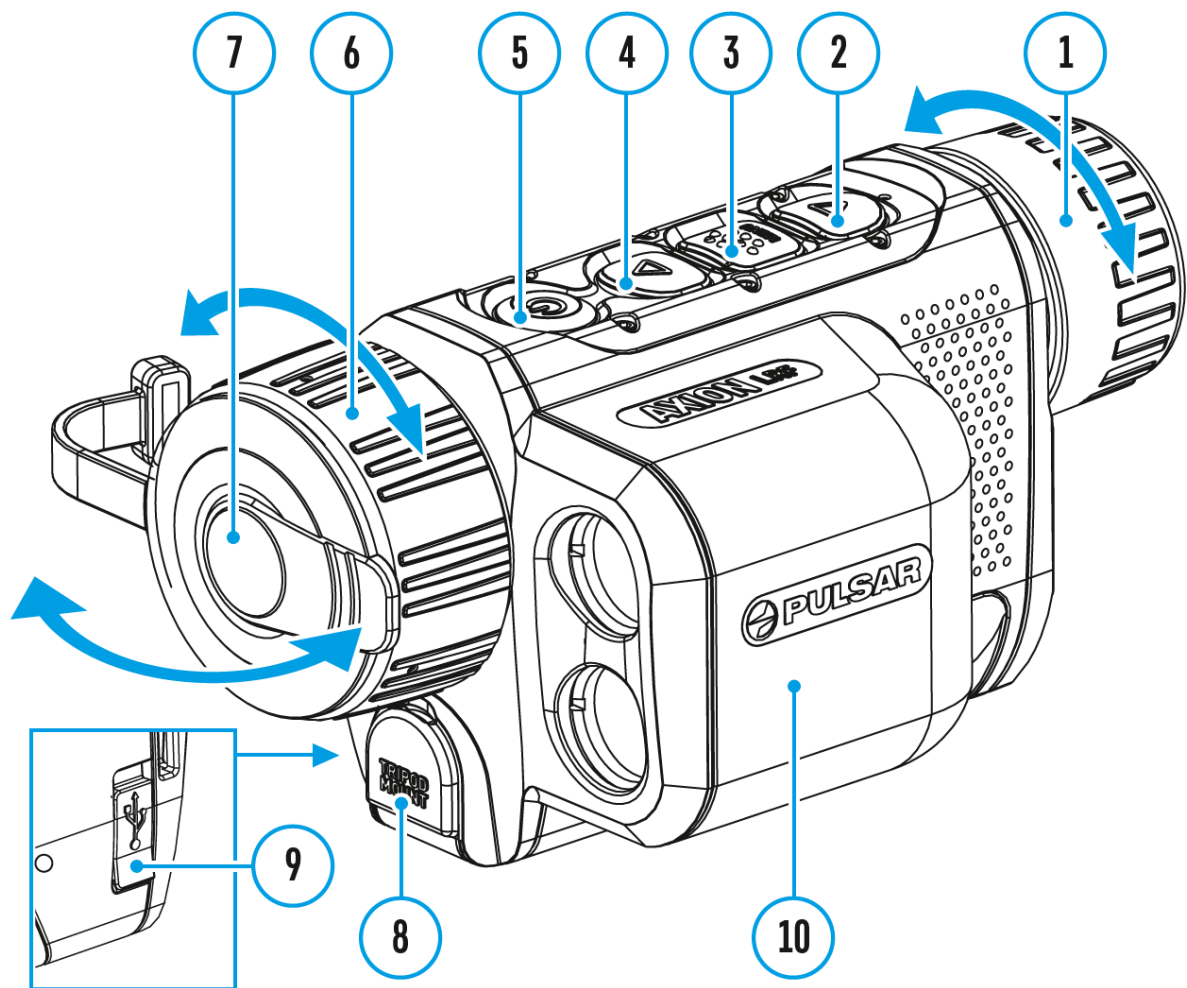
- Zusätzliche Einstellungen des Entfernungsmessers können Sie im Abschnitt „**Entfernungsmesser**“ des Hauptmenüs vornehmen.
- Um eine Maßeinheit (Meter oder Yards) auszuwählen, gehen Sie zum Punkt „**Maßeinheiten**“ im Abschnitt „**Allgemeine Einstellungen**“.
- Beim Aktivieren des Entfernungsmessers wird das PiP-Fenster ausgeschaltet.

#### **Besonderheiten des Betriebs des Entfernungsmessers:**

- Die Messgenauigkeit und maximale Entfernung hängen vom Reflexionsgrad der Zielfläche und Witterungsbedingungen ab. Der Reflexionsgrad ist von solchen Faktoren wie Oberflächenbeschaffenheit, Farbe, Größe, Form des Zielobjekts beeinflusst. In der Regel werden helle Ziele stärker als dunkle Ziele reflektiert.
- Es ist schwieriger, die Entfernung zu kleineren Zielobjekten zu messen.
- Lichtverhältnisse, Dunst, Nebel, Regen können die Distanzmessung beeinflussen. Die Messergebnisse können bei sonnigem Wetter weniger genau sein. Wenn der Entfernungsmesser gegen die Sonne gerichtet ist, kann es die Messung verzerren.

# Funktion „Bildschirm Aus“

## Gerätediagramm anzeigen



Die Funktion deaktiviert die Bildübertragung zur Anzeige durch Minimierung der Helligkeit. Dies verhindert eine versehentliche Offenlegung. Das Gerät läuft weiter.

Diese Funktion bringt das Gerät in den Standby-Modus, so dass Sie es bei Bedarf schnell einschalten können.

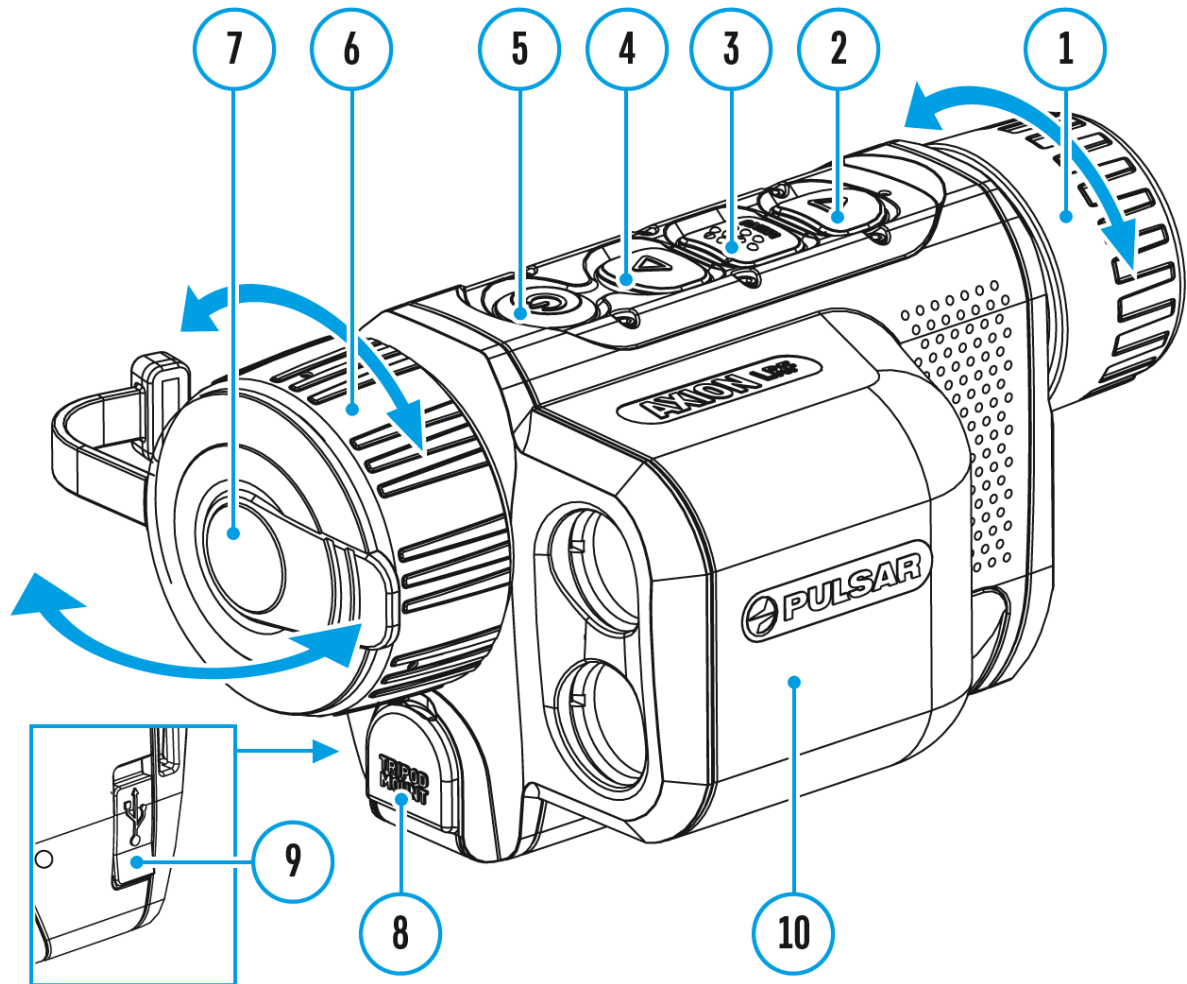


00:03

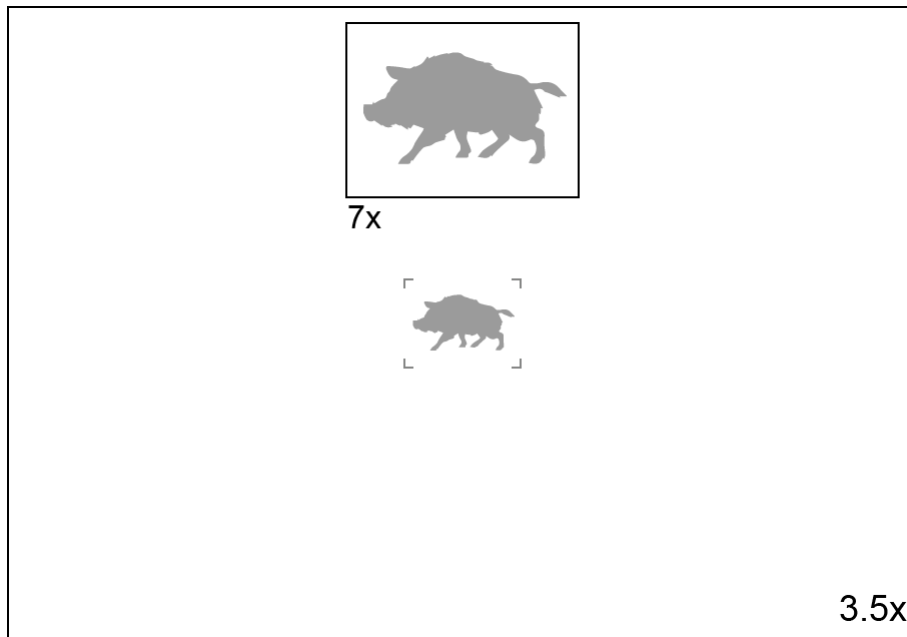
Display off

1. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, halten Sie die Taste **ON/OFF (5)** gedrückt. Display erlischt, Meldung „**Bildschirm Aus**“ erscheint.
2. Aktivieren Sie das Display, indem Sie die Taste kurz **ON/OFF (5)** drücken.
3. Wenn Sie die Taste **ON/OFF (5)** gedrückt halten, erscheint auf dem Display die Meldung „**Bildschirm Aus**“ mit dem Countdown. Das Gerät schaltet sich aus.

## Gerätediagramm anzeigen



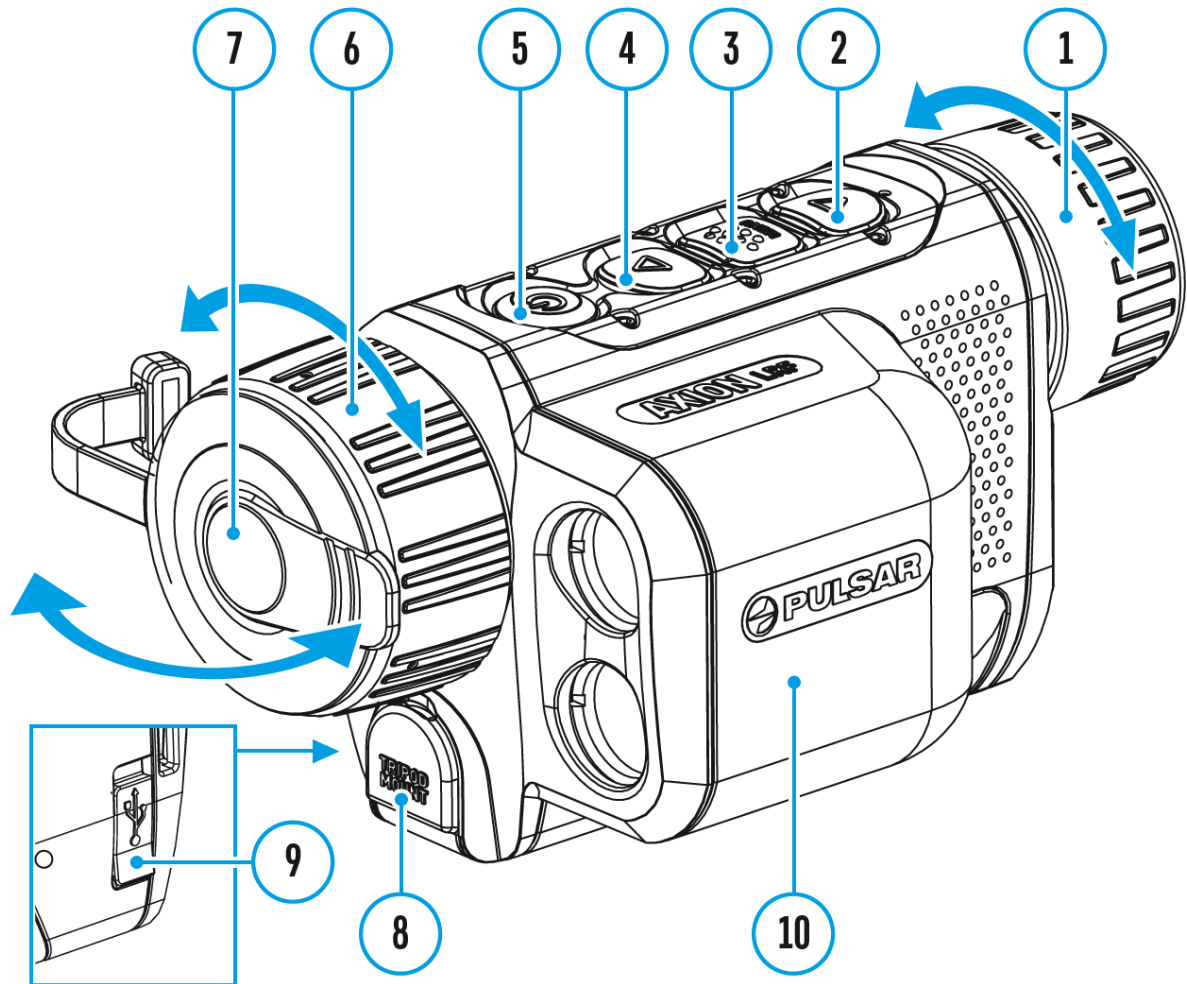
Mit der **PIP**-Funktion (Picture in Picture - „Bild im Bild“) können Sie ein vergrößertes Bild mit dem Digitalzoom in einem separaten „Fenster“ gleichzeitig mit dem Hauptbild betrachten.




- Das Aktivieren und Deaktivieren der **PiP** Funktion erfolgt im Abschnitt „**PiP Modus**“ des Hauptmenüs.
- Um den Vergrößerungskoeffizienten im **PiP**-Fenster zu ändern, halten Sie die Taste **UP (4)** gedrückt.
- Das vergrößerte Bild wird auf das Display im separaten Bildfenster übertragen. Dabei wird das übrige Bild mit der Vergrößerung 3,5x angezeigt.
- Beim aktivierten **PiP** können Sie den diskreten und stufenlosen Zoom steuern. Dabei erfolgt die Änderung des Wertes der vollen optischen Vergrößerung nur in einem separaten Fenster.
- Wenn der **PiP** Modus ausgeschaltet ist, wird das Bild auf dem Display mit dem optischen Vergrößerungswert angezeigt, der für den **PiP** Modus eingestellt wurde.

# Anschluss von USB

## Gerätediagramm anzeigen

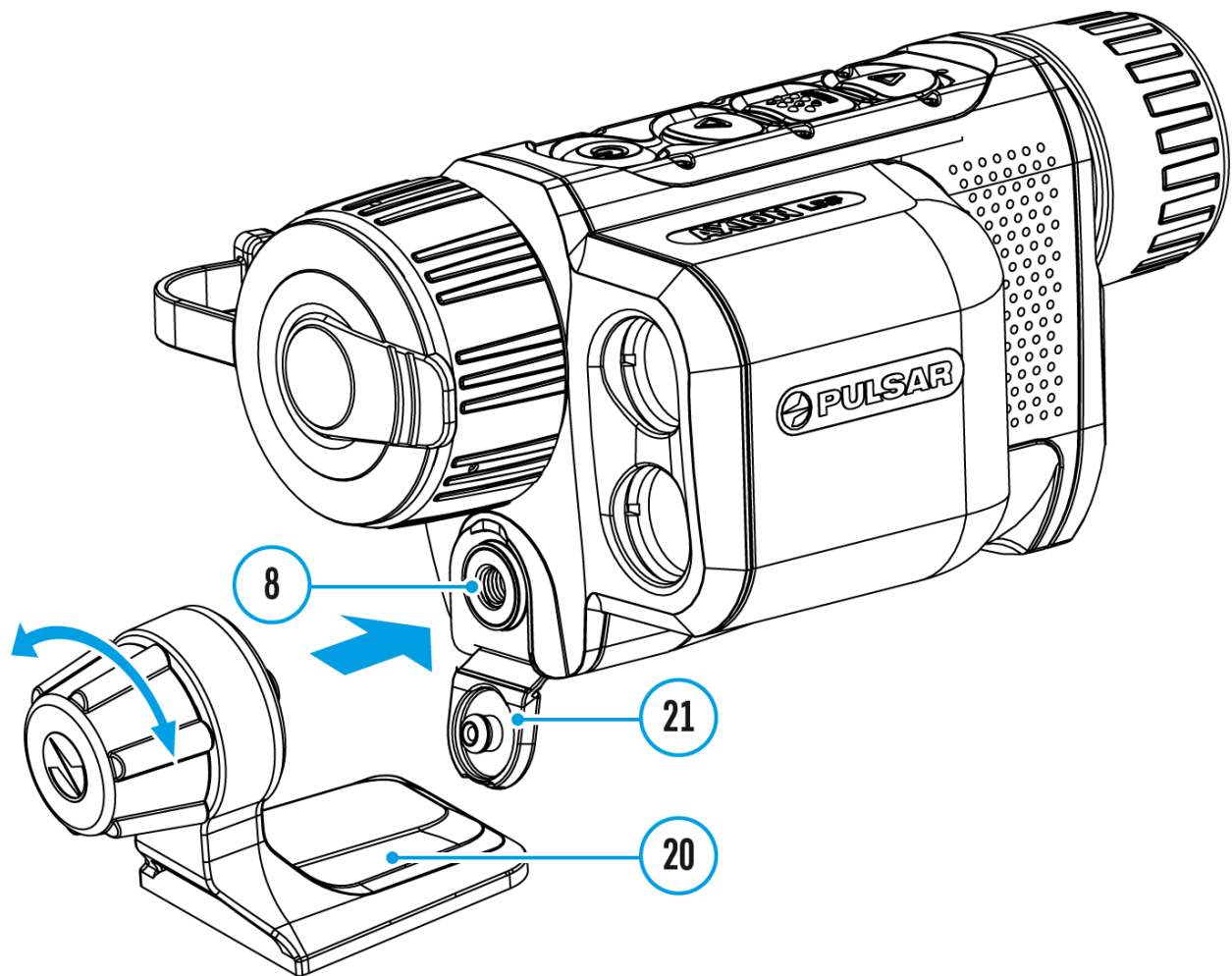


Anschließen des Geräts an einen Computer, der als externe Stromquelle verwendet wird:

1. Schließen Sie ein Ende des USB-Kabels an den Anschluss USB-Type-C **(9)** des Gerätes an, das andere Ende an den Anschluss Ihres Computers.
2. Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Taste **ON/OFF (5)**.
3. Der Computer wird vom Gerät als externe Stromversorgung verwendet. In der Statusleiste wird das Symbol  angezeigt. Das Gerät funktioniert weiter, alle Funktionen sind verfügbar.

4. Der im Gerät installierte Akku wird nicht geladen.
5. Wenn das Gerät vom Computer getrennt wird, funktioniert das Gerät weiter über den Akku, falls dieser vorhanden und ausreichend aufgeladen ist.

# Aufstellung des Geräts mit einem Stativ



1. Öffnen Sie die Abdeckung **(21)** der Befestigungsbuchse **(8)**.
2. Stecken Sie den Stativadapter **(20)** in die Buchse **(8)**.
3. Drehen Sie den Adapter-Drehknopf im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
4. Befestigen Sie den Adapter mit dem Gerät auf einem Stativ.



# Technische Inspektion

Vor jedem Gebrauch des Gerätes wird eine technische Inspektion empfohlen. Überprüfen Sie Folgendes:

- Außenansicht des Gerätes (Risse am Gehäuse sind nicht zulässig).
- Linsen des Objektivs, Okulars und Entfernungsmessers (Risse, Fettflecken, Schmutz oder andere Ablagerungen sind nicht zulässig).
- Den Akku (muss geladen sein) und elektrische Kontakte (Salz und Oxidation sind nicht zulässig).
- Funktionsprüfung der Bedienknöpfe.

# Technische Wartung und Lagerung

Die Wartung wird mindestens zweimal jährlich durchgeführt und umfasst folgende Punkte:

- Reinigen Sie die Außenflächen von Metall- und Kunststoffteilen mit einem Baumwolltuch von Staub und Schmutz. Um eine Beschädigung der Lackierung zu vermeiden, dürfen keine chemisch aktiven Substanzen, Lösungsmittel usw. verwendet werden.
- Reinigen Sie die elektrischen Kontakte des Akkus und des Akkusteckplatzes mit einem fettarmen organischen Lösungsmittel.
- Überprüfen Sie die Linsen des Okulars, Objektivs und Entfernungsmessers. Bei Bedarf reinigen Sie sie von Staub und Sand (vorzugsweise kontaktlos). Reinigen Sie die Außenflächen der Optik mit speziell dafür vorgesehenen Mitteln.
- Lagern Sie das Gerät immer nur in der Aufbewahrungstasche, in einem trockenen, gut gelüfteten Raum. Bei der Dauerlagerung ziehen Sie unbedingt die Batterie heraus.

# Fehlerbeseitigung

Für technische Unterstützung wenden Sie sich bitte an [support@pulsar-vision.com](mailto:support@pulsar-vision.com).

Antworten auf häufig gestellte Fragen zu den Geräten finden Sie auch in den [FAQ](#)-Abschnitt.

## Das Gerät lässt sich nicht einschalten

### Mögliche Ursache

Der Akku ist vollständig entladen.

### Beseitigung

Laden Sie den Akku auf.

---

## Das Gerät funktioniert nicht von einer externen Stromquelle

### Mögliche Ursache

Das USB-Kabel ist beschädigt.

### Beseitigung

Ersetzen Sie das USB-Kabel.

### Mögliche Ursache

Die externe Stromquelle ist entladen.

### Beseitigung

Laden Sie die externe Stromquelle auf (falls erforderlich).

---

## **Das Bild ist verschwommen, mit vertikalen Streifen und einem ungleichmäßigen Hintergrund**

### **Mögliche Ursache**

Kalibrierung ist erforderlich.

### **Beseitigung**

Kalibrieren Sie das Bild gemäß den Anweisungen im Abschnitt [„Kalibrierung des Mikrobolometers“](#).

---

## **Schwarzer Bildschirm nach Kalibrierung**

### **Beseitigung**

Wenn das Bild nach der Kalibrierung nicht klar ist, müssen Sie es neu kalibrieren.

---

## **Schlechte Bildqualität Es gibt Geräusche und Nachbilder früherer Szenen oder Objekte**

### **Mögliche Ursache**

Die manuelle Kalibrierung wurde ohne Anbringen des Objektivschutzdeckels durchgeführt.

### **Beseitigung**

Überprüfen Sie, welcher [Kalibrierungsmodus](#) eingestellt ist, bringen Sie den Objektivschutzdeckel an und [kalibrieren](#) Sie das Gerät.

---

## **Das Bild ist zu dunkel**

### **Mögliche Ursache**

Das Helligkeits- oder Kontrastniveau ist zu niedrig.

### **Beseitigung**

Stellen Sie die Helligkeit oder den Kontrast im [Schnellstartmenü](#) ein.

---

## **Auf dem Display sind farbige Streifen erschienen oder das Bild ist verschwunden**

### **Mögliche Ursache**

Während des Betriebs wurde das Gerät statischer Spannung ausgesetzt.

### **Beseitigung**

Nach der Auswirkung statischer Spannung kann sich das Gerät selbständig neu starten oder man muss das Gerät ausschalten und wieder einschalten.

---

## **Es gibt kein Bild vom Beobachtungsobjekt**

### **Mögliche Ursache**

Die Beobachtung erfolgt durch ein Glas.

### **Beseitigung**

Entfernen Sie das Glas oder ändern Sie die Beobachtungsposition.

---

## **Schlechte Bildqualität / Reduzierte Erfassungsentfernung**

### **Mögliche Ursache**

Beschriebene Probleme können bei der Beobachtung unter schwierigen Wetterbedingungen (Schnee, Regen, Nebel usw.) auftreten.

---

## **Die Qualität des Umgebungsbildes bei Verwendung des Monokulars bei niedrigen Temperaturen ist schlechter als bei positiven Temperaturen**

### **Mögliche Ursache**

Bei positiven Temperaturen erwärmen sich die Beobachtungsobjekte (Umgebung, Hintergrund) aufgrund unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeit unterschiedlich, wodurch ein hoher Temperaturkontrast erzielt wird und dementsprechend die vom Wärmebildgerät erzeugte Bildqualität höher ist.

Bei niedrigen Temperaturen werden die beobachteten Objekte (Hintergrund) in der Regel auf etwa die gleiche Temperatur abgekühlt, wodurch sich der Temperaturkontrast deutlich verringert und die Bildqualität (Detail) verschlechtert. Dies ist eine Besonderheit des Betriebs von Wärmebildgeräten.

---

## **Der Entfernungsmesser führt keine Messungen durch**

### **Mögliche Ursache**

Vor den Linsen des Empfängers oder Objektivs befindet sich ein fremder Gegenstand, der den Signalfluß verhindert.

### **Beseitigung**

Vergewissern Sie sich, dass die Linsen mit der Hand oder mit Fingern nicht geschlossen sind, dass die Linsen sauber sind.

### **Mögliche Ursache**

Bei der Messung unterliegt das Gerät der Vibration.

### **Beseitigung**

Halten Sie das Gerät bei der Messung gerade.

### **Mögliche Ursache**

Das Objekt ist über 1000 Meter entfernt oder es ist zu klein.

### **Beseitigung**

Wählen Sie das Objekt, das bis 1000 Meter entfernt ist oder einen größeren Objekt.

### **Mögliche Ursache**

Der Reflexionsgrad ist sehr niedrig (z.B. das Laub).

### **Beseitigung**

Wählen Sie das Objekt mit einem höheren Reflexionsgrad (siehe „**Besonderheiten des Betriebs des Entfernungsmessers**“ im Abschnitt „**Verwendung des eingebauten Laser-Entfernungsmessers**“).

---

## **Großer Messfehler**

### **Mögliche Ursache**

Ungünstige Wetterbedingungen (Regen, Dunst, Schnee).

---

# Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen und Haftungsausschlüsse

**Achtung!** Wärmebildgeräte Axion benötigen eine Lizenz, wenn sie außerhalb Ihres Landes exportiert werden.

**Elektromagnetische Verträglichkeit.** Das Produkt entspricht der Europäischen Norm EN 55032:2015, Klasse A.

**Warnung!** Der Betrieb dieses Gerätes im Wohngebiet kann Funkstörungen verursachen.



**Vorsicht** - wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne zwingende Vorankündigung Änderungen am Inhalt der Verpackung, am Design und an den Eigenschaften vorzunehmen, die die Qualität des Produkts nicht beeinträchtigen.

Die Reparatur des Gerätes ist möglich innerhalb 5 Jahre.



EAC

C E

