



## **Trail 3 LRF XQ50/XG50 Handbuch**

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Spezifikationen .....	5
Über das Gerät .....	8
Beschreibung .....	8
Inhalt des Pakets.....	9
Komponenten und Steuerungen .....	10
Funktionen.....	11
Stromversorgung.....	13
Vorsichtsmaßnahmen .....	13
Empfehlungen für die Verwendung von Batterien .....	13
Aufladen des Akkus .....	14
Installation der Batterie .....	17
Externes Netzteil.....	17
Erste Schritte .....	18
Montage am Gewehr .....	18
Einschalten und Bildeinstellung .....	20
Bedienung per Taste .....	23
Einschießen.....	25
Schnittstelle .....	29
Statusleiste.....	29
Schnellmenü .....	30
Hauptmenü.....	31
Zielen & Zoomsteuerung .....	32
Absehen & Einschießen .....	32
Ballistik.....	33
Laser-Entfernungsmesser.....	34
Bild-im-Bild.....	35
PiP-Form.....	35
Zoom bei Tastendruck.....	35
Zoom beim Ausschalten speichern.....	36
Bildeinstellungen .....	37
Helligkeit .....	37
Kontrast .....	37
Thermobild-Einstell. Speichern.....	37

Verfügbare Paletten.....	37
Verstärkung .....	38
Smoothing .....	38
Verdunkelung der Anzeige .....	39
Overlay-Helligkeit .....	39
Bildschirmform .....	39
Geräteeinstellungen .....	40
Bluetooth .....	40
Bluetooth-Einstellungen .....	40
Wi-Fi.....	44
Wi-Fi-Einstellungen.....	44
Seitenneigung .....	44
Kalibrierung .....	45
Bewegungssensor .....	47
Abschalten bei Neigung .....	47
Bedienungspräferenz .....	47
Medien.....	48
Aufnahme mit Ton.....	48
Video-Komprimierung.....	48
Schattenaufnahme.....	48
Aufnahme bei Rückstoß.....	48
Medium formatieren.....	49
Systemeinstellungen .....	50
Sprache.....	50
Datum.....	50
Zeit .....	50
Maßeinheiten.....	50
Standardeinstellungen.....	50
Bildpixel-Reparatur .....	51
Pixel-Karte wiederherstellen .....	51
Geräteinformation .....	52
Funktionen .....	53
Videoaufnahme und Fotografie .....	53
Verwendung des Laser-Entfernungsmessers .....	56
Ballistik-Rechner .....	57
Diskreter Digitalzoom .....	63
Bildschirm-Aus-Funktion .....	63

Wi-Fi-Funktion.....	64
Drahtlose Fernsteuerung.....	65
USB-Verbindung .....	67
Software.....	69
Stream Vision 2 .....	69
Stream Vision Ballistics.....	70
Firmware-Aktualisierung .....	71
Wartung.....	72
Technische Inspektion.....	72
Technische Wartung.....	72
Problembehebung .....	73
Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und Haftungsausschlüsse.....	79

# Spezifikationen

<b>Modell</b>	<b>LRF XQ50</b>	<b>LRF XR50</b>
SKU (ohne Halterung)	76585	76588
SKU (mit Weaver N-Halterung)	76585N	76588N
SKU (mit Weaver SQD-Halterung)	76585WS	76588 WS
SKU (mit Weaver LQD-Halterung)	76585L	76588L
<b>Mikrobolometer</b>		
Typ	ungekühlt	ungekühlt
Auflösung, Pixel	384×288	640×480
Pixelabstand, µm	17	12
Fühler NETD, mK	<25	<30
System NETD, mK	< 15	<18
Bildwiederholfrequenz, Hz	50	50
<b>Optische Spezifikationen</b>		
Linse, mm	F50/1.0	F50/1.0
Vergrößerung, x	3.5-14	3-24
Augenentlastung, mm	50	50
Sichtfeld (H), °/m @100	7,5/13,1	8,8/15,4
Dioptrieneinstellung, D	-5/+5	-5/+5
Erkennungsabstand (Objekt vom Typ „Hirsch“), m	1800	2300
<b>Fadenkreuz zielen</b>		
Klicken Sie auf den Wert, mm @100 m — beim Vergrößern x	9,1 – 3.5x 4,5 – 7x 2,3 – 14x	10,7 – 3x 5,3 – 6x 2,7 – 12x 1,3 – 24x

Klickbereich, mm @100 m (H/V)	1800/1800	2200/2200
<b>Anzeige</b>		
Typ	AMOLED	AMOLED
Auflösung, Pixel	1920×1080	1920×1080
<b>Betriebsmerkmale</b>		
Stromversorgung, V	3–4.2	3–4.2
Batterietyp/ Kapazität/ Nennausgangsspannung	LPS7i Li-Ionen-Akkupack/6400 mAh DC 3,7 V (abnehmbar)	LPS7i Li-Ionen-Akkupack/6400 mAh DC 3,7 V (abnehmbar)
Externes Netzteil	5 V, 9 V (USB-Typ-C-Stromversorgung)	5 V, 9 V (USB-Typ-C-Stromversorgung)
Betriebszeit des Akkupacks bei Temperatur = 22 °C, Std.**	12	11
Max. Rückstoßleistung der Gewehrwaﬀe, Joule	6000	6000
Max. Rückstoßleistung der Glattrohrwaﬀe, Kaliber	12	12
Kompatible Pulsar-Halterungen	Weaver N-Halterung Weaver SQD-Halterung Weaver LQD-Halterung	Weaver N-Halterung Weaver SQD-Halterung Weaver LQD-Halterung
Schutzart IP-Code (IEC60529)	IP67	IP67
Betriebstemperatur, °C	-25 – +50	-25 – +50
Abmessungen mit einer Augenmuschel, mm	271x86x71	271x86x71
Gewicht (mit Batterie, ohne Halterung), kg	0.87	0.87
<b>Videorekorder</b>		
Foto- und Videoauflösung, Pixel	1440×1080	1440×1080
Video- und Fotoformat	.mp4/.jpg	.mp4/.jpg

Eingebauter Speicher	64 GB	64 GB
<b>Wi-Fi-Kanal***</b>		
Frequenz	2,4/5 GHz	2,4/5 GHz
Standard	IEEE 802.11 b/g/n/ac	IEEE 802.11 b/g/n/ac
<b>Bluetooth</b>		
Drahtloses Protokoll	Bluetooth 4.2	Bluetooth 4.2
<b>Laser-Entfernungsmesser</b>		
Wellenlänge, nm	905	905
Max. Messbereich, m****	1200	1200
Messgenauigkeit, m	1	1

\* Separat gekauft.

\*\* Die tatsächliche Betriebszeit hängt von der Intensität der Nutzung von WLAN, Videorecorder, Bluetooth und Laser-Entfernungsmesser ab.

\*\*\* Die Empfangsreichweite kann je nach verschiedenen Faktoren variieren: Hindernisse, andere Wi-Fi-Netzwerke.

\*\*\*\* Hängt von den Eigenschaften des zu beobachtenden Objekts und den Umgebungsbedingungen ab.

# Über das Gerät

## Beschreibung

Die **Trail 3 LRF-Wärmebildzielfernrohre** sind sowohl für den Einsatz in der Nacht als auch am Tag konzipiert und bieten eine hervorragende Bildqualität auch bei widrigen Wetterbedingungen (Nebel, Smog, Regen) und außerhalb von Hindernissen wie Ästen, hohem Gras, dichtem Laub usw., von denen bekannt ist, dass sie die Zielerfassung behindern.

Im Gegensatz zu Zielfernrohren, die auf elektrisch-optischen Konvertern basieren, benötigen Wärmebildzielfernrohre keine externe Lichtquelle und sind resistent gegen hohe Beleuchtungsstärken.

Die Zielfernrohre sind mit einem hochpräzisen eingebauten Laser-Entfernungsmesser ausgestattet, der eine Entfernungsmessung von bis zu 1200 Metern ermöglicht.

Diese Zielfernrohre sind für Jagd, Zielschießen und Freizeitschießen, Beobachtung und Orientierung konzipiert.

Informationen zum Einstieg finden Sie in den folgenden Abschnitten:

**Aufladen des Akkus**

**Installation der Batterie**

**Montage am Gewehr**

**Einschalten und Bildeinstellung**

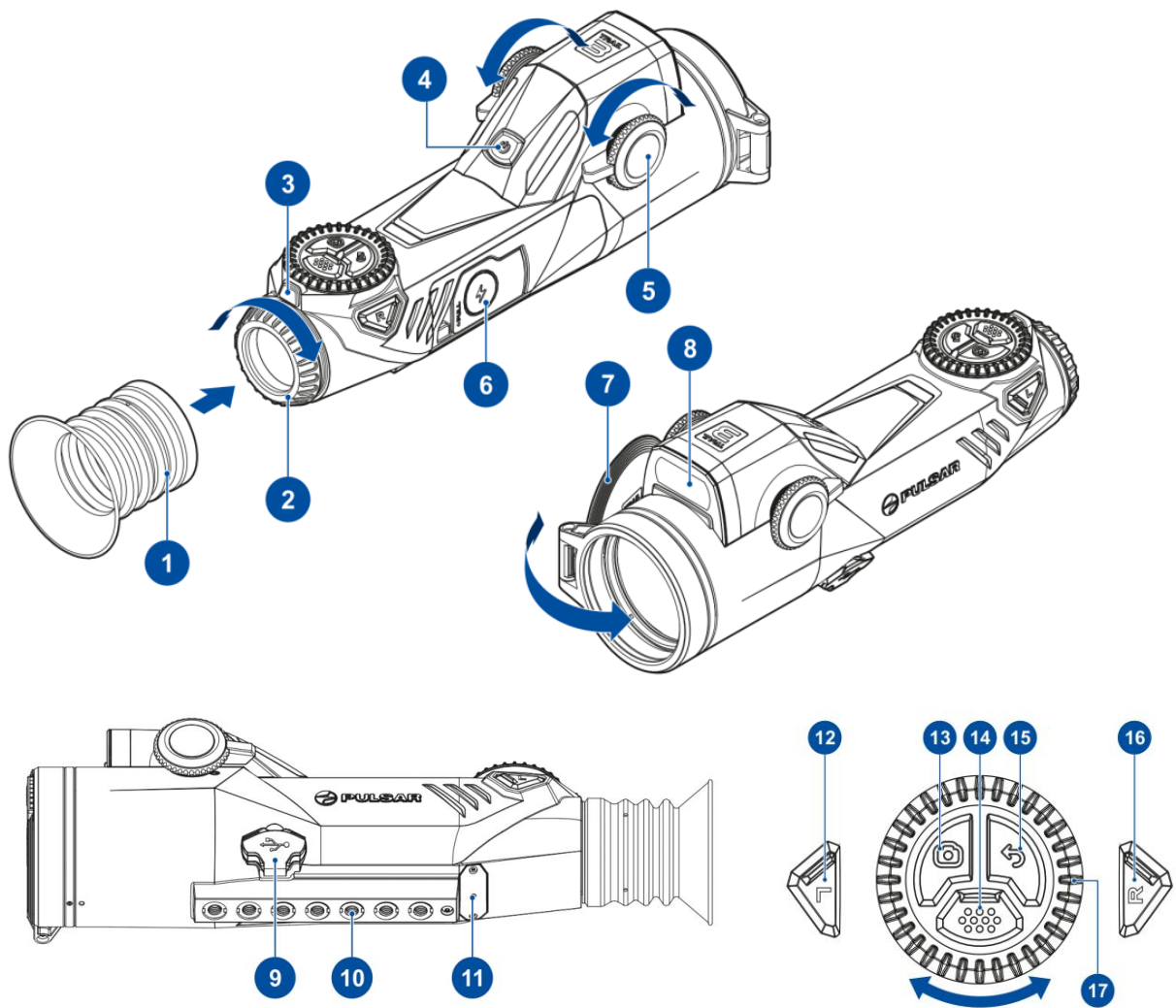
**Einschießen**

## Inhalt des Pakets

- Wärmebildzielfernrohr mit abnehmbarer Augenmuschel
- Halterung\*
- Schrauben und Inbusschlüssel\*
- LPS7i wiederaufladbarer Akku
- Stromadapter
- USB-Typ-C-Kabel mit Typ-A-Adapter
- Tragetasche
- Reinigungstuch für Objektive
- Schnellstart-Anleitung
- SV Ballistics Schnellstartanleitung
- Garantiekarte

\* Separat oder im Lieferumfang enthalten. Die Art der Halterung und der Schrauben hängt vom Zielfernrohrmodell ab.

# Komponenten und Steuerungen



1. Augenmuschel
2. Okulardioptrien-Einstellring
3. Bewegungssensor
4. EIN/AUS-Taste
5. Fokussteuerung des Objektivs
6. Batteriefach
7. Objektivdeckel
8. Laser-Entfernungsmesser
9. USB-Typ-C-Anschluss
10. Montagesockel
11. mikrofon
12. LINKE Taste
13. REC-Taste
14. MENU-Taste
15. ZURÜCK-Taste
16. RECHTE Taste
17. Controller-Ring

# Funktionen

- Kompaktes Monoblock-Gehäusedesign
- Ergonomische Bedienelemente
- Bilateraler Fokussierungsmechanismus
- Eingebauter leistungsstarker Laser-Entfernungsmesser
- Integrierter ballistischer Rechner
- Hohe Rückstoßfestigkeit
- Rückstoßaktivierte Videoaufnahme
- Extra scharfer Full-HD-AMOLED-Bildschirm
- Automatische Display-Deaktivierung
- Fortgeschrittene grafische Benutzeroberfläche
- Bild-in-Bild-Modus in runder Form
- Schnellwechselbarer wiederaufladbarer Akku

## Zusätzliche Funktionen

- Reibungsloser Digitalzoom (wird angewendet, indem der Encoder sanft um 180 Grad gedreht wird, ohne die Taste zu drücken)
- 3 Empfindlichkeitsverstärkungsstufen (Normal, Hoch, Ultrahoch)
- 9 Farbpaletten
- 3 Kalibrierungsmodi (automatisch, halbautomatisch, manuell)
- Glättungsfilter zur Geräuschreduzierung
- Bild-in-Bild-Funktion
- Formauswahl anzeigen (rechteckig, abgerundet, kreisförmig)
- Dimmfunktion anzeigen
- 10 Helligkeitsstufen der Überlagerung
- Anzeige des Zielpositionswinkels
- Anzeige des seitlichen Neigungswinkels
- Echte horizontale Entfernungsanzeige
- Defekte Pixelreparaturfunktion
- Bewegungssensor aktiviert Display-Aus-Funktion
- Anzeige des besten Fokussierungszustands durch Analyse des Interessenbereichs

- Neues GUI-Design
- USB-C-Videoausgang
- 10 Fadenkreuzformen
- 11 Farboptionen für Fadenkreuze
- 10 Helligkeitsstufen des Fadenkreuzes
- 10 Profile zum Einschießen
- One-Shot-Nullstellfunktion
- Zoom-Null-Funktion
- Freeze-Zeroing-Funktion
- Unterstützung für Bluetooth-Fernbedienung

### **Videoaufnahme**

- Eingebauter Foto- und Videorecorder mit Audio
- 64 GB interner Speicher
- iOS- und Android-kompatibel
- Speichern von Fotos und Videos in der Cloud bei Verwendung der Stream Vision 2-App

### **Akkupack**

- Schnell wechselbarer wiederaufladbarer Li-Ion 6400 mAh Akku LPS7i
- Aufladen über USB-Typ-C-Anschluss

# Stromversorgung

## Vorsichtsmaßnahmen

- Es wird nicht empfohlen, den Akku gleichzeitig mit dem USB-Kabel und dem kabellosen Ladegerät aufzuladen. Dadurch wird die Laderate nicht erhöht und der Akku kann beschädigt werden.
- Verwenden Sie das im Lieferumfang des Geräts enthaltene (oder separat erworbene) USB-Typ-C-Kabel und das Netzteil, um die LPS 7i-Akkus aufzuladen.
- Beachten Sie bei der Verwendung des kabellosen Ladegeräts die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen.
- Stellen Sie keine Fremdkörper zwischen den Akku und die kabellose Ladeplattform.
- Laden Sie den Akku nicht sofort auf, nachdem Sie ihn von kalt nach warm gebracht haben. Warten Sie mindestens 30 Minuten, bis sich der Akku erwärmt hat.
- Lassen Sie den Akku während des Ladevorgangs nicht unbeaufsichtigt.
- Verwenden Sie das Netzteil und das kabellose Ladegerät nicht, wenn sie verändert oder beschädigt wurden.
- Lassen Sie den Akku nach Abschluss des Ladevorgangs nicht eingesteckt.
- Setzen Sie die Batterie keinen hohen Temperaturen und offener Flamme aus.
- Verwenden Sie den Akku nicht als Stromquelle für Geräte, die LPS 7i-Batterien nicht unterstützen.
- Zerlegen oder verformen Sie die Batterie nicht.
- Lassen Sie den Akku nicht fallen und schlagen Sie ihn nicht an.
- Tauchen Sie die Batterie nicht ein.
- Bewahren Sie die Batterie außerhalb der Reichweite von Kindern auf.


## Empfehlungen für die Verwendung von Batterien

- Für die Langzeitlagerung sollten die Batterien teilweise geladen werden — von 50 bis 80%
- Batterien sollten bei einer Umgebungstemperatur von 0 °C... +35 °C geladen werden. Andernfalls wird die Akkulaufzeit erheblich reduziert.
- Wenn Batterien bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C verwendet werden, nimmt die Akkukapazität ab. Dies ist normal und kein Defekt.

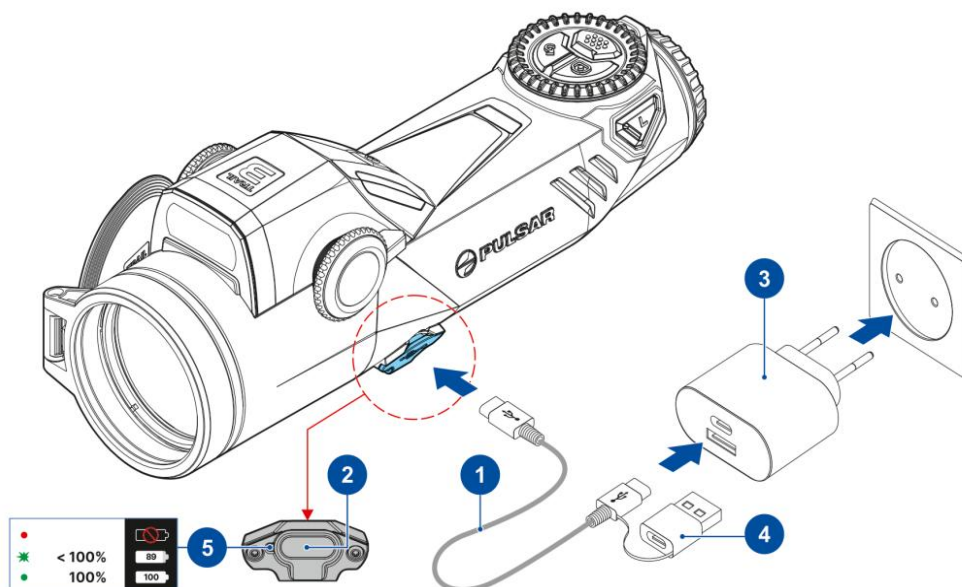
- Verwenden Sie Batterien nicht bei Temperaturen außerhalb des Bereichs von -25 °C... +50 °C — dies kann die Lebensdauer der Batterie verkürzen.
- Die Batterie hat einen Kurzschlussschutz. Jede Situation, die zu einem Kurzschluss führen kann, sollte jedoch vermieden werden.


## Aufladen des Akkus

Die **Trail 3 LRF-Wärmebildkamera** wird mit einem wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku LPS7i geliefert. LPS7i-Akkus unterstützen die USB Power Delivery-Schnellladetechnologie, wenn ein Standard-Ladesatz (USB-Typ-C-Kabel, Netzteil) verwendet wird. Vergewissern Sie sich vor dem ersten Gebrauch, dass der Akku vollständig geladen ist. LPS 7i-Batterien unterstützen auch kabelloses Laden.




Das Symbol  in der Statusleiste blinkt, wenn der Akku fast leer ist. Die Batterie muss geladen werden.

### Variante 1

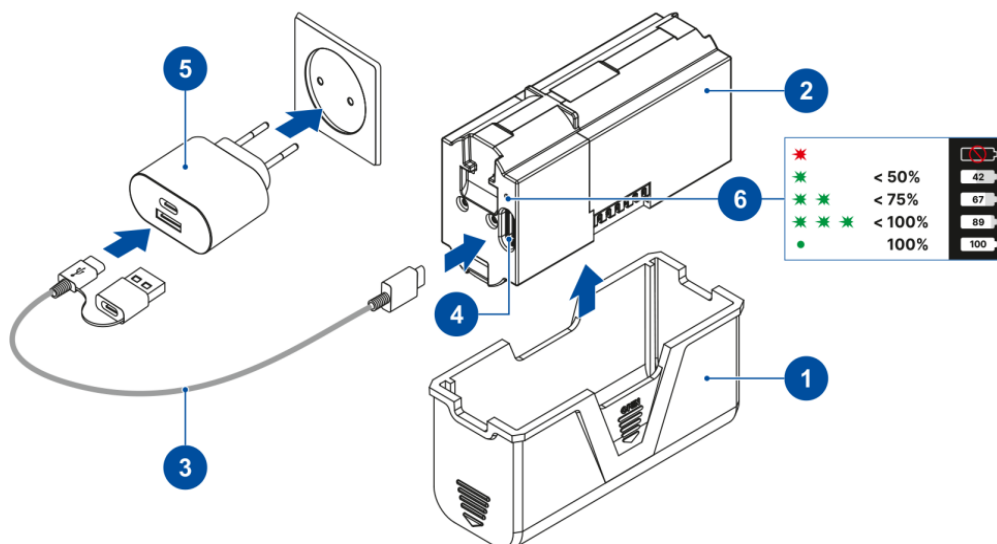


1. **Setzen** Sie den LPS7i-Batterie in das Batteriefach des Geräts ein.
2. Verbinden Sie das USB-Kabel **(1)** mit dem USB-Typ-C-Stecker **(2)** des Geräts.
3. Verbinden Sie das andere Ende des USB-Kabels **(1)** mit dem Netzteil **(3)**, indem Sie den USB-Typ-A-Adapter entfernen.
4. Stecken Sie den Netzadapter **(4)** in eine 100-240-V-Buchse.
5. Warten Sie, bis der Akku vollständig geladen ist (Anzeige in der Statusleiste: ).

**Hinweis:** Neben dem USB-Typ-C-Anschluss am Gerätegehäuse befindet sich eine Leuchtdiode **(5)**, die den Ladezustand des Akkus anzeigt, wenn das Gerät ausgeschaltet ist.

LED-Anzeige	Status der Batterie
	Die Batterie ist defekt. <b>Benutzen Sie die Batterie nicht!</b>
	Der Akku wird geladen
	Der Akku ist voll aufgeladen

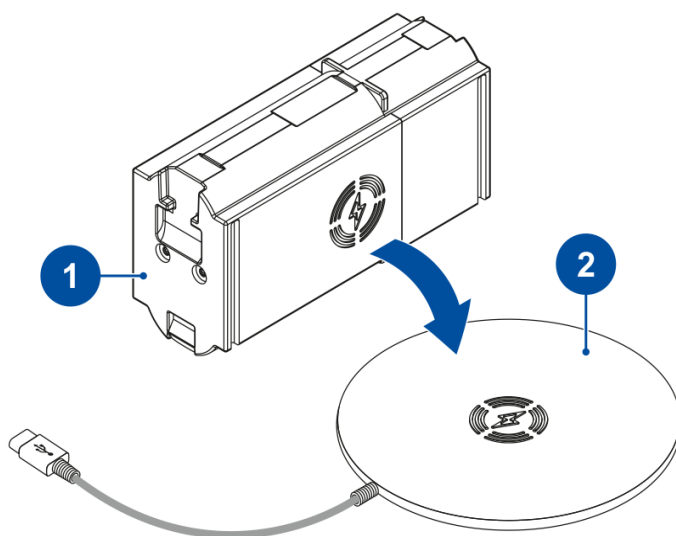
### Variante 2.




1. Entfernen Sie die Schutzabdeckung **(1)** von der LPS7i-Batterie **(2)**.
2. Verbinden Sie den Stecker des USB-Typ-C-Kabels **(3)** mit dem USB-Typ-C-Stecker **(4)** der Batterie.
3. Zum Schnellladen verbinden Sie das zweite Ende des USB-Typ-C-Kabels **(3)** mit dem Typ-C-Stecker des Netzteils **(5)**, indem Sie den Typ-A-Adapter aus dem Stecker ziehen. Wenn der Akku an einen Computer oder ein Netzteil vom Typ A angeschlossen ist, wird er mit normaler Geschwindigkeit aufgeladen.
4. Stecken Sie den Netzadapter **(5)** in eine 100-240-V-Steckdose.
5. Die LED **(6)** zeigt den Ladezustand des Akkus an (siehe Tabelle).

LED-Anzeige	Ladestatus der Batterie
●	Batterie defekt. Benutzen Sie die Batterie nicht!
★	Der Ladezustand des Akkus liegt zwischen 0 und 50%
★ ★	Der Ladezustand des Akkus liegt zwischen 51 und 75%
★ ★ ★	Der Ladezustand des Akkus liegt zwischen 76 und 99%
●	Batterie ist voll

### Möglichkeit 3. Kabelloses Laden

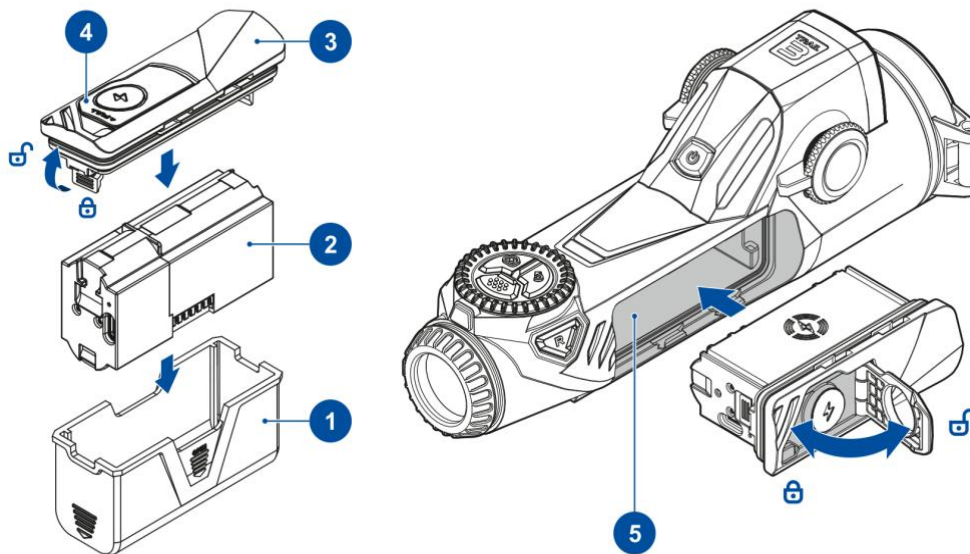


1. Legen Sie die Batterie **(1)** mit der  Schildseite auf das kabellose Ladegerät\* **(2)**. Richten Sie für ein effizienteres kabelloses Laden das Blitzsymbol auf der Batterie auf die Mitte der Ladepattform aus **(2)**.
2. Schalten Sie das kabellose Ladegerät gemäß der Bedienungsanleitung ein.
3. Die LED zeigt den Ladezustand des Akkus an (siehe Tabelle).

\* Kauf durch Dritte. Der LPS7i-Akku funktioniert mit allen kabellosen Qi-Ladegeräten.

*Hinweis:* Das Aufladen mit einem USB-Kabel ist deutlich schneller als mit einem kabellosen Ladegerät.

## Installation der Batterie



1. Entfernen Sie die Schutzkappe **(1)** von der LPS7i-Batterie **(2)**.
2. Den Batteriefachdeckel **(3)** auf die Batterie **(2)** aufsetzen.
3. Ziehen Sie am Griff **(4)**.
4. Legen Sie die Batterie **(2)** in das Batteriefach **(5)** ein.
5. Schließen Sie den Griff **(4)**.

## Externes Netzteil

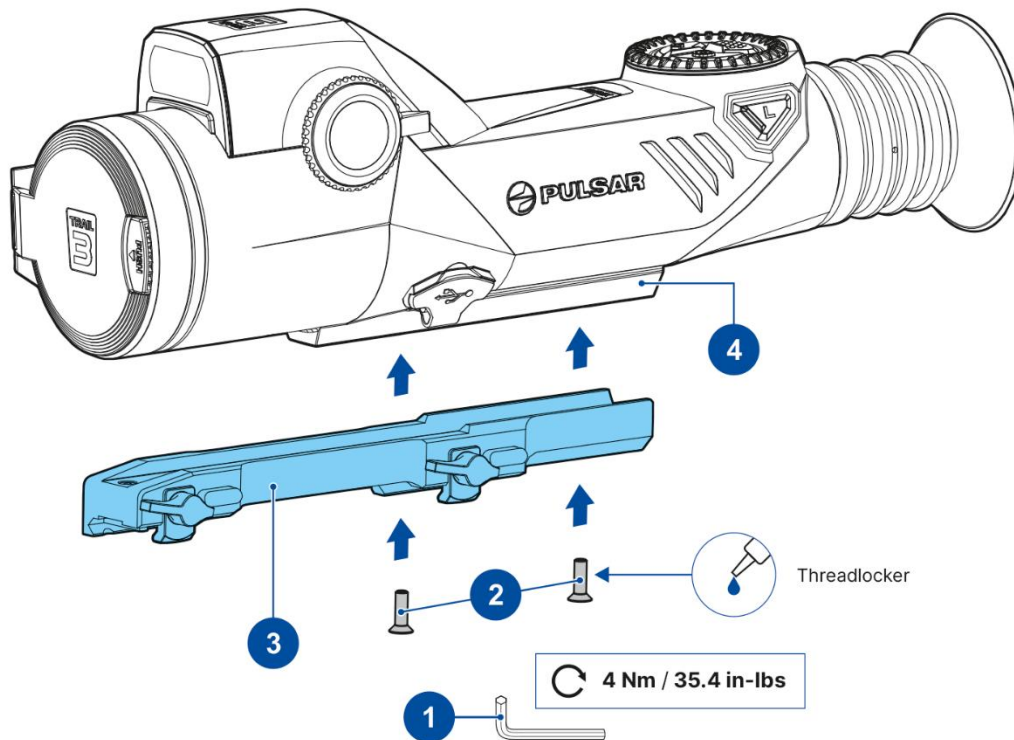
Die Stromversorgung kann von einer externen Quelle wie einer 5-V- oder 9-V-Powerbank erfolgen.

1. Verbinden Sie das externe Netzteil mit dem USB-Typ-C-Anschluss des Geräts.
2. Das Gerät schaltet auf eine externe Stromquelle um, während sich der herausnehmbare Akku LPS7i allmählich auflädt.
3. Auf dem Display wird das Akkusymbol **100⚡** mit dem Ladezustand in Prozent angezeigt.
4. Wenn das Gerät über eine externe Stromversorgung mit Strom versorgt wird, die APS5-Batterie jedoch nicht angeschlossen ist, wird ein Symbol **100🔌** angezeigt.
5. Wenn die externe Stromversorgung unterbrochen wird, schaltet das Gerät auf den LPS7i-Akku um, ohne es auszuschalten.

**Warnung!** Das Laden des LPS7i-Akkus über die Powerbank bei einer Außentemperatur unter 0 °C kann die Lebensdauer des Akkus verkürzen. Wenn Sie eine externe Stromversorgung verwenden, schließen Sie die Power Bank an das Gerät an, nachdem es eingeschaltet wurde und mehrere Minuten lang funktioniert hat.

# Erste Schritte

## Montage am Gewehr



Um ein genaues Schießen zu gewährleisten, sollte das **Trail 3 LRF**-Zielfernrohr ordnungsgemäß am Gewehr montiert sein.

- Befestigen Sie die Halterung\* **(3)** mit dem Inbusschlüssel\* **(1)** und den Schrauben\* **(2)** an der Zielfernrohrschiene **(4)** (Anzugsdrehmoment — 4 Nm)

### Montieren

### Schrauben

Weber N

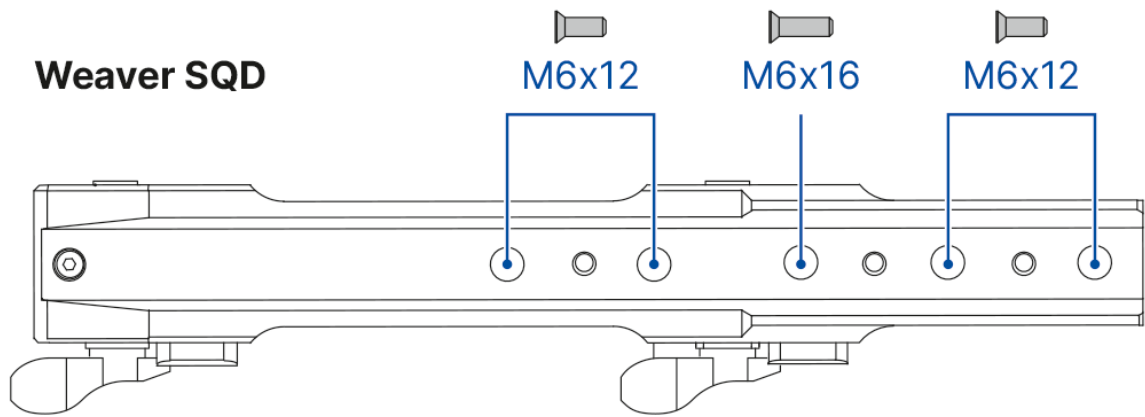
3 Schrauben M6x12

Weber LQD

3 Schrauben M6X12

Weber SQD

3 Schrauben M6x12 oder 2 Schrauben M6x16 + 1 Schraube M6x12



Durch die Wahl der Halterungsposition kann je nach Waffentyp eine angemessene Augenentlastung gewährleistet werden.

- Installieren Sie das Zielfernrohr mit der Halterung am Gewehr und stellen Sie sicher, dass die gewählte Position bequem ist. Entfernen Sie dann das Zielfernrohr.
- Die Schrauben **(2)** lösen, die Gewinde mit einer Schraubensicherung versehen und die Schrauben **(2)** festziehen (Anzugsdrehmoment — 4 Nm/35,4 in-lbs). Lassen Sie den Threadlocker für die in der Bedienungsanleitung angegebene Zeit trocknen. Das Zielfernrohr ist bereit für die Installation und den Betrieb am Gewehr.
- Bevor Sie das Zielfernrohr für die Jagd verwenden, folgen Sie den Empfehlungen zum [Einschießen](#).

\*Separat erhältlich oder im Paket enthalten. Die Art der Halterung und der Schrauben hängt vom Gerätemodell ab.


# Einschalten und Bildeinstellung

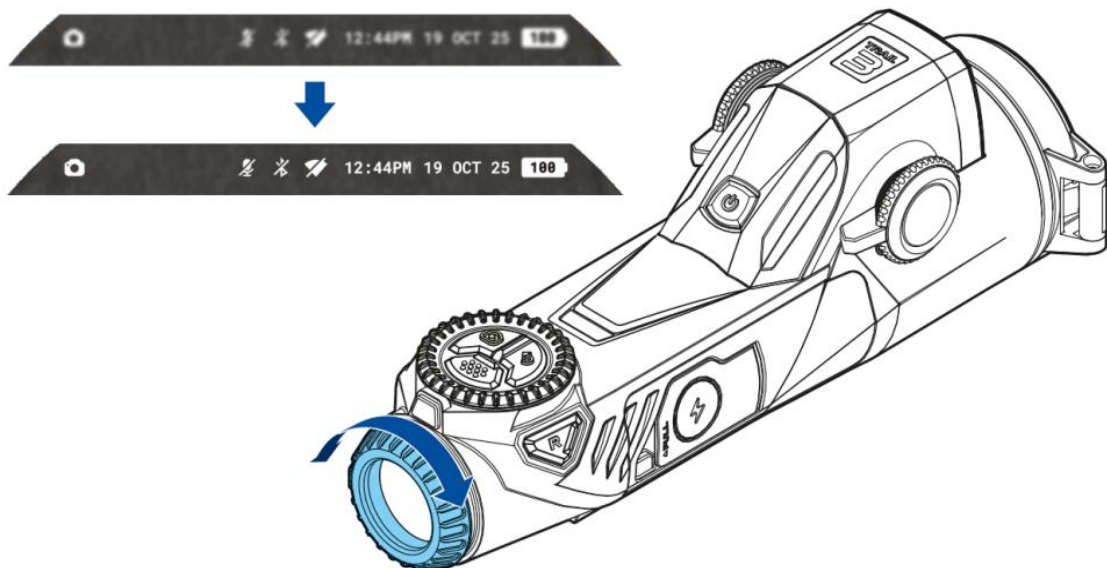
**Empfohlen:** Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal verwenden, wird empfohlen, eine Verbindung zur [Stream Vision 2-App](#) herzustellen und nach [Firmware-Updates zu suchen](#). Wenn eine neuere Version verfügbar ist, sollte die Software aktualisiert werden.

## Den Akku aufladen

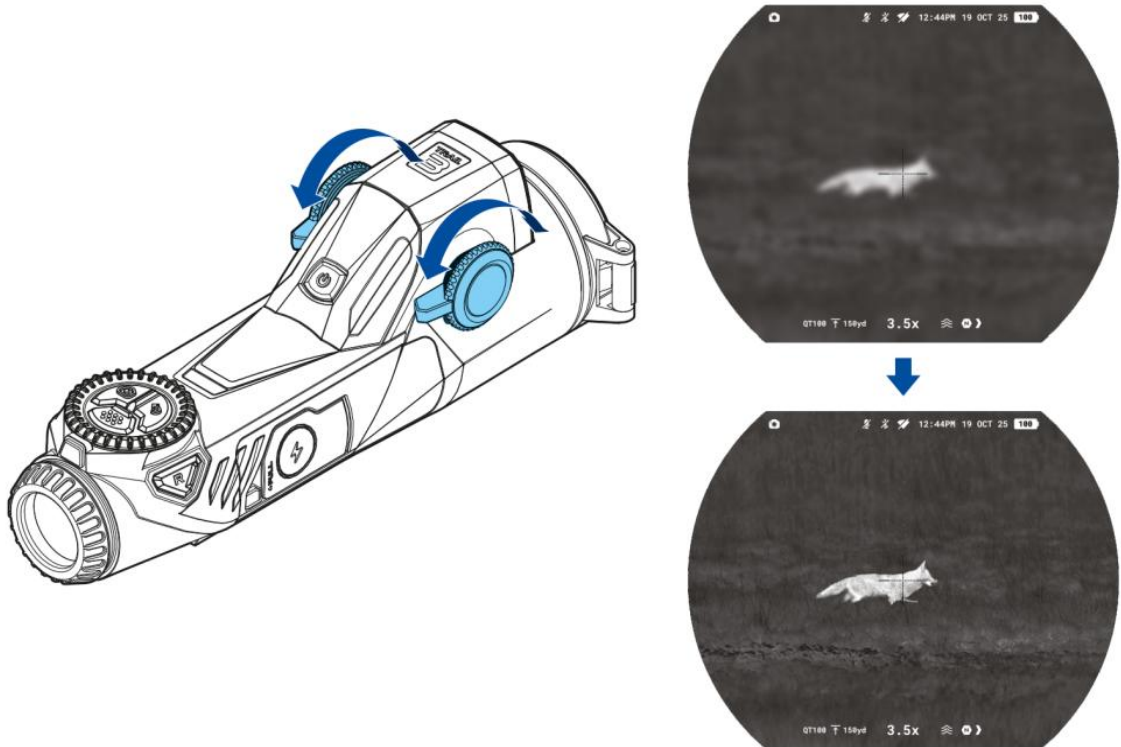
- [Laden](#) Sie den Akku vor dem ersten Gebrauch auf.
- [Legen](#) Sie die Batterie in das Batteriefach ein.




## Einschalten und Image-Setup


- Öffnen Sie den Objektivdeckel.
- Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie kurz die **ON/OFF-Taste**  drücken.
- Stellen Sie das scharfe Bild der Symbole auf dem Display ein, indem Sie den Dioptrien-Einstellring des Okulars drehen.



- Um auf das beobachtete Objekt zu fokussieren, drehen Sie den Fokusknopf des Objektivs.






- Wählen Sie den **Kalibrierungsmodus** : **manuell**, **halbautomatisch** oder **automatisch** im Hauptmenü (Zugriff durch langes Drücken der **MENU-Taste**).
- Kalibrieren Sie das Bild, indem Sie kurz die **ON/OFF-Taste**  drücken (wenn der **halbautomatische** oder **manuelle** Kalibrierungsmodus ausgewählt ist). Schließen Sie den Objektivdeckel vor der manuellen Kalibrierung.
- Wählen Sie die gewünschte **Verstärkungsstufe**, , indem Sie kurz die **LINKE**  Taste drücken.
- Um das Wärmebild zu verbessern, wenn die Verstärkungsstufe erhöht wird, aktivieren Sie  im Hauptmenü die Option Glätten.
- Wählen Sie eine der **Farbpaletten**  aus, indem Sie die **LINKE-Taste**  lange drücken.
- Passen Sie bei Bedarf die Helligkeit  und den Kontrast  des Displays im **Schnellmenü** an (aktiviert durch kurzes Drücken der **MENU-Taste**).
- Um die Vergrößerung gleichmäßig zu ändern, drehen Sie den Controller-Ring .


- Um die Vergrößerung des Zielfernrohrs schrittweise zu ändern, drücken Sie nacheinander die **ZURÜCK-Taste** .

**Beobachtungsbedingungen:** Tageszeit, Wetter und Art der beobachteten Objekte beeinflussen die Bildqualität. Um in einer bestimmten Situation die gewünschte Qualität zu erzielen, können Sie benutzerdefinierte Einstellungen für Helligkeit, Displaykontrast und die Funktion zum Einstellen der Mikrobolometer-Empfindlichkeitsverstärkung verwenden.


## Laser-Entfernungsmesser

- Drücken Sie kurz die **RECHTE**  Taste, um den **Entfernungsmesser** einzuschalten. In der Mitte des Displays erscheint eine Entfernungsmessermarkierung.
- Drücken Sie kurz die **RECHTE**  Taste, um die Entfernung zu messen. Wenn der Entfernungsmesser nach der Messung länger als 4 Sekunden nicht benutzt wird, schaltet er sich automatisch aus.
- Um die Entfernung im Scanmodus zu messen, halten Sie die **RECHTE**  Taste 2 Sekunden lang gedrückt.


## Bewegungssensor


- Um eine versehentliche Exposition des Benutzers zu verhindern, schaltet sich das Display automatisch aus, wenn das Gerät vom Gesicht wegbewegt wird.
- Wenn das Gerät in die Nähe des Gesichts gebracht wird, schaltet sich das Display automatisch ein.
- Der **Bewegungssensor**  kann im Hauptmenü aktiviert oder deaktiviert werden.

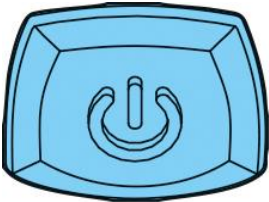


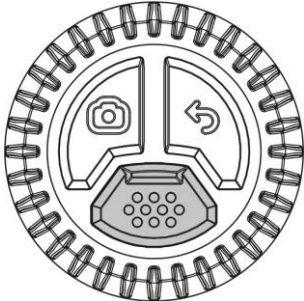


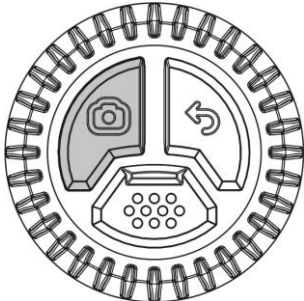


## Ausschalten

- Schalten Sie das Zielfernrohr nach Gebrauch aus, indem Sie die **ON/OFF-Taste**  lange drücken.

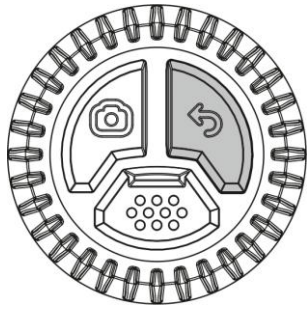
# Bedienung per Taste

 — Kurz drücken

 — Langes Drücken

Taste	Aktion
EIN/AUS	
	<ul style="list-style-type: none"><li> Einschalten/Mikrobolometer-Kalibrierung</li><li> Ausschalten/Display aus</li></ul>
SPEISEKARTE	
	<ul style="list-style-type: none"><li> Schnellmenü//Zurück</li><li> Hauptmenü//Zurück</li></ul>
REC	
	<ul style="list-style-type: none"><li> Foto-/Videoaufnahme</li><li> Foto- und Videomodus umschalten</li></ul>

## ZURÜCK/ZOOMEN



Digitalzoom//Zurück

PiP-Modus//Zurück

---

## LINKS

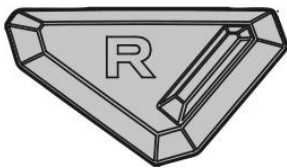


Verstärkungsstufen wechseln

Paletten wechseln

---

## RECHTS/LRF



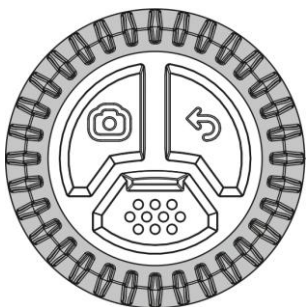
Aktivierung des Entfernungsmessers//Einzelentfernungsmessung/Ballistischer Rechner

Entfernungsmesser-Scanmodus

Doppeltes Drücken: SPOA des [ballistischen Rechners](#) deaktivieren

---

## CONTROLLER-RING



Drehung:

- Reibungsloser Zoom
- Menü-Navigation

# Einschießen

Es wird empfohlen, die Nullstellung bei einer Temperatur durchzuführen, die der Betriebstemperatur des Zielfernrohrs nahe kommt.

## Schritt 1. Mach einen Schuss





1. Montieren Sie das Gewehr mit dem Zielfernrohr auf einer Bankstütze.
2. Stellen Sie das Ziel auf den Nullwertabstand ein.
3. Passen Sie das Zielfernrohr gemäß den Abschnitten **Einschalten und Bildeinstellung** an.
4. Wählen Sie das Einschießenprofil aus (siehe Hauptmenüpunkt **Zielen & Zoomsteuerung** → **Absehen & Einschießen** → **Einschießen-Profil**)
5. Richten Sie das Gewehr in die Mitte des Ziels und schießen Sie.

## Schritt 2. Richten Sie das Fadenkreuz auf den Aufprallpunkt aus

1. Entfernung hinzufügen: Gehe zum Hauptmenü → **Steuerung zum Zielen und Zoomen** → **Absehen & Einschießen** → **Neue Distanz hinzufügen** → und stelle den Wert für die Nullpunktentfernung ein.
2. Speichern Sie den Entfernungswert, indem Sie die **ZURÜCK-Taste** drücken.
3. Drücken Sie kurz die **MENU-Taste**, um zwischen „Höhenverstellung“ und „Seitenverstellung“ umzuschalten.



4. Halten Sie das Fadenkreuz am Zielpunkt und drehen Sie den Steuerring,  um das Hilfskreuz auf den  Aufprallpunkt auszurichten.



## One-Shot-Funktion „Bild einfrieren“


Um zu vermeiden, dass das Fadenkreuz am ursprünglichen Zielpunkt gehalten wird, können Sie das Bild einfrieren. Aktivieren Sie die Funktion auf dem Nullstellungsbildschirm auf eine von zwei Arten:

- Drücken Sie kurz die **REC-Taste** , bevor Sie mit der Anpassung der Nullpunktkoordinaten beginnen.
- Wählen Sie die Option „Bild einfrieren“ , indem Sie kurz die **MENU-Taste** drücken und den Controller-Ring  drehen, um die Funktion zu aktivieren/deaktivieren.

Das Bild wird „eingefroren“.

## Vergrößerung (beim Einschießen)

Um die Genauigkeit der Nullstellung zu verbessern, können Sie die Vergrößerung im Nullstellungsmenü ändern:

- Wählen Sie **Vergrößerung** , indem Sie kurz die **MENU-Taste** drücken.
- Drehen Sie den Controller-Ring, um die Vergrößerung zu ändern

Je größer die Vergrößerung, desto kleiner ist der Schritt, in dem das Fadenkreuz auf dem Display relativ zum Bild vom Sensor verschoben wird.

Modell	LRF XQ50	LRF XR50
		10,7 – 3x
	9,1 – 3.5x	
		5,3 – 6x
Klicken Sie auf den Wert, mm @100 m — beim Vergrößern x	4,5 – 7x	
	2,3 – 14x	2,7 – 12x
		1,3 – 24x

### Schritt 3. Speichern Sie die Nullkoordinaten



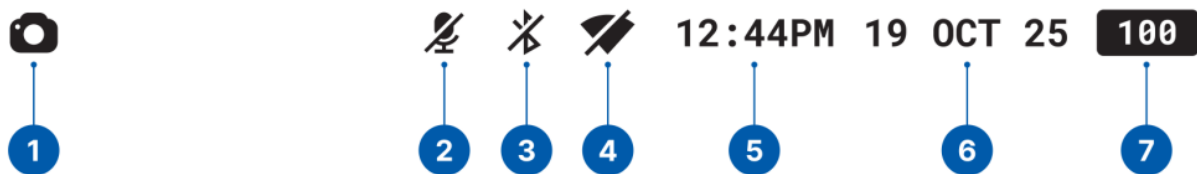
1. Um die neue Fadenkreuzposition zu speichern, drücken Sie die **ZURÜCK-Taste** ↩.
2. Verlassen Sie das Einschießmenü, indem Sie die **ZURÜCK-Taste** ↩ drücken.
3. Feuern Sie einen zweiten Schuss ab — jetzt sollten Aufprallpunkt und Zielpunkt zusammenfallen

#### *Hinweise:*

- Nach dem Einschießen befindet sich das Fadenkreuz möglicherweise nicht in der Mitte des Displays.
- Der Bewegungsbereich des Zielfernrohrs ermöglicht es Ihnen, das Zielfernrohr auch bei Halterungen, die alles andere als ideal sind, erfolgreich auf Null zu setzen, wodurch die möglichen Nachteile der Halterungen minimiert werden. Je besser die Halterung montiert ist, desto weniger müssen Sie das Fadenkreuz bewegen. Wir empfehlen, das Zielfernrohr so tief wie möglich zu montieren.
- Im Menü **Absehen & Einschießen** 🎯 können Sie das **Einschiessenprofil** 📄, den **Absehentyp** ⚙️ und die Fadenkreuzfarbe 🎨 auswählen.
- Im Untermenü **Absehen & Einschießen** 🎯 -> **Distance** können Sie Entfernungen umbenennen 🏷️, eine beliebige Entfernung als Primär 01 festlegen oder sie nach Bedarf löschen 🗑️.

# Schnittstelle


## Statusleiste



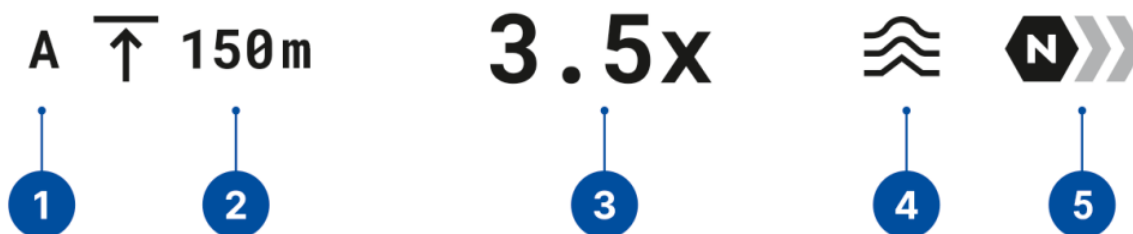
1. Foto-/Videorekorder
2. mikrofon
3. Bluetooth
4. Wi-Fi-Verbindung
5. Zeit
6. Datum
7. Leistungsanzeige:

 — Ladezustand, wenn das Gerät mit einer Batterie betrieben wird

 — Ladezustand, wenn das Gerät geladen wird und mit einer Batterie betrieben wird

 — das Gerät wird mit einer externen Stromversorgung betrieben, wird aber nicht geladen

 — niedrige Akkuladung



1. Einschiessenprofil
2. Entfernung auf Null setzen
3. Vergrößerung
4. Glättungsfilter
5. Verstärkungsgrad

## Schnellmenü

Über das Schnellmenü haben Sie sofortigen Zugriff auf die wichtigsten Geräteeinstellungen, sodass Sie wichtige Parameter schnell anpassen können, ohne das Hauptmenü öffnen zu müssen. Es wurde für schnelle Änderungen der Helligkeits-, Kontrast- und Empfindlichkeitsverstärkungsstufen für unterwegs entwickelt.










### So öffnen Sie das Schnellmenü:

- Drücken Sie kurz die **MENU-Taste**.

### Navigation:

- Um zwischen den Einstellungen zu wechseln, drücken Sie wiederholt die **MENU-Taste**.

### Verfügbare Einstellungen:

- **Helligkeit** : Drehen Sie den Controller-Ring , um die Displayhelligkeit von 0 bis 20 einzustellen.
- **Kontrast** : Drehen Sie den Controller-Ring , um den Display-Kontrast von 0 bis 20 einzustellen.
- **Empfindlichkeitsverstärkungsstufen** : Wählen Sie eine von drei Stufen für die Wärmebildgebung — Normal, Hoch, Ultra.
- **Aktueller Nullstellungsabstand** : Drehen Sie den Controller-Ring , um zwischen den Nullstellungsabständen für ein ausgewähltes Einschiessenprofil zu wechseln. Diese Option ist sichtbar, wenn das Einschiessenprofil mehrere Entfernungen enthält.
- **Entfernung des Ballistikrechners** : Drehen Sie den Controller-Ring , um den Abstand manuell einzustellen, während Sie den Ballistikrechner verwenden. Diese Option ist sichtbar, wenn ballistische Parameter für ein aktuelles Einschiessenprofil aktiviert sind.



### So verlassen Sie das Schnellmenü:

- Drücken Sie die **ZURÜCK-Taste**  oder warten Sie 5 Sekunden auf das automatische Beenden.

# Hauptmenü

Das Hauptmenü bietet Zugriff auf alle Einstellungen und Funktionen des Geräts. Es beinhaltet:

- Zielen & Zoomsteuerung
- Bildeinstellungen
- Geräteeinstellungen
- Medien
- Systemeinstellungen


1. **Um das Hauptmenü aufzurufen**, halten Sie die **MENU-Taste** gedrückt, bis das Menü auf dem Bildschirm erscheint.
2. **Navigieren Sie durch die Menüelemente**, indem Sie den Controller-Ring  drehen.
3. Drücken Sie die MENU-Taste, um einen Menüpunkt auszuwählen oder die Auswahl zu bestätigen.
4. **Um zur vorherigen Stufe zurückzukehren oder das Menü zu verlassen**, drücken Sie die **ZURÜCK-Taste**  oder halten Sie die MENU-Taste gedrückt.
5. Wenn innerhalb von 10 Sekunden keine Aktionen ausgeführt werden, wird das Menü automatisch geschlossen.

**Hinweis:** Beim Aufrufen des Hauptmenüs wird das Hintergrundbild dunkler, um die Sichtbarkeit des Menüs zu verbessern. Dies ist eine normale Funktion und kein Defekt.

# Zielen & Zoomsteuerung

## Absehen & Einschießen

### Einschiessenprofil


Über diesen Punkt  des Hauptmenüs können Sie eines von zehn Profilen (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) zur Verwendung auswählen. Jedes Profil speichert Informationen zu den folgenden Parametern:

- Eine Reihe von Entfernungen, die auf Null gesetzt wurden
- Absehensfarbe
- Absehenstyp
- Ballistisches Profil ein/aus

Verschiedene Profile können verwendet werden, wenn das Zielfernrohr an verschiedenen Gewehren verwendet wird oder wenn mit verschiedenen Kugeln geschossen wird.

Profile, die auf Null gesetzt wurden, können nicht gelöscht werden. Sie können die Parameter für das Einschießen von Abständen innerhalb eines Profils ändern. Sie können den Namen des Einschiessenprofils auch in der [Stream Vision Ballistics](#) App ändern.

### Absehenstyp


Mit dieser Option  können Sie eine von 10 verfügbaren Fadenkreuzformen auswählen, die Ihren Zielpräferenzen und Schießaufgaben entspricht.

Die **X51Fi-300** -, **M56Fi**- und **M57Fi-Fadenkreuze** sind skalierbar und so konzipiert, dass ihre ballistischen Eigenschaften bei allen Vergrößerungsstufen erhalten bleiben.

*Hinweise:*


- Beim Vergrößern oder Verkleinern passt das ausgewählte skalierbare Fadenkreuz seine Größe sowohl auf dem Display als auch im aufgezeichneten Video automatisch an die aktuelle Vergrößerungsstufe an.
- Das Fadenkreuz wird sowohl auf dem Hauptdisplay als auch im Bild-im-Bild (PiP) -Modus skaliert.

## Absehensfarbe


Mit dieser Funktion  können Sie die Farbe oder Farbkombination des Fadenkreuzes auswählen, um unter verschiedenen Bedingungen eine optimale Sichtbarkeit zu erzielen.

Verfügbare Optionen: Schwarz/Rot, Schwarz/Grün, Weiß/Rot, Weiß/Grün, Rot, Grün, Gelb, Blau, Orange, Schwarz/Weiß, Weiß/Schwarz.

## Absehenshelligkeit


Diese Funktion stellt die Fadenkreuzhelligkeit  von 1 bis 10 ein, um ein komfortables Zielen in unterschiedlichen Lichtverhältnissen zu gewährleisten.

## Neue Distanz hinzufügen


Mit diesem Element  können Sie einem Einschiessenprofil eine Neue Distanz hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Einschießen](#).

## Ballistik

### Aktivierung

Das Objekt  aktiviert/deaktiviert die Funktion Ballistic Calculator, um den empfohlenen Zielpunkt und die Korrekturwerte anzuzeigen. Weitere Informationen zur Verwendung der Funktion finden Sie im Abschnitt [Ballistik-Rechner](#).

### Entfernungsanzeige

Die Funktion „Entfernungsanzeige“  zeigt ein zusätzliches Fenster mit der gemessenen Entfernung.


Verfügbare Optionen:

- Fadenkreuzmarkierung — wird in der Nähe des Fadenkreuzes des Entfernungsmessers angezeigt
- SPOA-Markierung — wird in der Nähe des Fadenkreuzes des Ballistikrechners angezeigt.
- Aus


### SPOA Markierungstyp

Mit dieser Option können Sie die Form des SPOA-Fadenkreuzes (Suggested Point of Aiming) für den **Ballistik-Rechner** auswählen. Wählen Sie aus drei Fadenkreuzformen, die Ihren Aufnahmeanforderungen entsprechen.

*Hinweise:*

- MilLine  ist eine Linie mit 1 mil Rillen. Es skaliert, wenn sich die Vergrößerung ändert. Es ist für Aufnahmen mit ausgeschaltetem Ziel konzipiert und kann je nach Windrichtung angepasst werden: Die gesamte Linie bewegt sich vertikal. In horizontaler Richtung können Sie anhand von Rillen navigieren. Wenn die Wetterkorrekturfunktion aktiviert ist, bewegt sich das Kreuz auf der Linie ebenfalls zur Seite.

## Farbe der SPOA-Markierung

Mit dieser Option  können Sie die Farbkombination des SPOA-Fadenkreuzes wählen, um unter verschiedenen Bedingungen eine bessere Sichtbarkeit zu erzielen

## Ball. Rechner-Einheiten

Wählen Sie Einheiten  für ballistische Korrekturen:


- MOA
- MRAD
- Klicken Sie
- mm/cm (Standard)
- Zoll

## Laser-Entfernungsmesser

### Absehenstyp

Mit dem Menüpunkt Absehenstyp  können Sie eine der drei Fadenkreuzformen auswählen.

### Winkel der Zielposition





Mit der Funktion Zielpositionswinkel  können Sie den Winkel der Zielposition (Höhenwinkel) messen. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird der Winkel kontinuierlich angezeigt.

## Tatsächliche Entfernung


Mit der Funktion Tatsächliche Entfernung  können Sie die wahre horizontale Entfernung zu einem Ziel anhand des Höhenwinkelwerts messen.

## Bild-im-Bild

PiP („Bild-im-Bild“) ermöglicht es Ihnen, ein vergrößertes Bild gleichzeitig mit dem Hauptbild in einem speziellen Fenster zu sehen.



- Schalten Sie die PiP-Funktion ein/aus, indem Sie die **ZURÜCK-Taste**  lange drücken oder im Hauptmenü: **Zielen & Zoomsteuerung**  > **Bild-im-Bild** .
- Ändern Sie das Zoomverhältnis im PiP-Fenster mit einer Drehung des Controller-Rings .
- Das gezoomte Bild wird in einem speziellen Fenster angezeigt, während das Bild im Rest des Bildschirms mit Basisvergrößerung angezeigt wird.
- Wenn PiP eingeschaltet ist, können Sie den diskreten und kontinuierlichen Digitalzoom bedienen. Die Vergrößerung erfolgt nur in dem dafür vorgesehenen Fenster.
- Wenn PiP ausgeschaltet ist, wird das Bild mit der für die PiP-Funktion eingestellten optischen Vergrößerung angezeigt.


## PiP-Form

Mit diesem Menüpunkt  können Sie die Form des Bild-in-Bild-Fensters auswählen, das auf dem Bildschirm angezeigt wird. Wählen Sie die Form, die Ihren Vorlieben und Ihrem Sehkomfort am besten entspricht.  
Verfügbare Optionen:


- **Rechteckig** — rechteckiges Fenster oben auf dem Bildschirm
- **Rund** — rundes Fenster in der Mitte des Bildschirms

## Zoom bei Tastendruck

Wenn diese Option  aktiviert ist, beginnt das sanfte Zoomen, nachdem Sie die **ZURÜCK-Taste**  gedrückt und dann den Controller-Ring gedreht haben.

Wenn diese Option deaktiviert ist, kann die Zoomstufe direkt durch Drehen des Controller-Rings eingestellt werden, ohne die **ZURÜCK-Taste**  zu drücken.

## **Zoom beim Ausschalten speichern**

Wenn diese Funktion  aktiviert ist, merkt sich das Gerät die aktuelle Zoomstufe, wenn es ausgeschaltet ist. Wenn Sie das Gerät das nächste Mal einschalten, wird automatisch die zuletzt verwendete Zoomeinstellung wiederhergestellt.

# Bildeinstellungen


## Helligkeit

 — ermöglicht die Einstellung der Displayhelligkeit von 0 bis 20.

## Kontrast

 — ermöglicht die Einstellung des Displaykontrasts von 0 bis 20.

## Thermobild-Einstell. Speichern

Wenn  diese Option aktiviert ist, stellt das Gerät beim erneuten Einschalten die zuvor gespeicherten Helligkeits- und Kontrastwerte wieder her.

Wenn diese Option deaktiviert ist, werden die Standardwerte für Helligkeit und Kontrast für die ausgewählte Palette angewendet.


## Verfügbare Paletten



In diesem Abschnitt  können Sie Farbpaletten auswählen, die durch Drücken und Halten der **LINKEN-Taste**  umgeschaltet werden können.

Der Benutzer kann alle Paletten außer einer deaktivieren.




Wenn die aktive Palette deaktiviert ist, wird sie so lange verwendet, bis der Benutzer die Taste drückt. Danach wird die Palette aus dem Schaltzyklus entfernt.

Um Helligkeits- und Kontrastwerte beim Palettenwechsel beizubehalten, aktivieren Sie [Thermobild-Einstell. Speichern](#) .

Verfügbare Farbpaletten:



- Weiß heiß
- Schwarz heiß
- Grün
- Glühend heiß
- Rot einfarbig
- Regenbogen
- Ultramarin
- Violett
- Sepia

## Verstärkung

Die Funktionen zur Erhöhung der Empfindlichkeit „Normal“ , „Hoch“  und „Ultra“  sind die neuesten Softwarealgorithmen von Pulsar, die die Qualität der Erkennung und Objekterkennung unabhängig von den Beobachtungsbedingungen verbessern. Wenn der Temperaturkontrast aufgrund von Nebel, Niederschlag oder hoher Luftfeuchtigkeit abnimmt, kann eine Erhöhung der Verstärkungsstufe das Bild optimieren.


Um digitale Verzerrungen zu reduzieren, aktivieren Sie die [Smoothing](#) im Hauptmenü.

**Option 1:** Drücken Sie kurz die **LINKE-Taste** , um die Verstärkungsstufe umzuschalten.


**Option 2:** Wählen Sie die Verstärkungsstufe im Hauptmenü: **Bildeinstellungen**  > **Verstärkung** .

**Option 3:** Wählen Sie im Schnellmenü die Verstärkungsstufe.

## Smoothing


Die Glättungsfunktion  verfeinert das Bild und lässt das Wärmebild glatter und gleichmäßiger erscheinen. Wenn die Smoothing aktiviert ist, sieht das Bild weniger körnig aus und eignet sich besser für Langzeitbeobachtungen, insbesondere auf gleichmäßigen Hintergründen.

## Verdunkelung der Anzeige


Die Verdunkelung  wurde entwickelt, um die Helligkeit des Displays zu reduzieren, wenn das Gerät im Dunkeln verwendet wird, um die Belastung der Augen zu verringern.

Der Helligkeitswert der Schnittstelle im Verdunkelungsmodus wird beibehalten, wenn die Funktion wieder eingeschaltet wird.

## Overlay-Helligkeit

Die Anpassung der Helligkeit der Benutzeroberfläche  sorgt für eine komfortable Anzeige bei allen Lichtverhältnissen. Erhöhen Sie die Helligkeit für den Gebrauch am Tag oder verringern Sie sie in der Nacht, um Blendung zu minimieren und die Augen zu entlasten.

## Bildschirmform


Mit der Option Bildschirmform  kann der Benutzer die Form der Bildschirmkontur (rechteckig, abgerundet, kreisförmig) auswählen, um die Oberfläche an seine individuellen Vorlieben anzupassen.

### Hinweis:

Fotos und Videos werden unabhängig von der ausgewählten Bildschirmform immer in einer **rechteckigen** Form aufgenommen.

# Geräteeinstellungen

## Bluetooth

Aktivieren Sie das Bluetooth-Modul , um das Gerät mit einer Fernbedienung in der SV Ballistics Mobile App zu verbinden.






## Bluetooth-Einstellungen

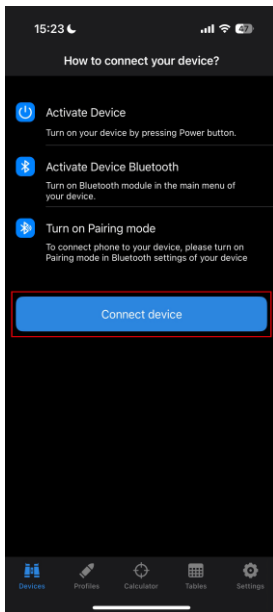
### Zubehör oder Gerät finden

Mit dieser Funktion  können Sie das Gerät an eine Fernbedienung anschließen.

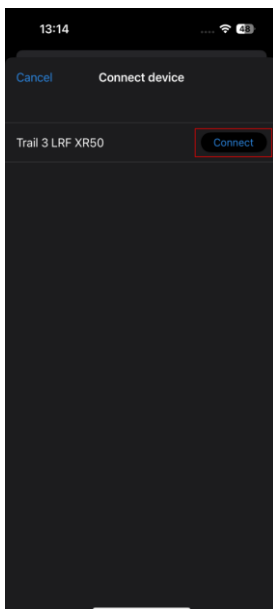
Der Vorgang zum Anschließen der Funkfernbedienung wird im Abschnitt **Drahtlose Fernbedienung** -> [Aktivierung der Fernbedienung](#) beschrieben.

### Bluetooth-Kopplung

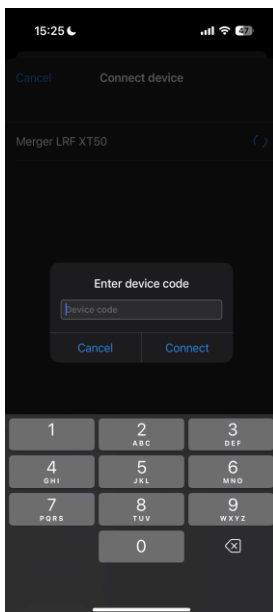
1. Schalten Sie das Bluetooth-Modul im Hauptmenü ein: **Geräteeinstellungen**  > **Bluetooth** .
2. Gehe zu **Geräteeinstellungen**  > **Bluetooth-Einstellungen**  > **Bluetooth-Kopplung**, um die Kopplung  zu aktivieren.
3. Schalten Sie Bluetooth auf Ihrem Smartphone ein.
4. Verbinden Sie Ihr Smartphone über die [Stream Vision Ballistics App](#) mit dem Gerät (Registerkarte Geräte > Schaltfläche Gerät verbinden).




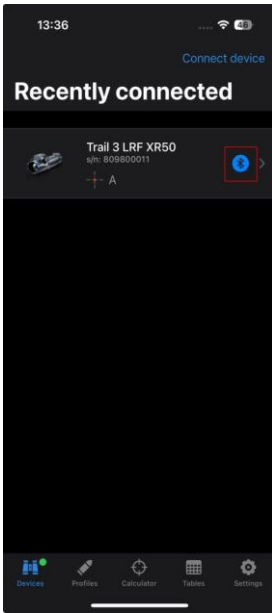
5. Klicken Sie neben Ihrem Gerät auf „Verbinden“.




6. Geben Sie den Code vom Gerätebildschirm in der Stream Vision Ballistics App ein und tippen Sie auf „Verbinden“.



7. Das blaue Bluetooth-Symbol  neben dem Gerät bedeutet, dass das Gerät angeschlossen ist.




## Wi-Fi


Aktivieren Sie Wi-Fi , um das Gerät mit der [Stream Vision 2-Anwendung](#) auf Ihrem Smartphone zu verbinden. Dies ermöglicht die Fernsteuerung des Geräts und bietet Zugriff auf zusätzliche Funktionen über die App.

## Wi-Fi-Einstellungen

### Kennwort Einstellung


Mit dieser Menüoption  können Sie ein Kennwort für den Zugriff auf Ihr Pulsar-Gerät von einem externen Gerät aus festlegen. Das Kennwort ist für jedes Gerät einzigartig.

### Zugriffsebene Einstellung

Mit dieser Menüoption  können Sie die erforderliche Zugriffsebene für die Stream Vision 2-Anwendung festlegen:


- **Inhaber:** Voller Zugriff auf alle Gerätefunktionen.
- **Gast:** Nur Zugriff auf Video-Streaming in Echtzeit.

### Wi-Fi-Band

Diese Einstellung  hilft bei der Behebung von Problemen mit der Smartphone-Verbindung in den folgenden Fällen:

- Wenn Ihr Smartphone das 5-GHz-Wi-Fi-Band nicht unterstützt, wechseln Sie zu 2,4 GHz.
- Wenn mehrere Wi-Fi-Netzwerke Störungen verursachen, kann das Umschalten zwischen Wi-Fi-Bändern die Verbindung zwischen dem Gerät und Ihrem Smartphone verbessern.

## Seitenneigung


Mit diesem Element  können Sie die Sektorpfeile an den Seiten des Displays aktivieren oder deaktivieren. Diese Pfeile zeigen die Richtung an, in die Ihr Zielfernrohr gedreht werden sollte, um eine Neigung zu vermeiden.

Es gibt drei Steigungsarten:

- 5°-10° — ein Sektorpfeil;
- 10°-20° — Pfeil mit zwei Sektoren;
- > 20° — Pfeil mit drei Sektoren.



Eine Seitenneigung von weniger als 5° wird nicht angezeigt.

## Kalibrierung


Die Kalibrierung  gleicht die Hintergrundtemperatur des Mikrobolometers aus und beseitigt Bildfehler wie vertikale Balken und Phantombilder auf dem Wärmebild.

Es gibt drei Kalibrierungsmodi: **Automatisch**, **Halbautomatisch** und **Manuell**:


### Automatische

- Das Gerät kalibriert sich automatisch gemäß den Firmware-Algorithmen.
- Der Objektivdeckel muss nicht geschlossen werden; ein interner Verschluss deckt das Mikrobolometer automatisch ab.
- Der Benutzer kann die Kalibrierung auch manuell starten, indem er die Taste **EIN/AUS**  drückt (wie im SA-Modus).
- Ein Countdown-Timer  **5s** erscheint auf der rechten Seite des Bildschirms, wenn bis zur automatischen Kalibrierung noch 5 Sekunden verbleiben.

### Halbautomatische

- Der Benutzer entscheidet, wann eine Kalibrierung erforderlich ist (basierend auf dem beobachteten Bild).
- Drücken Sie kurz **ON/OFF** , um die Kalibrierung zu starten.
- Der Objektivdeckel muss nicht geschlossen werden; ein interner Verschluss deckt das Mikrobolometer automatisch ab.

### Manuelle

- Schließen Sie die Objektivabdeckung des Wärmebildkanals.
- Drücken Sie kurz die **ON/OFF-Taste** .
- Öffnen Sie die Objektivabdeckung, nachdem die Kalibrierung abgeschlossen ist.


### Hinweise:

- Während der Kalibrierung kann das Bild auf dem Display für bis zu 1 Sekunde einfrieren.
- Der gewählte Kalibrierungsmodus wird nach dem Neustart des Geräts beibehalten.




## Bewegungssensor


Mit dieser Funktion können Sie das Display deaktivieren/aktivieren, sodass es sich automatisch ausschaltet, wenn sich das Gerät vom Gesicht des Benutzers entfernt.

Wenn der Bewegungssensor ausgeschaltet ist, kann das Display durch Drücken der **ON/OFF-Taste**  ein- und ausgeschaltet werden.


## Abschaltung bei Inaktivität

Die Funktion „Abschaltung bei Inaktivität“  schaltet das Gerät nach 30 Minuten Inaktivität im Modus **Display aus** automatisch aus. Wenn während dieses Zeitraums keine Tasten gedrückt werden und keine Aktionen ausgeführt werden, schaltet sich das Gerät aus, um die Akkulaufzeit zu verlängern.

## Abschalten bei Neigung

Diese Funktion  schaltet das Zielfernrohr automatisch aus, wenn es für eine bestimmte Zeit (1, 3 oder 5 Minuten) geneigt bleibt (über 70° hoch/runter oder 45° links/rechts). Der Timer wird zurückgesetzt, wenn das Gerät bewegt oder eine Taste gedrückt wird.

## Bedienungspräferenz


Mit der  Funktion „Bedienungspräferenz“ können Sie das Tastenlayout für Linkshänder widerspiegeln oder das Standardlayout für Rechtshänder beibehalten.

# Medien

## Aufnahme mit Ton

Mit dieser Funktion können Sie das Mikrofon aktivieren , um Videos mit Ton aufzunehmen.

## Video-Komprimierung

Mit dieser Einstellung können Sie den Grad der Videokomprimierung wählen , um ein Gleichgewicht zwischen Dateigröße und Videoqualität herzustellen.

**EIN:** Die Standardkomprimierung wird angewendet.





- Videodateien nehmen weniger Platz ein.
- Sie können mehr Videos auf dem Gerät speichern.

**AUS:** Minimale Komprimierung wird angewendet.

- Die Videoqualität ist höher.
- Videodateien sind viel größer und nehmen mehr Platz ein.

**Hinweis:** Größere Videodateigrößen führen zu kürzeren verfügbaren Aufnahmezeiten und können die Downloadzeit für Videodateien verlängern, wenn Sie die Stream Vision 2-App verwenden.

## Schattenaufnahme

Wenn die Schattenaufnahme  aktiv ist, wird durch Drücken der **REC-Taste**  eine Videodatei gespeichert, die **30 Sekunden vor dem** Drücken der Taste beginnt und fortgesetzt wird, bis die Aufnahme **00:30**  beendet wird. Um die Aufnahme zu beenden, halten Sie die **REC-Taste**  gedrückt.

## Aufnahme bei Rückstoß


Wenn die rückstoßaktivierte Aufnahme  aktiviert ist, beginnt die Videoaufnahme **30 Sekunden vor dem ersten** erkannten Schuss **00:30**  und endet **30 Sekunden nach dem letzten** Schuss.

Wenn während der Aufnahme weitere Aufnahmen erkannt werden, wird die Aufnahme in derselben Datei fortgesetzt, und die Dauer wird ab jeder weiteren

Aufnahme um 30 Sekunden verlängert. Die maximale Länge einer einzelnen Videodatei beträgt 5 Minuten.

Wählen Sie aus drei Stufen der Rückstoßempfindlichkeit — **Hoch**, **Mittel** oder **Niedrig** —, um Ihrem Schießstil und Ihrer Waffe gerecht zu werden. Wenn Sie möchten, können Sie die rückstoßaktivierte Aufnahme vollständig deaktivieren.

## Medium formatieren

Diese Funktion  löscht alle Dateien aus dem internen Speicher des Geräts.


Verwenden Sie diese Option, um schnell alle aufgezeichneten Videos und Fotos zu löschen.

Die Formatierung sollte durchgeführt werden, wenn ein Speicherfehler auftritt.


**Hinweis:** Alle Daten werden dauerhaft gelöscht und können nicht wiederhergestellt werden. Stellen Sie vor dem Formatieren sicher, dass Sie wichtige Dateien auf ein anderes Gerät übertragen.

# Systemeinstellungen


## Sprache

Mit dieser Funktion  können Sie die Menüsprache des Geräts aus den folgenden Optionen auswählen: Englisch, Deutsch, Spanisch, Französisch, Russisch, Italienisch, Portugiesisch, Niederländisch, Dänisch, Norwegisch, Schwedisch, Polnisch, Tschechisch, Ungarisch, Litauisch, Lettisch, Bulgarisch, Finnisch und Ukrainisch.


## Datum

Mit dieser Funktion  können Sie das aktuelle Datum im Gerät einstellen. Das Datum wird in der Statusleiste angezeigt und für die Benennung von Videos und Fotos verwendet.


## Zeit

Mit dieser Funktion  können Sie die aktuelle Uhrzeit auf dem Gerät einstellen. Die Uhrzeit wird in der Statusleiste angezeigt und für die Benennung von Videos und Fotos verwendet. Sie können zwischen 12-Stunden- und 24-Stunden-Formaten wählen.

## Maßeinheiten

Mit dieser Funktion  können Sie die Einheiten für die Entfernung auswählen, die im Laser-Entfernungsmesser-Widget angezeigt werden. Sie können entweder Meter oder Yards auswählen.

## Standardeinstellungen

Diese Funktion  setzt alle Geräteeinstellungen auf ihre ursprünglichen Werkswerte zurück. Der Reset kann nicht rückgängig gemacht werden. Alle Ihre benutzerdefinierten Einstellungen werden gelöscht.

**Hinweis:** Beim Wiederherstellen der Werkseinstellungen werden Datum, Uhrzeit und Benutzerpixelzuordnung sowie die vom Benutzer eingegebenen Nullprofilaten gespeichert.

# Bildpixel-Reparatur


Wenn Sie die Wärmebildkamera verwenden, stellen Sie möglicherweise defekte (tote) Pixel fest — helle oder dunkle Punkte, die die Helligkeit nicht ändern. Defekte Pixel auf dem Mikrobolometer können im Verhältnis zur Digitalzoomleistung an Größe zunehmen. Mit der Funktion Pixel Repair können Sie diese Pixel auf dem Bild maskieren.

So funktioniert's:

- Gehen Sie zum Menü: **Systemeinstellungen**  > **Bildpixel-Reparatur**  > **Pixelreparatur**  und wählen Sie mit einer beweglichen Markierung ein defektes Pixel auf dem Display aus.
- Ein vergrößerter Bereich hilft Ihnen dabei, den Marker präzise auf das defekte Pixel auszurichten.
- Bewegen Sie den Marker, indem Sie den Controller drehen. Drücken Sie die MENU-Taste, um zwischen vertikaler und horizontaler Bewegung umzuschalten. Die X- und Y-Koordinaten werden im Widget unter dem vergrößerten Bereich angezeigt.
- Nach der Ausrichtung entfernen (maskieren) Sie das defekte Pixel, indem Sie die **EIN/AUS-Taste**  drücken. Eine „OK“ -Meldung bestätigt die Aktion.
- Um die Pixelmap zu speichern und das Menü zu verlassen, drücken Sie die **ZURÜCK-Taste** .
- Sie können den Vorgang für andere defekte Pixel wiederholen.
- Alle maskierten Pixel werden im Gerätespeicher gespeichert und der werkseitigen Pixelkarte hinzugefügt.

**Hinweis:** Im Pixel-Reparaturmenü sind andere Gerätefunktionen vorübergehend nicht verfügbar.

## Pixel-Karte wiederherstellen

Bei Bedarf können Sie die ursprüngliche Factory-Pixelmap  über das Menü wiederherstellen. Dadurch werden alle vom Benutzer maskierten Pixel entfernt und das Display wird in seinen ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

## Geräteinformation

Mit dieser Option ⓘ können Sie wichtige Details zu Ihrem Gerät anzeigen, darunter:

- Vollständiger Name
- SKU-Nummer
- Seriennummer
- Firmware-Version
- Hardwareversion
- Informationen zum Service

# Funktionen

## Videoaufnahme und Fotografie

Die **Trail 3 LRF-Thermozielfernrohre** bieten Videoaufzeichnung und Fotografie, wobei das Bild auf der internen Speicherkarte gespeichert wird.



Bevor Sie die Foto- und Videofunktionen verwenden, stellen Sie **Datum**  und **Zeit**  in den **Systemeinstellungen** ein .


Informationen zum Ansehen aufgezeichneter Fotos und Videos finden Sie in der Stream Vision 2-Bedienungsanleitung: [Android](#), [iOS](#).

Der eingebaute Rekorder arbeitet in zwei Modi: **Video** und **Foto**.

---




Der eingebaute Rekorder arbeitet in zwei Modi:

- **Foto** (Fotografie; das Symbol  wird in der oberen linken Ecke des Bildes angezeigt).
- **Video** (Videoaufnahme; das Symbol  wird in der oberen linken Ecke des Bildes angezeigt, die gesamte verbleibende Aufnahmezeit wird unter Berücksichtigung der aktuellen Auflösung im Format HH:MM (Stunden:Minuten) angegeben).

Das Umschalten zwischen den Betriebsmodi des Videorecorders erfolgt durch langes Drücken der **REC-Taste** . Das Umschalten zwischen den Modi erfolgt zyklisch (**Video** → **Foto** → **Video...**).

## Fotomodus. Ein Bild aufnehmen




1. Wechseln Sie mit einem langen Drücken der **REC-Taste**  in den Fotomodus.
  2. Drücken Sie kurz die **REC-Taste** , um ein Foto aufzunehmen. Das Symbol  blinkt — die Fotodatei wird auf der eingebauten SD-Karte gespeichert.
- 

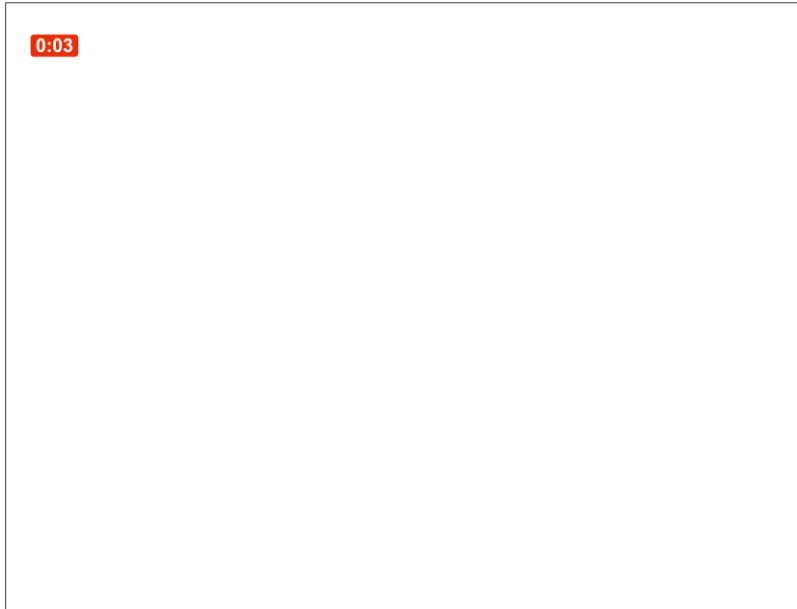
## Videomodus. Ein Video aufnehmen




1. Wechseln Sie mit einem langen Drücken der **REC-Taste**  in den Videomodus.

2. Drücken Sie kurz die **REC-Taste** , um die Videoaufnahme zu starten.

3. Wenn die Videoaufnahme  beginnt, verschwindet das Symbol, stattdessen erscheint ein Symbol mit einem Timer im Format MM:SS **0:03** (Minuten: Sekunden).



4. Pausieren/setzen Sie die Aufnahme fort, indem Sie kurz die **REC-Taste**  drücken.

5. Drücken und halten Sie die **REC-Taste** , um die Videoaufnahme zu beenden.



Videodateien werden auf der eingebauten Speicherkarte gespeichert:

- Nach dem Ausschalten der Videoaufnahme;
- Beim Ausschalten des Geräts, wenn die Aufnahme eingeschaltet war;
- Wenn die Speicherkarte während der Aufnahme überfüllt ist (die Meldung Speicher voll wird angezeigt).

---

*Hinweise:*

- Sie können während der Videoaufnahme das Menü aufrufen und darin navigieren.
- Aufgezeichnete Videos und Fotos werden auf der eingebauten Speicherkarte des Geräts im Format img\_xxx. jpg (für Fotos); video\_xxx. mp4 (für Video) gespeichert.

- Videos werden in Clips mit einer maximalen Dauer von 5 Minuten aufgenommen. Die Anzahl der aufgezeichneten Dateien ist durch die Kapazität des internen Speichers und die Videokomprimierungsrate des Geräts begrenzt.
- Überprüfen Sie regelmäßig den freien Speicherplatz auf der eingebauten Speicherkarte und verschieben Sie das Filmmaterial auf ein anderes Speichermedium, um Speicherplatz auf der Speicherkarte freizugeben.
- Im Falle eines Speicherkartenfehlers können Sie die [Formatierungsfunktion](#)  im **Medienbereich**  des Hauptmenüs verwenden.
- Wenn die Funktion [Bildschirm Aus](#) aktiviert ist, läuft die Videoaufnahme weiterhin im Hintergrund.

## Verwendung des Laser-Entfernungsmessers

Das Zielfernrohr ist mit einem eingebauten Entfernungsmesser ausgestattet, mit dem Sie die Entfernung zu Objekten in einer Entfernung von bis zu 1200 m messen können.

### So funktioniert der Entfernungsmesser

1. Schalten Sie das Zielfernrohr ein und passen Sie das Bild gemäß den Abschnitten [Einschalten und Bildeinstellung](#) an.


2. Drücken Sie kurz die **RECHTE-Taste** , um den Entfernungsmesser zu aktivieren. Das Fadenkreuz für den Entfernungsmesser erscheint in der Bildmitte.

3. Richten Sie das Fadenkreuz zur Entfernungsmessung auf ein Objekt und drücken Sie die **RECHTE-Taste** . Unten im Display siehst du die Entfernung in Metern (oder Yards — je nach Einstellungen).

#### *Hinweise:*


- Wenn der Entfernungsmesser länger als drei Sekunden inaktiv ist, schaltet er sich automatisch aus.
- Der Zielpunkt des Entfernungsmessers und des Zielfadenkreuzes stimmen möglicherweise nicht überein, da sich das Zielkreuz nach dem Einschießen verschiebt.
- Um beim Messen der Entfernung den empfohlenen Zielpunkt zu sehen, aktivieren Sie den [Ballistik-Rechner](#).

### Betrieb im SCAN-Modus






1. Schalten Sie den Entfernungsmesser ein, indem Sie kurz die **RECHTE-Taste**  drücken.

2. Halten Sie die **RECHTE-Taste**  länger als zwei Sekunden gedrückt. Die Messwerte ändern sich in Echtzeit, wenn Sie das Zielfernrohr auf verschiedene Objekte richten. Der Text im LRF-Widget wird grün.

3. Bei erfolgloser Messung erscheinen Striche auf dem Display.

4. Um den Entfernungsmesser auszuschalten, halten Sie die **RECHTE**  Taste gedrückt.

*Hinweise:*

- Das Fadenkreuz zur Entfernungsmessung kann unter **Zielen & Zoomsteuerung**  -> **Laser-Entfernungsmesser**  -> **Absehenstyp**  geändert werden.
- Maßeinheiten (Meter oder Yards) können im Abschnitt **Systemeinstellungen**  -> **Maßeinheiten**  geändert werden.

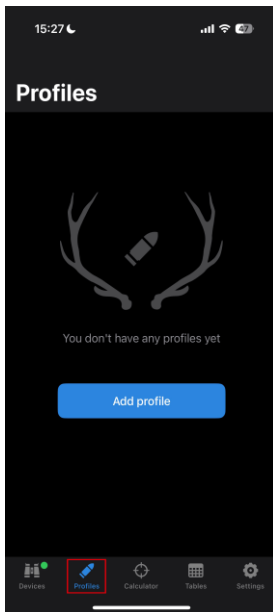
*Zusätzliche Informationen:*

- Die Messgenauigkeit und die maximale Reichweite hängen vom Reflexionsverhältnis der Zieloberfläche, dem Winkel, in dem der emittierte Strahl auf die Zieloberfläche fällt, und den Umgebungsbedingungen ab. Das Reflexionsvermögen wird auch durch die Oberflächentextur, Farbe, Größe und Form des Ziels beeinflusst. Eine glänzende oder hell gefärbte Oberfläche ist normalerweise reflektierender als eine dunkle Oberfläche.
- Die Messreichweite zu einem kleinen Ziel ist schwieriger als zu einem großen Ziel.
- Die Messgenauigkeit kann auch durch Lichtverhältnisse, Nebel, Dunst, Regen, Schnee usw. beeinträchtigt werden. Die Entfernungsleistung kann sich bei hellem Wetter oder bei Annäherung an die Sonne verschlechtern.

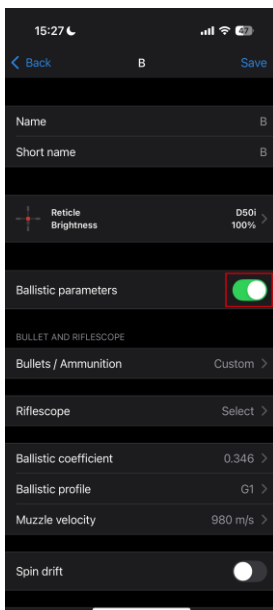
## Ballistik-Rechner

1. Installieren Sie die Stream Vision Ballistics App von [Google Play](#) oder [AppStore](#).

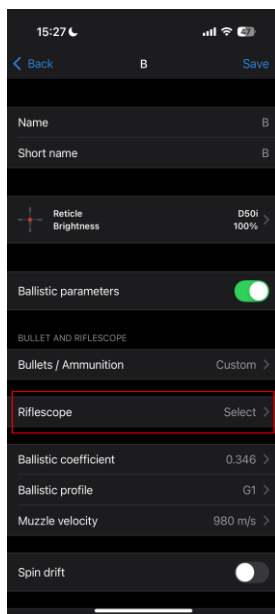
2. Gehen Sie zur Registerkarte Profile.



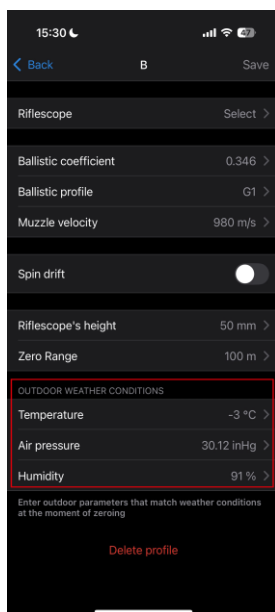
3. Erstellen Sie ein Profil für Ihr Zielfernrohr, Ihre Munition und Ihre Nulldistanz. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter „Ballistische Parameter“ aktiviert ist. Wenn deine Munition nicht auf der Liste steht, kannst du ihre Parameter manuell eingeben. Je mehr Parameter Sie angeben, desto genauer ist der empfohlene Zielpunkt.



Sie ein Zielfernrohrmodell auswählen, können Sie die Korrekturwerte in Klicks anzeigen.




4. Passen Sie die Temperatur, den Druck und die Luftfeuchtigkeit der Umgebung an, während Sie Ihr Zielfernrohr auf Null stellen.

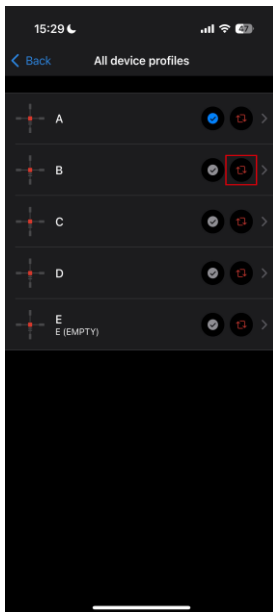



5. Geben Sie einen Profilnamen ein und klicken Sie auf Speichern.

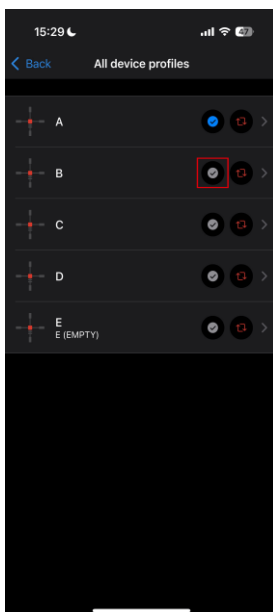
6. **Verbinden** Sie Ihr Gerät über Bluetooth mit Ihrem Smartphone.

7. Laden Sie das Profil in das Gerät.

Gehen Sie dazu auf den Tab „Geräte“ —> Wählen Sie Ihr Gerät —> „Alle Geräteprofile“ -> klicken Sie  auf das Profil, das Sie ersetzen möchten, und wählen Sie das erstellte Profil aus der Liste aus.




8. Stellen Sie den Status für das ballistische Profil auf „Aktiv“ ein. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche  neben dem gewünschten Profil oder wählen Sie es im Profilauswahlmenü des Geräts aus.





9. Vergewissern Sie sich, dass die **Aktivierungsoption**  im **Ballistik-Menü**  des Geräts aktiviert ist.

10. Drücken Sie kurz die **RECHTE-Taste** , um den Entfernungsmesser im Zielfernrohr zu aktivieren.

11. Richten Sie das Fadenkreuz des Entfernungsmessers auf das Objekt und drücken Sie die **RECHTE-Taste** . Auf dem Bildschirm werden der empfohlene Zielpunkt  und die Korrekturwerte unten im Display angezeigt.

Sie können den ballistischen Taschenrechner auch im SCAN-Modus des Entfernungsmessers verwenden, indem Sie kurz die **RECHTE-Taste**  drücken. In diesem Modus kann das Zielentfernungs-Widget in der Nähe des Fadenkreuzes im Hauptmenü nicht deaktiviert werden, es wird immer angezeigt.

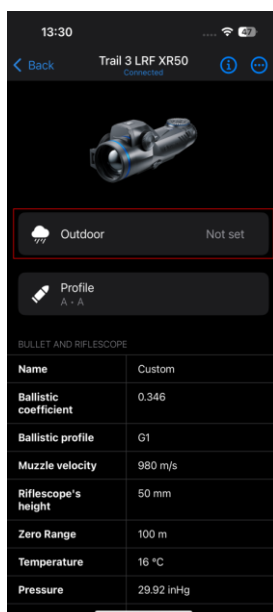
12. Um den Ballistikrechner manuell einzustellen, wählen Sie im Schnellmenü die gewünschte Entfernung aus:


- Drücken Sie kurz die **MENU-Taste**, um das Schnellmenü aufzurufen.
- Drücken Sie zur Auswahl kurz die **MENU-Taste** .
- Drehen Sie den Controller-Ring , um den gewünschten Abstand auszuwählen.
- Drücken und halten Sie die **MENU-Taste**, um das Menü zu verlassen, oder warten Sie 10 Sekunden, um das Menü automatisch zu beenden.

13. Überprüfe die Richtigkeit deiner Profileinstellungen mit einem Testschuss am Schießstand.

*Hinweis:* Profile für verschiedene Munitionstypen müssen separat auf Null gesetzt werden.

14. Um die Verwendung von Wetterdaten in Ihrer Geolokalisierung während der Aufnahme zu aktivieren, gehen Sie zum Tab „Geräte“ -> Wählen Sie Ihr Gerät aus -> „Draußen“.



Im Abschnitt **Ballistik**  des Hauptmenüs können Sie die folgenden Einstellungen des Ballistikrechners konfigurieren:

- Bildschirmposition des gemessenen Entfernungswerts

- Den ballistischen Rechner ein-/ausschalten
- Korrekturereinheiten
- Absehestyp und Farbe für den vorgeschlagenen Zielpunkt.


## **Stream Vision Ballistik-Handbuch**

[Android](#)

[iOS](#)


## Diskreter Digitalzoom

Mit dem Gerät können Sie die Grundvergrößerung schnell erhöhen (siehe **Vergrößerungslinie** in der [Tabelle mit den technischen Daten](#)).


- Um den diskreten Digitalzoom zu bedienen, drücken Sie nacheinander die **ZURÜCK-Taste** .
- Der Digitalzoom wird nach dem Neustart des Geräts nicht gespeichert.

## Bildschirm-Aus-Funktion




Diese Funktion verdunkelt den Bildschirm, was dem Benutzer hilft, sich zu verstecken. Das Gerät bleibt jedoch eingeschaltet.

Die Displays können automatisch ausgeschaltet werden, wenn der **Bewegungssensor** eingeschaltet ist, oder durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** , wenn der Bewegungssensor ausgeschaltet ist.

### Der Bewegungssensor ist eingeschaltet:



1. Wenn sich das Gerät vom Gesicht des Benutzers entfernt, werden die Displays ausgeschaltet und das Pulsar-Logo erscheint.
2. Wenn sich das Gerät dem Gesicht des Benutzers nähert, wird das Display wieder eingeschaltet.
3. Wenn Sie die **ON/OFF-Taste**  gedrückt halten, erscheint ein Countdown-Symbol auf dem Display und das Gerät wird ausgeschaltet.

### Der Bewegungssensor ist ausgeschaltet:




1. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, halten Sie die **ON/OFF-Taste**  1 Sekunde lang gedrückt. Das Display wird ausgeschaltet, das Pulsar-Logo erscheint.
2. Schalten Sie das Display mit einem kurzen Druck auf die **ON/OFF-Taste**  wieder ein.
3. Wenn Sie die **ON/OFF-Taste**  drücken und gedrückt halten, wird auf den Displays ein Countdown-Timer angezeigt. Wenn Sie die Taste für die Dauer des Countdowns gedrückt halten, wird das Gerät vollständig ausgeschaltet.





# Wi-Fi-Funktion

Das Gerät verfügt über eine Funktion, die die drahtlose Kommunikation mit externen Geräten (Smartphone oder Tablet) über WLAN ermöglicht.

- Schalten Sie das Funkmodul im Hauptmenü ein: **Geräteeinstellungen**  **Wi-Fi** .

Der Wi-Fi-Betrieb wird in der Statusleiste wie folgt angezeigt:

Anzeige in der Statusleiste	Status der Verbindung
	Wi-Fi ist aus
	Wi-Fi, das vom Benutzer aktiviert wurde,  WLAN im Gerät wird aktiviert
	WLAN ist aktiviert, keine Verbindung zum Gerät
	WLAN ist an, Gerät verbunden

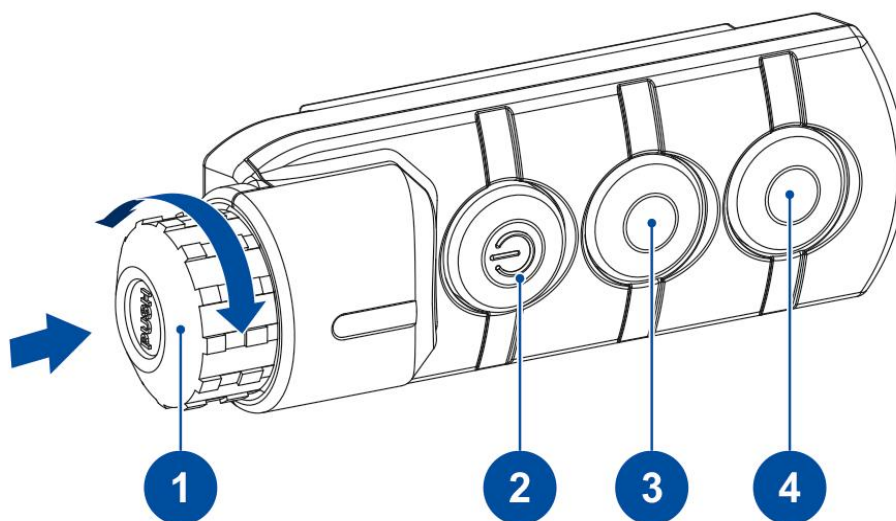
- Ihr Gerät wird von einem externen Gerät als Trail\_ [Seriennummer] erkannt.
- Nachdem Sie das Kennwort auf einem Mobilgerät eingegeben haben (weitere Informationen zum Festlegen eines Kennworts finden Sie im Unterabschnitt **Kennwort Einstellung**  im Abschnitt **Wi-Fi-Einstellungen**  ) und die Verbindung hergestellt ist, ändert sich das Symbol  in der Statusleiste zu .
- Die Wi-Fi-Funktion wird automatisch ausgeschaltet, wenn nicht genügend Akkuleistung für Wi-Fi vorhanden ist.

# Drahtlose Fernsteuerung

## Beschreibung der Steuerungen

Die kabellose Pulsar BT-Fernbedienung (separat erhältlich) dupliziert die Funktionen Ausschalten des Geräts, Ausschalten des Displays, Kalibrierung, Digitalzoom, Entfernungsmessersteuerung, Umschalten der Verstärkungsstufen und ermöglicht die Navigation durch das Menü.

**Achtung!** Die Klebeschicht des Fernbedienungsbandes ist für Metall, Glas und die meisten Kunststoffe vorgesehen. Bei Holzoberflächen mit Beschichtungen (Lack, Öl usw.) kann das Entfernen zu Schäden führen. Die Verwendung auf solchen Materialien wird nicht empfohlen.



### (1) Controller:

- Kurz drücken: Schnellmenü/Untermenüs aufrufen, Auswahl bestätigen, zum nächsten Schnellmenüpunkt wechseln
- Langes Drücken: Hauptmenü aufrufen/verlassen, Schnellmenü verlassen
- Drehen: Sanfter Zoom, Parameter ändern (Schnellmenü), Navigieren (Hauptmenü),

### (2) EIN/AUS-Taste:


- Kurzes Drücken: Einschalten/Mikrobolometer-Kalibrierung
- Langes Drücken: Ausschalten/Display aus

### (3) ZURÜCK/ZOOM-Taste:

- Kurz drücken: Diskreter Digitalzoom

- Langes Drücken: PiP-Modus/Zurück

#### (4) Taste:





Wenn die Bedienungspräferenz  auf den Rechtshänder-Modus eingestellt ist:

- Kurzes Drücken: Aktivierung des Entfernungsmessers/Einzeldistanzmessung/Ballistischer Rechner
- Langes Drücken: Entfernungsmesser-Scanmodus
- Doppeltes Drücken: SPOA des **ballistischen Rechners** deaktivieren


Wenn die Bedienungspräferenz  auf den Linkshänder-Modus eingestellt ist:

- Kurzes Drücken: Verstärkungsstufen umschalten
- Langes Drücken: Paletten wechseln


### Aktivierung der Fernbedienung

1. Schalten Sie das Bluetooth-Modul ein und klicken Sie auf das Menü **Geräteeinstellungen**  -> **Bluetooth** .
2. Rufen Sie in den **Bluetooth-Einstellungen**  den Menüpunkt **Zubehör oder Gerät suchen**  auf.
3. Drücken und halten Sie eine beliebige Taste auf der Fernbedienung. Die Fernbedienung ist im Bluetooth-Netzwerk sichtbar und kann während dieser Zeit verbunden werden.
4. Wählen Sie die Fernbedienung aus der angezeigten Dropdownliste aus.
5. Bestätigen Sie Ihre Auswahl, indem Sie die **MENU-Taste** drücken.

#### Hinweise:

- Nach dem Pairing kann die Fernbedienung das Pulsar-Gerät bedienen.
- In Zukunft stellt die Fernbedienung automatisch eine Verbindung zum gekoppelten Gerät her, wenn es sich in sichtbarer Reichweite befindet.
- Der Name der Fernbedienung und ihr Akkuladestand werden in der Liste der gekoppelten Geräte unten auf dem Display in den **Bluetooth-Einstellungen**  angezeigt.

# USB-Verbindung

1. Verbinden Sie ein Ende des USB-Kabels mit dem USB-Typ-C-Anschluss des Geräts, das andere mit einem USB-Typ-A-Adapter mit dem USB-Anschluss Ihres Computers.
2. **Schalten** Sie das Gerät ein (das ausgeschaltete Gerät kann von Ihrem Computer nicht erkannt werden).
3. Ihr Gerät wird automatisch vom Computer erkannt; es müssen keine Treiber installiert werden.
4. Auf dem Bild werden drei Verbindungsmodi angezeigt: **Laden des Geräts**, **Dateizugriff (externer Speicher)** und **Videostream**.
5. Wählen Sie den Verbindungsmodus, indem Sie den Controller-Ring  drehen.
6. Bestätigen Sie die Auswahl mit einem kurzen Druck auf die **MENU-Taste**.

## Gerät wird aufgeladen

- In diesem Modus wird das Symbol in der  Statusleiste angezeigt, wenn ein Computer als externe Stromversorgung verwendet wird. Das Gerät funktioniert weiter und alle Funktionen sind verfügbar.
- Der im Gerät installierte Akku wird nicht geladen!
- Die Möglichkeit, den Akku aufzuladen, hängt vom USB-Anschluss Ihres Computers ab.
- Wenn der USB-Anschluss von dem Gerät getrennt wird, das im **Gerätelademodus** angeschlossen ist, wird das Gerät mit den wiederaufladbaren Batterien weiterbetrieben, sofern diese ausreichend geladen sind.


## Zugriff auf Dateien

- In diesem Modus wird das Gerät vom Computer als Flash-Karte erkannt.
- Dieser Modus ist für die Arbeit mit den im Gerätespeicher gespeicherten Dateien konzipiert. Die Funktionen des Geräts sind in diesem Modus nicht verfügbar; das Gerät schaltet sich automatisch aus.
- Wenn beim Herstellen der Verbindung eine Videoaufnahme im Gange war, stoppt die Aufnahme und das Video wird gespeichert.
- Wenn sich das Gerät im **Dateizugriffsmodus** befindet und vom USB-Anschluss getrennt ist, bleibt das Gerät eingeschaltet.

## Videostream

Das Gerät kann über ein USB-Typ-C-Kabel an einen PC oder ein Smartphone angeschlossen werden.

Das Gerät wird als Web-Kamera erkannt und über jede App aufgerufen, die mit Webkameras funktioniert. Das Signal von USB hat eine bessere Qualität und Latenz und kann mit der Software auf dem angeschlossenen Gerät aufgezeichnet oder bearbeitet werden.

Während des Videostreams ist es möglich, das beobachtete Bild aufzunehmen. Die Aktivierung der Videoaufnahme ist nur vom Gerät selbst aus möglich, indem Sie kurz die **REC-Taste**  drücken.

**HINWEIS!** Die Funktion wird nur bei iPhones unterstützt, die über einen USB-Typ-C-Anschluss verfügen.

Verwenden Sie zum Anzeigen des Videostreams eine beliebige Anwendung (auf Desktop- oder Mobilplattformen), die den UVC-Videostandard unterstützt.

Bei einigen Anwendungen kann es zu einer Latenz bei der Bildübertragung kommen. Um die Latenz zu reduzieren, deaktivieren Sie den Puffer in den Anwendungseinstellungen.

# Software

## Stream Vision 2

Installieren Sie die Stream Vision 2-Anwendung, um Dateien herunterzuladen, die Firmware zu aktualisieren, das Gerät per Fernbedienung zu steuern und Bilder von Ihrem Gerät über WLAN auf ein Smartphone oder Tablet zu übertragen.

Wir empfehlen, die neueste Version — Stream Vision 2 — zu verwenden.



Weitere Anweisungen zu Stream Vision 2 findest du [hier](#).

Von Google Play [herunterladen](#)

Aus dem App Store [herunterladen](#)

Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Verwendung von Stream Vision 2 finden Sie [hier](#).

### Stream Vision 2 Handbuch

[Android](#)

[iOS](#)

## **Stream Vision Ballistics**

Die Stream Vision Ballistics App ist ein voll ausgestattetes mobiles ballistisches Berechnungstool für präzise Schüsse aus größerer Entfernung. Sie können die App mit einem unterstützenden Pulsar-Gerät oder einem beliebigen Tageszielfernrohr koppeln. Wir verwenden firmeneigene Algorithmen, um genaue, flexible und zuverlässige Vorschläge für den Wirkungsort zu liefern. Damit sie funktionieren, erstellen Sie ein ballistisches Profil (oder mehrere) und geben Sie die erforderlichen Daten ein.

Von Google Play [herunterladen](#)

Aus dem App Store [herunterladen](#)

### **Stream Vision Ballistics-Handbuch**

[Android](#)

[iOS](#)

## Firmware-Aktualisierung

1. Laden Sie die kostenlose Stream Vision 2 App im [Google Play](#) oder [App Store](#) herunter.
2. Verbinden Sie Ihr Pulsar-Gerät mit Ihrem Mobilgerät (Smartphone oder Tablet).
3. Starten Sie Stream Vision 2 und gehen Sie zum Abschnitt „Einstellungen“.
4. Wählen Sie Ihr Pulsar-Gerät aus und klicken Sie auf „Firmware-Update überprüfen“.
5. Warten Sie, bis das Update heruntergeladen und installiert ist. Das Pulsar-Gerät wird neu gestartet und ist betriebsbereit.

### Wichtig:

- Wenn Ihr Pulsar-Gerät mit einem Telefon oder Mobilgerät verbunden ist, schalten Sie bitte die mobile Datenübertragung (GPRS/3G/4G) ein, um das Update herunterzuladen;
- Wenn Ihr Pulsar-Gerät nicht mit Ihrem Telefon oder Mobilgerät verbunden ist, aber bereits im Abschnitt „Einstellungen“ > „Meine Geräte“ aufgeführt ist, können Sie WLAN verwenden, um Updates herunterzuladen.

Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Verwendung von Stream Vision 2 finden Sie [hier](#).

### Ist Ihre Firmware auf dem neuesten Stand?

Klicken Sie [hier](#), um die neueste Firmware für Ihr Gerät zu überprüfen.

# Wartung

## Technische Inspektion

Es wird empfohlen, das Gerät vor jedem Gebrauch zu überprüfen. Überprüfe Folgendes:

- Das Gerät sollte frei von Rissen oder Verformungen sein.
- Die Linsen und das Schutzglas sollten frei von Rissen, Fett, Schmutz oder Ablagerungen sein.
- Der Akkustand des Geräts sollte voll sein. Steckdosen sollten frei von Salzen, Oxidation oder anderen Ablagerungen sein.
- Alle Steuerelemente sollten ansprechbar sein.

## Technische Wartung

Die Wartung sollte mindestens zweimal jährlich durchgeführt werden und die folgenden Schritte umfassen:

- Wischen Sie die Außenflächen von Metall- und Kunststoffteilen mit einem Baumwolltuch ab. Verwenden Sie keine chemisch aktiven Substanzen, Lösungsmittel usw., da diese den Lack beschädigen.
- Reinigen Sie die elektrischen Kontakte des Akkus und die Akkusteckplätze am Zielfernrohr mit einem nicht fettenden organischen Lösungsmittel.
- Laden Sie den Akku bei Bedarf auf (50%-80% werden für den normalen Gebrauch empfohlen).
- Untersuchen Sie die folgenden optischen Komponenten auf Sauberkeit und Beschädigung:
  - Okularlinsen
  - Objektive
  - Schutzglas des Laser-Entfernungsmessers

Falls erforderlich, entfernen Sie Staub und Sand möglichst berührungslos. Reinigen Sie die Außenflächen der Optik nur mit Reinigungsmitteln, die speziell für optische Komponenten entwickelt wurden.

- Vermeiden Sie, dass das Gehäuse des Geräts abweisend wirkt. Dies kann das Aussehen der Gehäusebeschichtung beeinträchtigen.

# Problembhebung

Für technischen Support 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 im [FAQ-Bereich](#).

## **Das Gerät lässt sich nicht einschalten**

### **Mögliche Ursache**

Der Akkupack ist leer

### **Lösung**

Laden Sie den Akku auf

## **Das Gerät wird nicht mit einer externen Stromquelle betrieben**

### **Mögliche Ursache**

Das USB-Kabel ist beschädigt.

### **Lösung**

Tauschen Sie das USB-Kabel aus.

### **Mögliche Ursache**

Die externe Stromversorgung ist entladen.

### **Lösung**

Laden Sie das externe Netzteil auf.

**Das Bild ist unscharf. Es gibt Verzerrungen in Form von Balken unterschiedlicher Breite, die in verschiedenen Richtungen liegen, oder von Punkten unterschiedlicher Größe und Helligkeit.**

#### **Mögliche Ursache**

Eine Kalibrierung ist erforderlich.

#### **Lösung**

Führen Sie die Bildkalibrierung gemäß dem Abschnitt **Kalibrierung** durch.

### **Schwarzer Bildschirm nach der Kalibrierung**

#### **Lösung**

Wenn das Bild nach der Kalibrierung nicht klar wird, müssen Sie es erneut kalibrieren.

### **Das Fadenkreuz ist verschwommen und kann mit dem Dioptrienring nicht fokussiert werden**

#### **Mögliche Ursache**

Der Dioptrienanpassungsbereich reicht für Ihr Sehvermögen nicht aus.

#### **Lösung**

Wenn Sie eine Brille mit einem Bereich von -5/+5 tragen, lassen Sie die Brille auf, wenn Sie durch das Okular schauen.

## **Farbige Linien erschienen auf dem Display oder das Bild ist verschwunden**

### **Mögliche Ursache**

Das Gerät war während des Betriebs statischer Elektrizität ausgesetzt.

### **Lösung**

Nach dem Kontakt mit statischer Elektrizität wird das Gerät möglicherweise automatisch neu gestartet oder muss aus- und wieder eingeschaltet werden.

## **Das Bild ist zu dunkel**

### **Mögliche Ursache**

Die Helligkeit oder der Kontrast sind zu niedrig.

### **Lösung**

Passen Sie die Helligkeit oder den Kontrast im **Schnellmenü** an.

## **Das Fadenkreuz ist scharf, aber ein mindestens 30 m entferntes Objekt ist verschwommen**

### **Mögliche Ursache**

Staub und Kondenswasser bedecken die äußeren oder inneren optischen Oberflächen.

### **Lösung**

Wischen Sie die äußere Oberfläche der Objektivlinse mit einem weichen Baumwolltuch ab. Trockne das Zielfernrohr. Lassen Sie es vier Stunden in einem warmen Raum stehen.

### **Mögliche Ursache**

Das Objektiv ist nicht fokussiert.

### **Lösung**

Passen Sie die Klarheit des Bildes an, indem Sie den Fokusregler des Objektivs drehen.

## **Der Aufprallpunkt verschiebt sich nach dem Abfeuern von Schüssen**

### **Mögliche Ursache**

Das Zielfernrohr ist nicht sicher montiert oder die Halterung wurde nicht mit Gewindedichtmittel befestigt.

### **Lösung**

Vergewissern Sie sich, dass das Zielfernrohr sicher montiert ist.

Vergewissern Sie sich, dass Sie dieselbe Patrone und dieselbe Ladung wie bei der ersten Nullstellung der Waffe einsetzen.

Beachten Sie, dass Änderungen der Jahreszeit, der Tageszeit und/oder Temperaturschwankungen Ihren Aufprallpunkt leicht verändern können. Es wird empfohlen, die Null vor der Jagd noch einmal zu überprüfen.

## **Das Zielfernrohr wird nicht fokussiert**

### **Mögliche Ursache**

Falsche Einstellungen.

### **Lösung**

Passen Sie das Zielfernrohr gemäß den Abschnitten **Einschalten und Bildeinstellung** an.

Überprüfen Sie die Außenflächen der Objektivlinsen und des Okulars und wischen Sie gegebenenfalls Staub, Kondenswasser, Frost usw. ab. Bei kaltem Wetter können Sie spezielle Antibeschlagbeschichtungen verwenden (z. B. wie bei Korrekturgläsern).

## **Smartphone oder Tablet können nicht mit dem Gerät verbunden werden**

### **Mögliche Ursache**

Das Passwort im Zielfernrohr wurde geändert.

### **Lösung**

Löschen Sie das Netzwerk und stellen Sie erneut eine Verbindung her, indem Sie das im Zielfernrohr gespeicherte Passwort eingeben.

## **Mögliche Ursache**

In dem Bereich, in dem sich das Zielfernrohr befindet, gibt es zu viele Wi-Fi-Netzwerke, die zu Signalstörungen führen können.

## **Lösung**

Um eine stabile Wi-Fi-Leistung zu gewährleisten, stellen Sie das Zielfernrohr in einen Bereich mit wenigen oder keinen Wi-Fi-Netzwerken.

## **Lösung**

**Schalten Sie** die Wi-Fi-Bandbreite des Geräts um.

## **Mögliche Ursache**

Auf dem Gerät ist ein 5-GHz-Netzwerk aktiviert, das Smartphone unterstützt jedoch nur 2,4 GHz.

## **Lösung**

**Stellen Sie** die Wi-Fi-Bandbreite des Geräts auf 2,4 GHz um.

Weitere Informationen zur Lösung von Problemen mit der Verbindung zu Stream Vision 2 finden Sie unter dem [Link](#).

## **Wi-Fi-Signal fehlt oder ist unterbrochen**

### **Mögliche Ursache**

Das Smartphone oder Tablet befindet sich außerhalb der Reichweite eines starken Wi-Fi-Signals. Zwischen dem Gerät und dem Smartphone oder Tablet befinden sich Hindernisse (z. B. Betonwände).

### **Lösung**

Stellen Sie das Smartphone oder Tablet in die Sichtlinie des Wi-Fi-Signals.

## **Das Bild des beobachteten Objekts fehlt**

### **Mögliche Ursache**

Das Objekt befindet sich hinter Glas, was das thermische Sehen behindert.

### **Lösung**

Entferne das Glas.

## **Schlechte Bildqualität/Reduzierter Erkennungsabstand**

### **Mögliche Ursache**

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

## **Auf dem Display oder Mikrobolometer des Zielfernrohrs befinden sich mehrere helle oder schwarze Punkte (Pixel)**

### **Lösung**

Das Vorhandensein von Punkten wird durch Besonderheiten der Mikrobolometer- oder Displayproduktionstechnologie verursacht und ist kein Defekt.

## **Wenn das Gerät bei niedrigen Temperaturen verwendet wird, ist die Bildqualität schlechter als bei positiven Temperaturen.**

### **Mögliche Ursache**

In warmen Klimazonen erwärmen sich Objekte im Hintergrund eines Wärmebildes aufgrund der Wärmeleitfähigkeit unterschiedlich, wodurch ein hoher Temperaturkontrast und ein schärferes Wärmebild erzeugt werden.

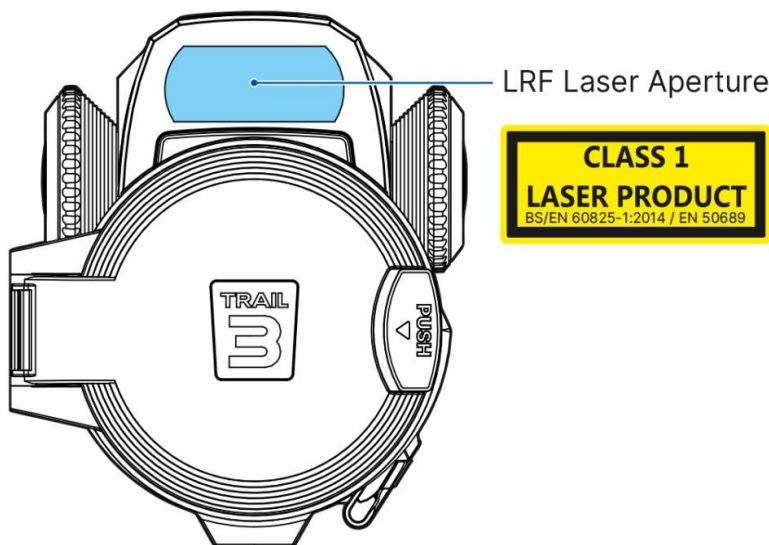
In kalten Klimazonen kühlen Objekte im Hintergrund eines Wärmebildes auf ungefähr dieselbe Temperatur ab, was zu einem stark verringerten Temperaturkontrast und einer verschlechterten Bildqualität führt. Das ist bei allen Wärmebildgeräten normal.

# Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und Haftungsausschlüsse

**Achtung!** Für Zielfernrohre mit Wärmebildkamera ist eine Lizenz erforderlich, wenn sie außerhalb Ihres Landes exportiert werden.

**Elektromagnetische Verträglichkeit.** Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der europäischen Norm EN 55032:2015, Klasse A.

**Vorsicht:** Der Betrieb dieses Produkts in einem Wohngebiet kann zu Funkstörungen führen.



**Vorsicht:** Die Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen oder die Durchführung anderer als der hier angegebenen Verfahren kann zu einer gefährlichen Strahlenexposition führen.

**Aktualisierungen des Produkts.** Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung an den Kunden Änderungen am Verpackungsinhalt (vorbehaltlich der geltenden Gesetze, falls vorhanden), am Design und an den Eigenschaften vorzunehmen, die die Qualität des Produkts nicht beeinträchtigen.

**Reparieren.** Die Reparatur des Produkts ist innerhalb von 5 Jahren nach dem Kauf des Produkts möglich.

**Haftungsbeschränkung. Vorbehaltlich der** geltenden Gesetze und Vorschriften: Der Hersteller haftet nicht für Ansprüche, Klagen, Verfahren, Kosten, Ausgaben, Schäden oder Verbindlichkeiten (falls vorhanden), die sich aus der Verwendung dieses Produkts ergeben. Betrieb und Verwendung des Produkts liegen in der alleinigen Verantwortung des Kunden. Die alleinige Verpflichtung des

Herstellers beschränkt sich auf die Bereitstellung der Produkte und der damit verbundenen Dienstleistungen gemäß den Bedingungen der abgeschlossenen Geschäfte, einschließlich der in der Garantie festgelegten Bestimmungen. Die Bereitstellung der vom Hersteller für den Kunden verkauften Produkte und erbrachten Dienstleistungen darf weder ausdrücklich noch stillschweigend so ausgelegt, ausgelegt oder angesehen werden, dass sie Dritten (außer dem Vertriebspartner, Händler, Käufer) zugute kommt oder eine Verpflichtung gegenüber ihnen begründet. Die Haftung des Herstellers im Rahmen dieser Vereinbarung für Schäden, unabhängig von der Form oder Handlung, übersteigt nicht die Gebühren oder sonstigen Entgelte, die dem Hersteller für die Produkte und/oder Dienstleistungen gezahlt wurden.

DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR ENTGANGENE UMSÄTZE ODER INDIREKTE, BESONDERE, ZUFÄLLIGE, FOLGESCHÄDEN, BEISPIELSCHÄDEN ODER STRAFSCHADENSERSATZ, AUCH WENN DER HERSTELLER WUSSTE ODER HÄTTE WISSEN MÜSSEN, DASS SOLCHE SCHÄDEN MÖGLICH SIND, UND AUCH WENN DIREKTE SCHÄDEN NICHT AUSREICHEN, UM ABHILFE ZU SCHAFFEN.

