



# **Thermion Duo**

## **Betriebsanleitung**

# Inhalt

## Technische Daten

### Das Gerät

- Beschreibung
- Lieferumfang
- Gerätekompenten und Bedienungselemente
- Merkmale

## Stromversorgungen

- Sicherheitshinweise
- Empfehlungen für den Einsatz von Akkus
- Batterieladung
- Installieren der Akkumulatorenatterie
- Umschalten und Wechseln von Akkus
- Externe Stromversorgung

## Inbetriebnahme

- Montage auf die Waffe
- Einschalten und Bildeinstellung
- Funktionen der Tasten

## Einschießen

- Wie man beim Einschießen vorgeht
- Neue Distanz hinzufügen
- Einstellungen der Einschießparameter
- Seiten/Höhenverstellung
- Vergrößerung (beim Einschießen)
- Freeze
- Bearbeiten Distanztitel
- Wärmebild/Digital Kanalauswahl
- Hauptdistanz Ändern
- Distanz Löschen

## Schnittstelle

- Statusleiste
- Schnellstartmenü
- Hauptmenüs

Hauptmenü aufrufen

Absehen und Einschießen

Einschiessenprofil

Absehenstyp

Absehensfarbe

Absehenhelligkeit

Glättungsfilter

Farbmodi

Bluetooth

Anzeigeeinstellungen

Benutzer Modus

Wi-Fi Einstellungen

Mikrofon

Ballistik

Kalibrierungsmodus

Allgemeine Einstellungen

Wie man tote Pixel eines Wärmebild-Mikrobolometers repariert

Reparatur der schadhaften Pixel

Standard Karte von schadhaften Pixeln zurücksetzen

Geräteinformation

## Funktionen

Verstärkungsstufe

Bildmodi (Wärmebild/Digital/Multispektral PiP)

Ballistik-Rechner

Video- und Fotoaufnahme

Diskreter Digitaler Zoom

Funktion PiP

Funktion „Bildschirm Aus“

Wi-Fi Funktion

Skalierbares Absehen

Stadiametrischer Entfernungsmesser

Anschluss von USB

Fernbedienungspult

Funktionen der Bedienelemente

Aktivierung der Fernbedienung

## Software

Stream Vision 2  
Firmware Update

## Wartung

Technische Wartung  
Technische Inspektion

## Fehlerbeseitigung

Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen und Haftungsausschlüsse



# Technische Daten

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

## DXP50

Modell	DXP50
SKU	76571
<b>Mikrobolometer</b>	
Typ	ungekühlt
Auflösung, Pixel	640x480
Pixelgröße, Mikrometer	17
Sensor NETD, mK	< 25
System NETD, mK	< 18
Bildwechselfrequenz, Hz	50
<b>Digitaler Sensor</b>	
Typ	CMOS
Auflösung, Pixel	3840x2160
<b>Optische Daten</b>	
Objektiv, mm: - Wärmebild-Kanal - Digital-Kanal	F50 F/1.0 F17 F/4.34 (unfokussierbares Objektiv)
Vergrößerung, x	2-16
Austrittspupillenabstand, mm	50
Sehwinkel (H), °/m auf 100 m	12,4/21,8

Dioptrienausgleich, Dioptrien	-3/+5
Entdeckungsdistanz (Wärmebild-Kanal, Objekt vom Typ „Hirsch“), m	1800
<b>Absehen</b>	
Verstellung pro Klick, mm auf 100 m - bei Vergrößerung, x	21,3 mm - 2x 10,7 mm - 4x 5,3 mm - 8x 2,7 mm - 16x
Verstellbereich (horizontal/vertikal), mm auf 100 m	4250/4250
<b>Display</b>	
Typ	AMOLED
Auflösung, Pixel	1024x768
<b>Betriebsparameter</b>	
Durchmesser des Gehäuses des Zielfernrohrs zum Befestigen der Montageringe, mm	30
Betriebsspannung	3-4,2
Akkutyp / Kapazität / Nennausgangsspannung	Li-Ion Battery Pack APS2 / 2000 mAh / DC 3,7 V (abnehmbar) oder Li-Ion Battery Pack APS3 / 3200 mAh / DC 3,7 V (abnehmbar)*
	Li-Ion Battery Pack APS5 / 4900 mAh / DC 3,7 V (abnehmbar)
Externe Stromversorgung	5 V, 9 V (USB Type-C Power Delivery)

Betriebsdauer von einem Akkusatz (vom eingebauten APS5 und abnehmbaren APS2) bei t = 22°C, h**	6
Max Stoßfestigkeit auf gezogener Waffe, J	6000
Max Stoßfestigkeit auf glatter Waffe, Kaliber	12
Schutzart, IP-Code (IEC60529)	IPX7
Betriebstemperatur, °C	-25 - +50
Abmessungen mit Augenmuschel, mm	420x78x83,5
Gewicht (mit APS2-Akku), kg	0,96
<b>Videorecorder</b>	
Foto-/Videoauflösung, Pixel	1024x768
Video-/Fotoformat	.mp4 / .jpg
Integrierter Speicher	eMMC 16 GB
<b>Wi-Fi-Kanal***</b>	
Frequenz	2,4/5 GHz
Standard	IEEE 802.11 b/g/n/ac
<b>Bluetooth</b>	
Wireless Protokoll	BLE 4.2

\* Separat erhältlich

\*\* L'autonomie réelle de la batterie varie selon l'utilisation du Wi-Fi, de l'enregistreur vidéo et des canaux d'observation de fonctionnement.

\*\*\* Die Empfangsreichweite kann je nach verschiedenen Faktoren variieren: Vorhandensein von Hindernissen, anderen Wi-Fi-Netzwerken.

## DXP55

Modell	DXP55
SKU	76572
<b>Mikrobolometer</b>	
Typ	ungekühlt
Auflösung, Pixel	640x480
Pixelgröße, Mikrometer	17
Sensor NETD, mK	< 25
System NETD, mK	< 18
Bildwechselfrequenz, Hz	50
<b>Digitaler Sensor</b>	
Typ	CMOS
Auflösung, Pixel	3840x2160
<b>Optische Daten</b>	
Objektiv, mm: - Wärmebild-Kanal - Digital-Kanal	F50 F/1.0 F35 F/4.34 (unfokussierbares Objektiv)
Vergrößerung, x: - Wärmebild-Kanal - Digital-Kanal	2-16 4-32
Austrittspupillenabstand, mm	50
Sehwinkel (H), °/m auf 100 m: - Wärmebild-Kanal - Digital-Kanal	12,4/21,8 6,1/10,6
Dioptrienausgleich, Dioptrien	-3/+5

Entdeckungsdistanz (Wärmebild-Kanal, Objekt vom Typ „Hirsch“), m	1800	
<b>Absehen</b>		
Verstellung pro Klick, mm auf 100 m - bei Vergrößerung, x	Wärmebild-Kanal	Digital-Kanal
	21,3 mm - 2x	10,3 mm - 4x
	10,7 mm - 4x	5,2 mm - 8x
	5,3 mm - 8x	2,6 mm - 16x
	2,7 mm - 16x	1,3 mm - 32x
Verstellbereich (horizontal/vertikal), mm auf 100 m	4250/4250	
<b>Display</b>		
Typ	AMOLED	
Auflösung, Pixel	1024x768	
<b>Betriebsparameter</b>		
Durchmesser des Gehäuses des Zielfernrohrs zum Befestigen der Montageringe, mm	30	
Betriebsspannung	3-4,2	
Akkutyp / Kapazität / Nennausgangsspannung	Li-Ion Battery Pack APS2 / 2000 mAh / DC 3,7 V (abnehmbar) oder Li-Ion Battery Pack APS3 / 3200 mAh / DC 3,7 V (abnehmbar)*  Li-Ion Battery Pack APS5 / 4900 mAh / DC 3,7 V (abnehmbar)	

Externe Stromversorgung	5 V, 9 V (USB Type-C Power Delivery)
Betriebsdauer von einem Akkusatz (vom eingebauten APS5 und abnehmbaren APS2) bei t = 22°C, h**	6
Max Stoßfestigkeit auf gezogener Waffe, J	6000
Max Stoßfestigkeit auf glatter Waffe, Kaliber	12
Schutzart, IP-Code (IEC60529)	IPX7
Betriebstemperatur, °C	-25 - +50
Abmessungen mit Augenmuschel, mm	420x78x83,5
Gewicht (mit APS2-Akku), kg	0,96
<b>Videorecorder</b>	
Foto-/Videoauflösung, Pixel	1024x768
Video-/Fotoformat	.mp4 / .jpg
Integrierter Speicher	eMMC 16 GB
<b>Wi-Fi-Kanal***</b>	
Frequenz	2,4/5 GHz

Standard	IEEE 802.11 b/g/n/ac
<b>Bluetooth</b>	
Wireless Protokoll	BLE 4.2

\* Separat erhältlich

\*\* L'autonomie réelle de la batterie varie selon l'utilisation du Wi-Fi, de l'enregistreur vidéo et des canaux d'observation de fonctionnement.

\*\*\* Die Empfangsreichweite kann je nach verschiedenen Faktoren variieren: Vorhandensein von Hindernissen, anderen Wi-Fi-Netzwerken.





# Beschreibung

<https://www.youtube.com/embed/FWL2IyDFZxk>

<https://www.youtube.com/embed/qNJA4GuNhQM>

---

Die **Thermion Duo** Multispektral-Zielfernrohre sind für den Einsatz auf Jagdgewehren konzipiert.

Das Zielfernrohr ermöglicht ein schnelles Umschalten zwischen Wärmebild- und Farbdigitalkanälen und unterstützt auch den PiP-Multispektralmodus, bei dem das Bild eines Kanals im Hauptfenster und das zweite im „Bild-im-Bild (PiP)-Fenster“ - angezeigt wird.

Die Anwendungsgebiete von Zielfernrohren sind das Jagen, das Scheiben- und Sportschießen, das Beobachten und das Auskundschaften.

---

Die ersten Schritte finden Sie in den Abschnitten:

**Batterieladung**

**Installieren der Akkumulatorenatterie**

**Montage auf die Waffe**

**Einschalten und Bildeinstellung**

**Bildmodi (Wärmebild/Digital/Multispektral PiP)**

**Wie man beim Einschießen vorgeht**

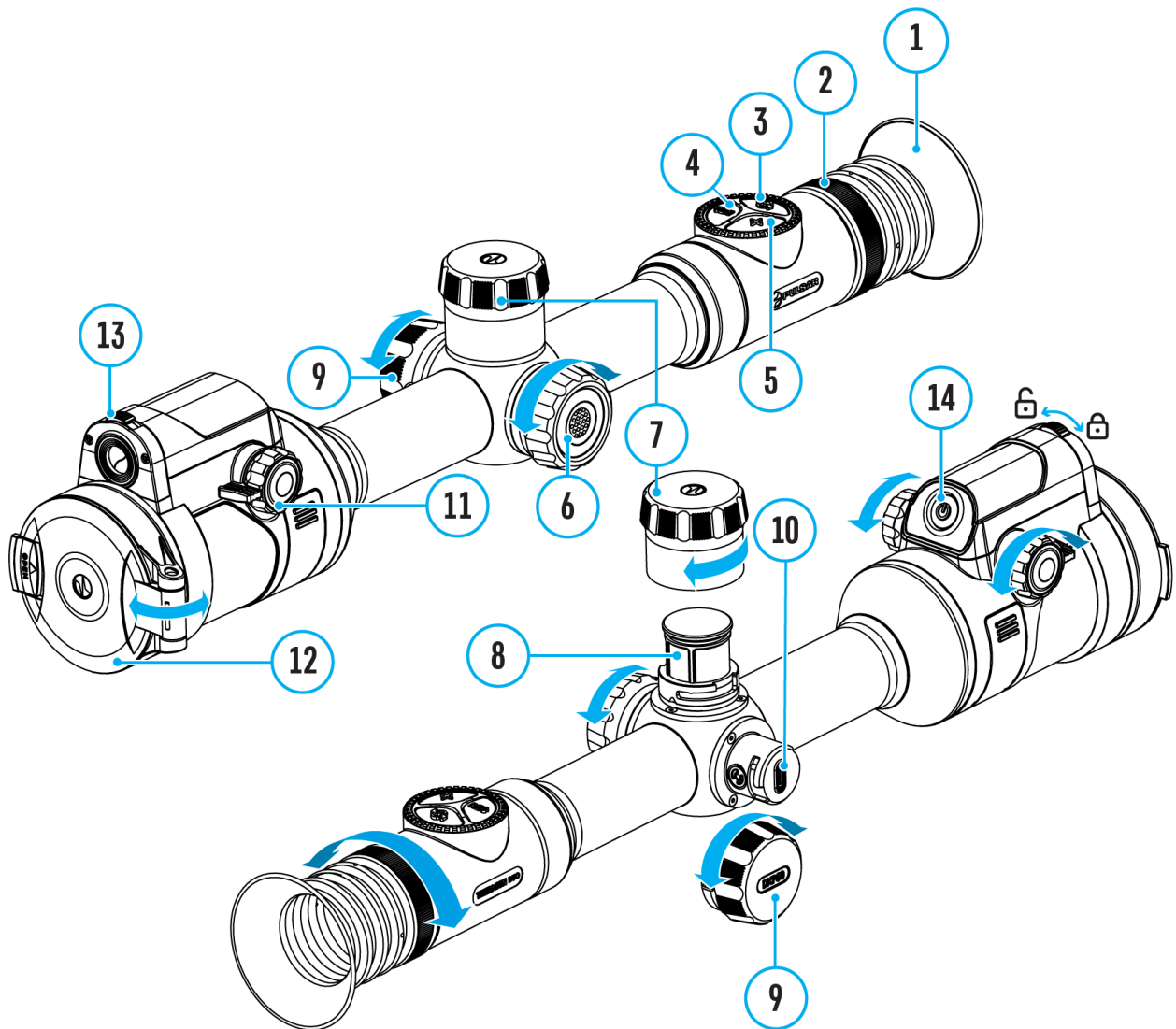
**Stream Vision 2**

**Ballistik-Rechner**

# Lieferumfang

- Multispektrales Zielfernrohr
- Abnehmbarer Gummi-Augenschutz
- APS2 Akkumulatorenatterie
- APS Ladegerät für Akkumulatorenatterie
- Netzadapter
- USB Type-C Kabel mit USB Type-A Adapter
- Aufbewahrungstasche
- Reinigungstuch für Optik
- Kurzanleitung
- Garantieschein
- APS3-Akkuabdeckung

# GerätekompONENTEN und Bedienungselemente



1. Augenmuschel
2. Dioptrieneinstellring
3. Taste MODE
4. Taste REC
5. Taste ZOOM
6. Controller

7. Akkuschutzkappe
8. Akku APS2
9. USB Type-C-Abdeckung
10. USB Type-C-Anschluss
11. Drehknopf zum Fokussieren des Objektivs des Wärmebildkanals
12. Wärmebildkanal-Objektivabdeckung
13. Schalter zum Öffnen/Schließen des digitalen Kanalobjektivs
14. Taste ON/OFF

# Merkmale

- 3 Betriebsarten: Wärmebildkamera, digitale Farbkamera und multispektrales PiP
- 3 Stufen der Erhöhung der Empfindlichkeit für den Wärmebildkanal: Normal, Hoch, Ultra
- 3 Mikrobolometer-Kalibrierungsmodi: manuell, halbautomatisch und automatisch
- Sanfter digitaler Zoom
- Reiche Auswahl an elektronischen Absehen
- Skalierbare Absehen (Absehenstriche ändern sich proportional zum Zoom)
- 5 Einschiessenprofile (10 Entfernungen in einem Profil)
- „Freeze“-Funktion für das Ein-Schuss-Einschießen
- Extra feines Einschießen „Zoom Zeroing“ (Reduzierung des Klickwertes bei Zoom Vergrößerung)
- 8 Farbpaletten im Wärmebildmodus und im multispektralen PiP-Modus
- Funktion zur Entfernung fehlerhafter Pixel
- Funktion des Abschaltens des Displays
- Verdunkelung der Anzeige
- Automatische Abschaltfunktion
- Eingebauter 3-Achsen-Beschleunigungsmesser/Gyroskop (Anzeige des Neigungswinkels)
- Stadiametrischer Entfernungsmesser (zur Einschätzung der Entfernung zum Objekt)
- Wi-Fi. Fernbedienung und Beobachtung via Smartphone
- Geräte-Firmware-Aktualisierung mit der kostenlosen Stream Vision 2 App
- Gehäuse aus hochfester Aluminiumlegierung
- Hochkalibriger Rückstoßwiderstand: 12 Kaliber, 9,3×64, .375H&H
- Ballistik-Rechner
- Bluetooth Fernbedienung (separat erhältlich)

## Videoaufnahme

- Eingebauter Foto-Videorekorder mit Tonaufnahme
- Interner Speicher mit 16 GB

- Integration mit iOS- und Android-Geräten
- Speichern von Fotos und Videos in der Cloud mit der Stream Vision 2 App

### **Battery Pack**

- Eingebauter APS5 Akku mit 4900 mAh
- APS2/APS3 Li-Ionen-Schnellwechselbatterien
- Der eingebaute Akku und die externen Akkus können über den USB Type-C-Port aufgeladen werden

# Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie zum Laden von APS Akkus immer das mit dem Gerät gelieferte (oder separat erhältliche) APS-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.
- Es wird nicht empfohlen, die Akkus mit einem Ladegerät aufzuladen, das an den USB-Anschluss eines Computers oder Laptops angeschlossen ist. Dies kann Ihren Computer beschädigen.
- 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 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 °C 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.

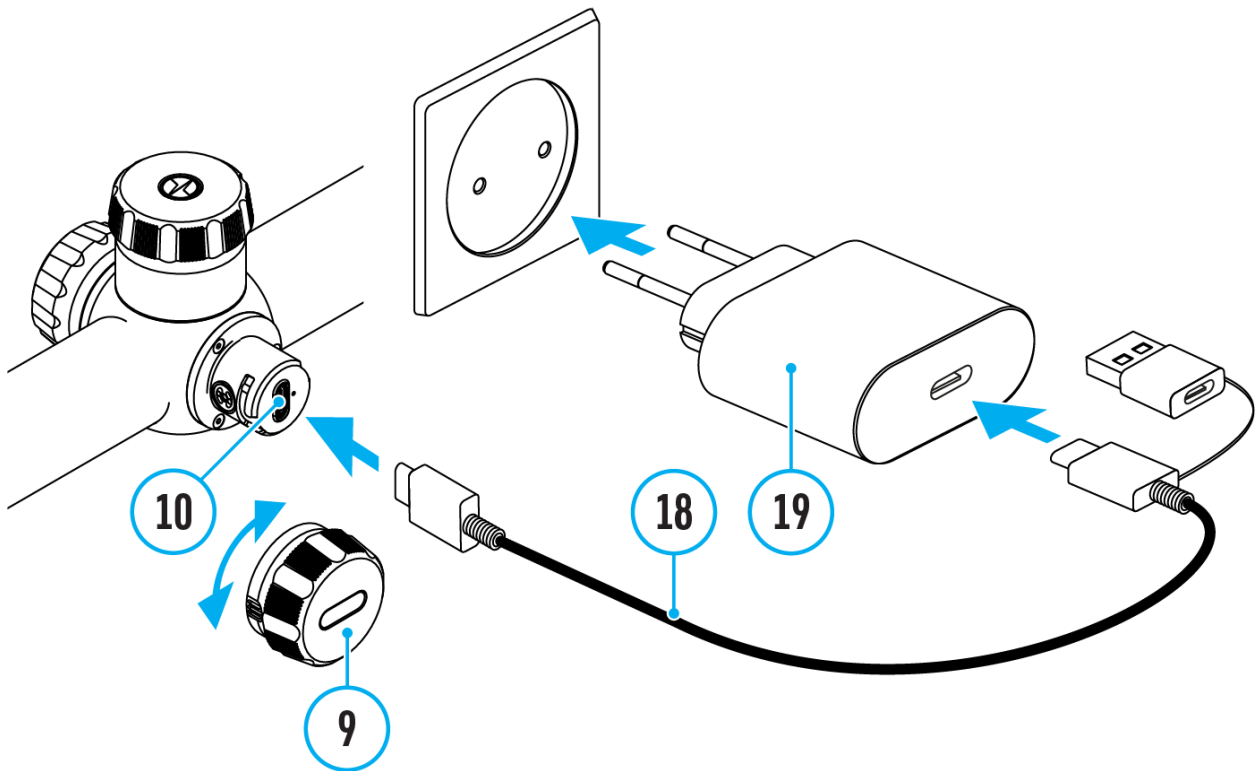


# Batterieladung

**Thermion Duo** Zielfernrohre werden mit einem integrierten wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkupack APS5 und einem herausnehmbaren wiederaufladbaren APS2- Akkupack geliefert. Die Akkus sollten vor dem ersten Gebrauch aufgeladen werden.

Die Symbole **1**  **2**  in der Statusleiste blinken, wenn der Ladezustand des Akkus niedrig ist. Die Akkus müssen aufgeladen werden.

---

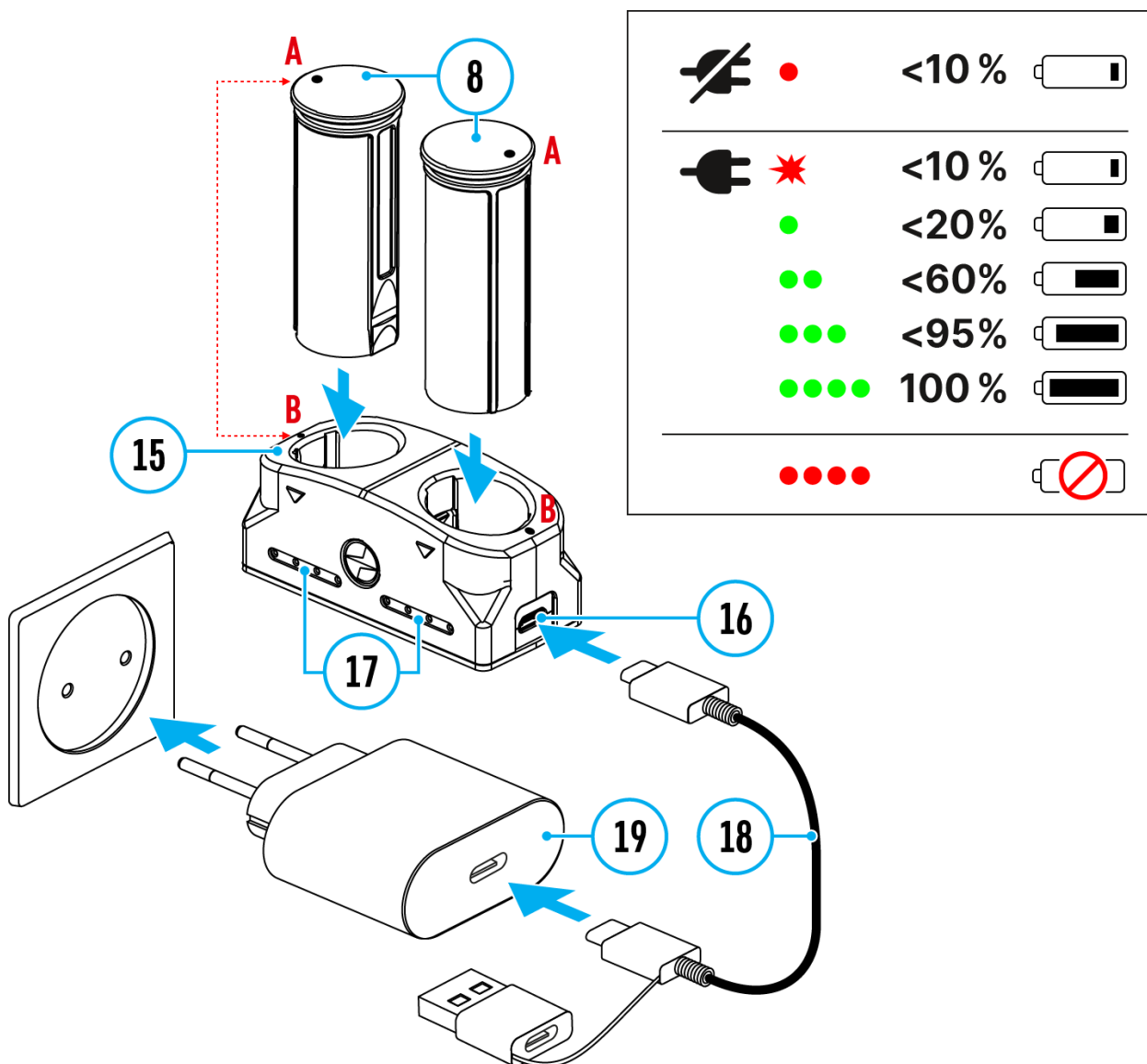


1. Öffnen Sie die USB Type-C Schutzkappe **(9)**, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Schließen Sie den USB Type-C-Stecker des USB-Kabels **(18)** an den USB Type-C-Anschluss **(10)** im Gehäusefach des Zielfernrohrs an.
3. Schließen Sie den zweiten USB-Stecker des USB-Kabels **(18)** an den USB-Anschluss des Netzadapters **(19)**.
4. Stecken Sie den Netzadapter **(19)** in eine 100-240 V Steckdose.
5. Warten Sie, bis die Akkus vollständig geladen sind (Anzeige in der


Statusleiste: 1  2 .

**Beachtung!** Beim Laden von Akkus über den USB-Typ-C-Anschluss **(10)** im Zielfernrohr-Gehäuseteil hat der eingebaute Akku Vorrang. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, werden beide Akkus gleichzeitig geladen. Während des Betriebs des Geräts wird zuerst der externe Akku entladen.

Der wiederaufladbare Lithium-Ionen Akkupacks APS2 und APS3\* können mit dem APS\*\* Ladegerät aufgeladen werden.



1. Setzen Sie den Akku **(8)** entlang der Führungsschiene bis zum Anschlag in den Steckplatz des APS-Ladegeräts **(15)** ein, das mit Ihrem Gerät geliefert oder separat gekauft wurde.
2. Punkt **A** am Akku und Punkt **B** am Ladegerät müssen zueinander ausgerichtet sein.

3. Verbinden Sie den USB Type-C-Stecker des USB-Kabels **(18)** mit dem Anschluss **(16)** des Ladegeräts **(15)**.
4. Verbinden Sie den zweiten Stecker des USB-Kabels **(18)** mit dem USB-Anschluss des Netzadapters **(19)**.
5. Stecken Sie den Netzadapter **(19)** in eine 100-240 V Steckdose.
6. Die LED-Anzeige **(17)** zeigt den Akkuladezustand an (siehe Tabelle).
7. Warten Sie, bis der Akku vollständig geladen ist (LED-Anzeige **(17)**: ).
8. Gleichzeitig können Sie zwei Akkus\* laden.

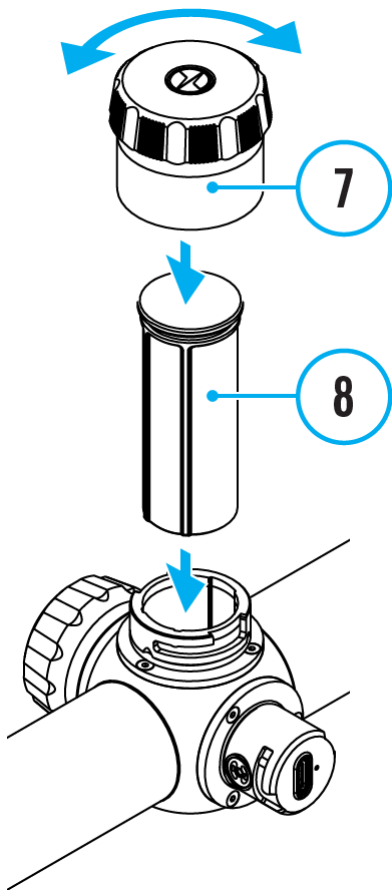
<b>(17) LED-Anzeige***</b>	<b>Akkuladezustand</b>
	Akkuladung beträgt 0 bis 10%. Ladegerät ist nicht am Stromnetz angeschlossen.
	Akkuladung beträgt 0 bis 10%. Ladegerät ist am Stromnetz angeschlossen.
	Akkuladung beträgt 10 bis 20%.
	Akkuladung beträgt 20 bis 60%.
	Akkuladung beträgt 60 bis 95%.
	Akku vollständig geladen. Der Ladevorgang wird automatisch beendet. Der Akku kann vom Ladegerät getrennt werden.
	Akku ist defekt. Akku sollte nicht verwendet werden.

\* Separat erhältlich.

\*\* Im Lieferumfang enthalten.

\*\*\* Die Anzeige zeigt den aktuellen Ladezustand des Akkus 30 Sekunden lang an, wenn das APS-Ladegerät an das Stromnetz nicht angeschlossen ist. Wenn die Stromversorgung angeschlossen ist, zeigt die Anzeige den aktuellen Ladezustand des Akkus ständig an und zusätzlich blinken die LEDs, um den Ladevorgang des Akkus anzuzeigen.

# Installieren der Akkumulatorenatterie



1. Drehen Sie die Akkuschutzkappe **(7)** gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie sie.
2. Schieben Sie den Akku**(8)** entlang der dafür vorgesehenen Führungen in das Akkufach.
3. Bei ordnungsgemäßer Installation wird der Akku mit einem speziellen Clip im Akkufach verriegelt.
4. Setzen Sie die Akkuschutzkappe**(7)** wieder ein, indem Sie sie im Uhrzeigersinn drehen.

# Umschalten und Wechseln von Akkus

**Thermion Duo**-Geräte werden von 2 Akkus gespeist: von einem eingebauten Akku Battery Pack APS5 und einem abnehmbaren Akku Battery Pack APS2/APS3.

---

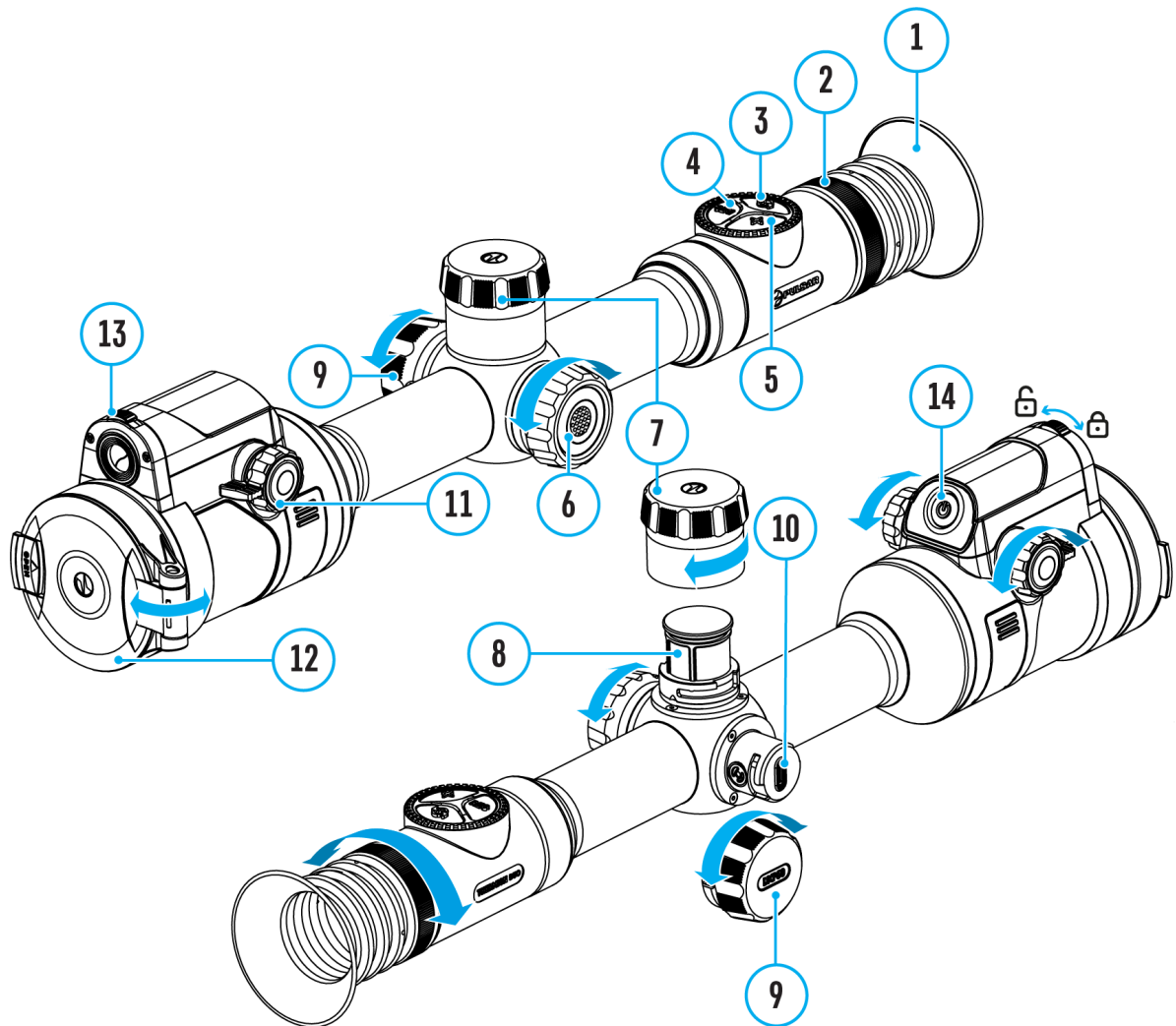


1. Wenn sich zwei Akkus im Gerät befinden, werden in der Statusleiste zwei Symbole der Akkus angezeigt (1 - eingebauter Akku, 2 - abnehmbarer Akku). Der Geräteakku wird in grau und weiß angezeigt, der inaktive Akku in grau.
  2. Ist der abnehmbare Akku nicht im Gerät, wird nur das Symbol des eingebauten Akkus in der Statusleiste weiß angezeigt.
  3. Wenn beide Akkus voll aufgeladen sind, wird das Gerät vom abnehmbaren Akku gespeist. Wenn der abnehmbare Akku fast leer ist, wechselt das Gerät in den Betrieb vom eingebauten Akku.
  4. Der Ladezustand des Akkus wird während des Ladevorgangs in % über den entsprechenden Symbolen in der Statusleiste angezeigt.
  5. Der abnehmbare Akku kann beim ausgeschalteten Gerät ausgetauscht werden, oder beim eingeschalteten Gerät, wenn es mit dem eingebauten Akku betrieben wird (das Gerät funktioniert weiterhin).
- 

**Achtung!** Wenn Sie einen abnehmbaren Akku mit ausreichendem Ladezustand einlegen, schaltet das Gerät automatisch auf den Betrieb von diesem Akku um.

# Externe Stromversorgung

## Gerätediagramm anzeigen



Externe Stromversorgung erfolgt über eine externe Stromquelle solche wie die Power Bank (5 V, 9 V).

1. Schließen Sie die externe Stromquelle an den USB Type-C-Anschluss **(10)** des Zielfernrohrs an.
2. Das Zielfernrohr schaltet auf den Betrieb von der externen Stromquelle um, während der eingebaute Akku APS5 und der abnehmbare Akku APS2 (oder APS3\*) schrittweise aufgeladen werden.
3. In der Statusleiste wird das Symbol des Akkus **100%**, der aufgeladen

wird, mit dem Wert des Ladezustands in Prozent angezeigt.

4. Wenn die externe Stromquelle ausgeschaltet wird, wird auf den abnehmbaren Akku umgeschaltet, ohne das Zielfernrohr ausgeschaltet wird. Bei Abwesenheit des abnehmbaren Akkus oder niedrigem Ladezustand wird auf den eingebauten Akku umgeschaltet.

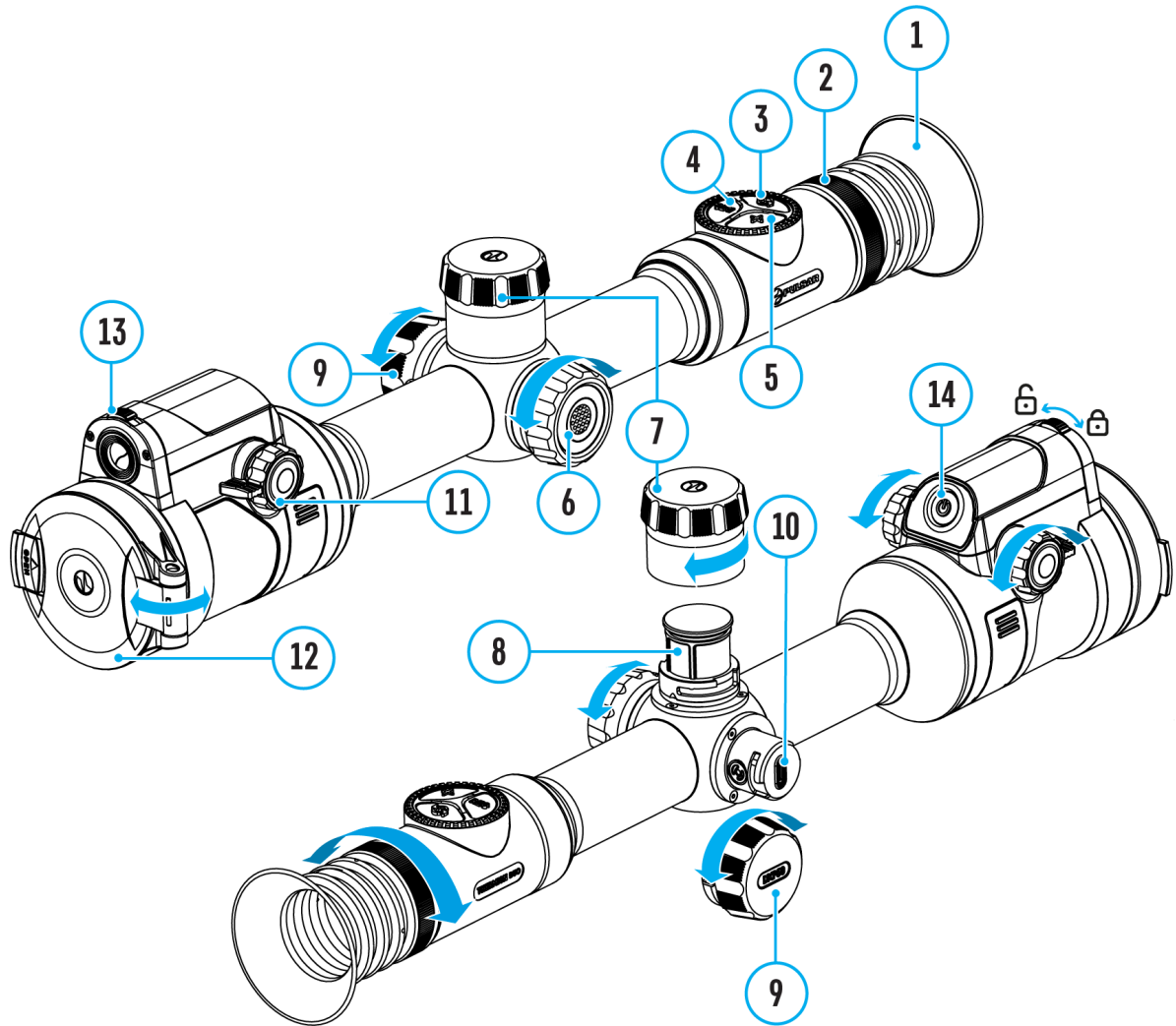
\* Separat erhältlich

---

**Zu Ihrer Kenntnis!** Das Aufladen der APS2/APS3/internen APS5-Akkus von der Power Bank bei Temperaturen unter 0 °C kann die Lebensdauer der Batterie wesentlich herabsetzen. Beim Betrieb der externen Stromspeisung soll die Power Bank an das eingeschaltete, schon einige Minuten funktionierende Zielfernrohr angeschlossen werden.

# Montage auf die Waffe

## Gerätediagramm anzeigen



Um präzises Schießen zu gewährleisten, muss das **Thermion Duo** Zielfernrohr ordnungsgemäß auf dem Gewehr montiert sein.

- Das Zielfernrohr wird mit einer Halterung montiert, die separat erhältlich ist. Verwenden Sie nur hochwertige Halterungen und Ringe, die speziell für Ihre Waffe entwickelt wurden. Befolgen Sie bei der Montage die Empfehlungen des Herstellers von Halterungen zum Installationsverfahren und verwenden Sie das richtige Werkzeug.
- Wählen Sie bei der Installation des Zielfernrohrs solche Position auf der

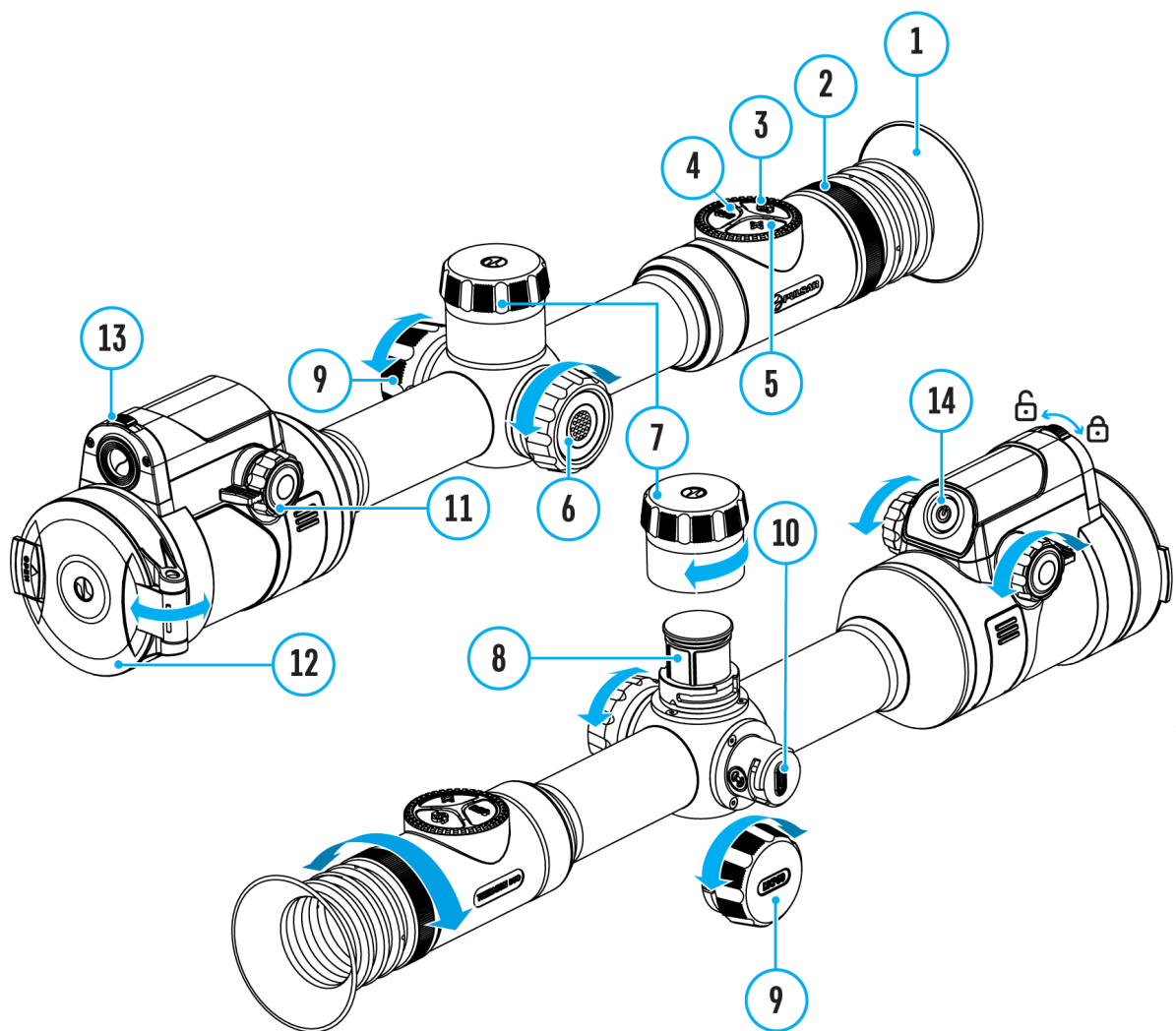


Waffe, die beim korrekten (bequemen) Anschlag der Waffe an den Schützen sicherstellt, dass der empfohlene Austrittspupillenabstand (siehe Tabelle „**Technische Daten**“) eingehalten wird. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlung kann Verletzungen des Schützen durch die Elemente des Okulars des Zielfernrohrs beim Schießen verursachen.

- Es wird empfohlen, das Zielfernrohr so niedrig wie möglich zu installieren, dabei soll es nicht mit dem Lauf oder dem Gehäuse in Kontakt kommen.
- Um ein Einklemmen des Gehäuses des Zielfernrohrs zu vermeiden, müssen die Schrauben der Befestigungsringe mit einem Anzugsmoment von maximal 2,5 Nm angezogen werden. Für Kontrolle des Anzugsmoments wird ein Drehmomentschlüssel empfohlen.
- Um Demaskierung des Benutzers bei der Anwendung des Zielfernrohrs im Dunkeln zu vermeiden, wird die Verwendung einer Augenschirm **(1)** empfohlen. Die Montage der Augenschirm am Okular des Zielfernrohrs erfolgt mit Hilfe von eingebauten Magneten.
- Bevor Sie das Zielfernrohr auf der Jagd einsetzen, befolgen Sie die Empfehlungen aus dem Abschnitt „**Wie man beim Einschießen vorgeht**“.

# Einschalten und Bildeinstellung

## Gerätediagramm anzeigen



**1.** Öffnen Sie die Objektivabdeckung des Wärmebildkanals **(12)**.

**2.** Öffnen Sie die Objektivabdeckung des Digitalkanals, indem Sie den Schalter **(13)** nach links schieben.

**3.** Schalten Sie das Gerät durch kurzes Drücken auf die Taste **ON/OFF (14)** ein.





**4.** Stellen Sie die Auflösung der Symbole im Display durch Drehen des Dioptrieneinstellrings am Okular**(2)** ein.

**5.** Drehen Sie den Fokussierknopf des Wärmebildkanalobjektivs **(11)**, um das Beobachtungsobjekt im Wärmebildmodus zu fokussieren.


**6.** Drücken Sie kurz auf die Taste **MODE (3)**, um den gewünschten **Bildmodus** auszuwählen: Wärmebild oder Digital.

**7.** Drücken Sie lange auf die Taste **MODE (3)**, um den PiP-Multispektralmodus zu aktivieren. Drücken Sie kurz die Taste **MODE (3)**, um den Bildmodus des PiP-Fensters zu wählen: Wärmebild oder Digital.

### **8. Im Wärmebild- und im multispektralen PiP-Modus:**

- Aktivieren Sie das Hauptmenü durch langes Drücken der Taste des Controllers **(6)**. Wählen Sie den gewünschten **„Kalibrierungsmodus“** im Hauptmenü aus: Manuell (M), Halbautomatisch (SA) oder Automatisch (A).
- Kalibrieren Sie das Wärmebild durch kurzes Drücken der Taste **ON/OFF (14)** (wobei der Kalibrierungsmodus **SA** oder **M** ausgewählt wurde). Schließen Sie vor der manuellen Kalibrierung die Objektivabdeckung des Wärmebildkanals.
- Wählen Sie den gewünschten **Wärmebildverstärkungsstufe**(**„Normal“** , **„Hoch“** , **„Ultra“** ) im Schnellstartmenü (Aktivierung durch kurzes Drücken der Taste des Controllers **(6)**; ausführliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt **„Schnellstartmenü“**).
- Aktivieren Sie im Hauptmenü den **Glättungsfilter** , um das Wärmebild mit zunehmender Verstärkung zu verbessern.
- Wählen Sie im Hauptmenü eine der **Farbpaletten** für das Wärmebild aus.

**9.** Stellen Sie Helligkeit und Kontrast des Bildschirms im Schnellstartmenü ein.

**10.** Um den Wert der Vergrößerung des Zielfernrohrs zu ändern, drücken Sie wiederholt die Taste **ZOOM (5)**. Solange das Piktogramm  auf dem

Bildschirm sichtbar ist, drehen Sie den Controller-Ring **(6)**. Der sanfte Digitalzoom läuft ab dem eingegebenen Wert der Vergrößerung ab.





**11.** Schalten Sie das Gerät durch langes Drücken auf die Taste **ON/OFF (14)** aus.

---

Beobachtungsbedingungen: Tageszeit, Wetter, unterschiedliche Beobachtungsobjekte beeinflussen die Bildqualität. Benutzerdefinierte Einstellungen für Helligkeit und Kontrast des Bildschirms sowie die Funktion zur Anpassung der Empfindlichkeit des Mikrobolometers helfen, die gewünschte Qualität in einer bestimmten Situation zu erreichen.

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

# 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 (im Wärmebild- und im multispektralen PiP-Modus)	 kurz drücken
SPOA des <b>ballistischen Rechners</b> deaktivieren	 doppelt drücken
Vergrößerung ändern (Zoom)	
Stufenloser Zoom	 drehen
PiP ein-/ausschalten (im Wärmebild- und digitalen Modus)	lange drücken
Umschaltung der Bildmodi (Wärmebild/Digital)	 kurz drücken
Aktivierung des PiP-Multispektralmodus	 lange drücken
Umschaltung des Bildmodus des PiP-Multispektralfensters (Wärmebild/Digital)	 kurz drücken
<b>Videorekorder</b>	<b>Taste</b>

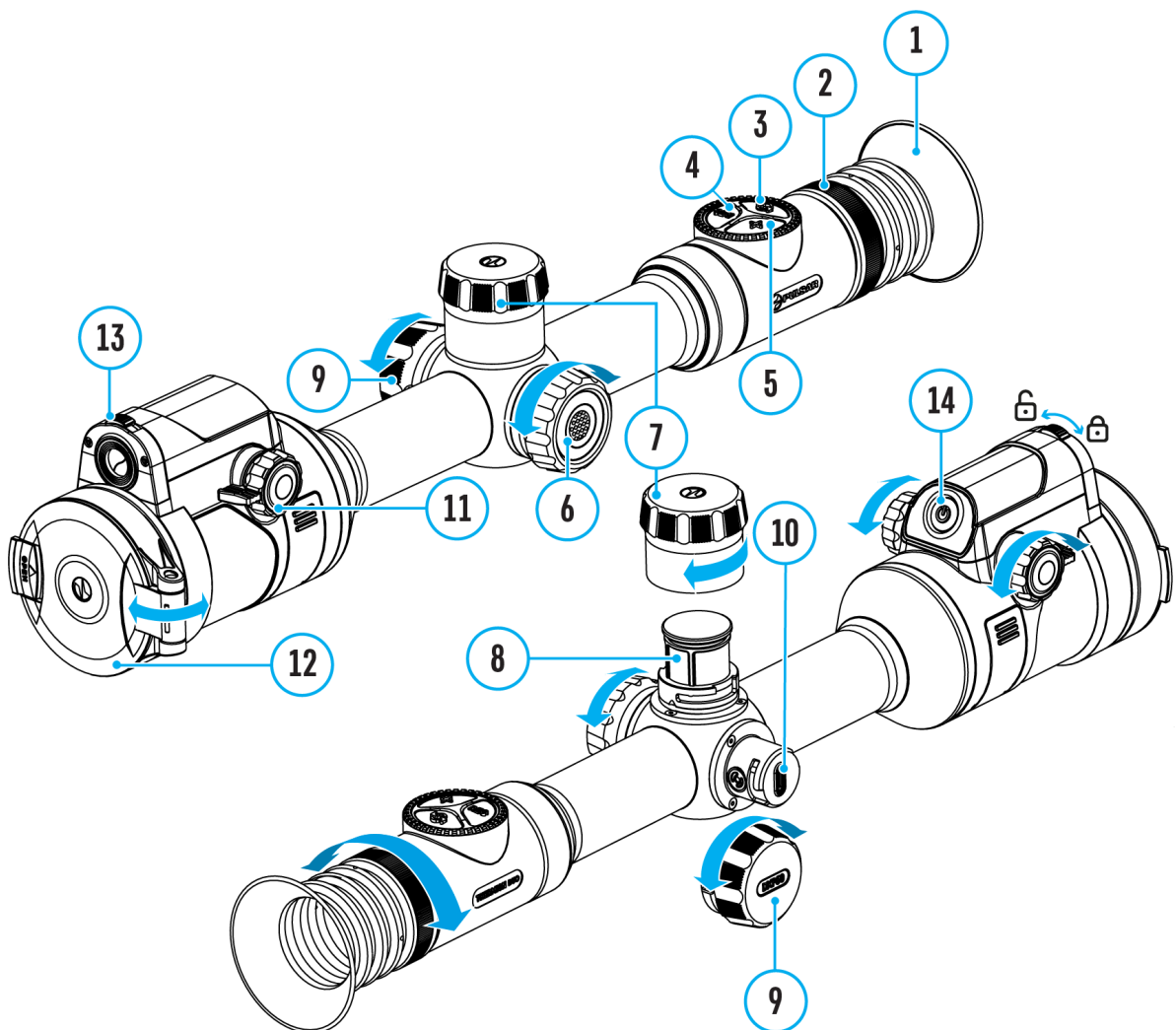
Videoaufnahme starten/anhalten/fortsetzen	 kurz drücken
Videoaufnahme stoppen	 lange drücken
Foto- und Videomodus umschalten	 lange drücken
Foto aufnehmen	 kurz drücken
<b>Hauptmenü</b>	<b>Taste</b>
Hauptmenü aufrufen	 lange drücken
Navigation im Hauptmenü	 drehen
Menüpunkte aufrufen	 kurz drücken
Auswahl bestätigen	 kurz drücken
Menüpunkte verlassen	 lange drücken
Hauptmenü verlassen	 lange drücken
<b>Schnellstartmenü</b>	<b>Taste</b>
Schnellstartmenü aufrufen	 kurz drücken
Zwischen Schnellstartmenüelementen wechseln	 kurz drücken
Parameteränderung	 drehen
Schnellstartmenü verlassen	 lange drücken

# Wie man beim Einschießen vorgeht



<https://www.youtube.com/embed/4rguiFOiNYM?si=lpp4ZrGC12ryVgPz>

## Gerätediagramm anzeigen



---

Es wird empfohlen, das Einschießen bei einer Temperatur nahe der

Betriebstemperatur des Zielfernrohrs durchzuführen.

Digital- und Wärmebildkanäle müssen separat abgeglichen werden. Drücken Sie vor dem Einstellen des Zielfernrohrs kurz die Taste **MODE (3)** im Hauptfenster, um den Bildmodus (Wärmebild oder Digital) einzustellen, für den Sie das Zielfernrohr einschießen möchten.

Wenn der ausgewählte Kanal nicht eingeschossen ist, werden in der Statusleiste Symbole angezeigt:



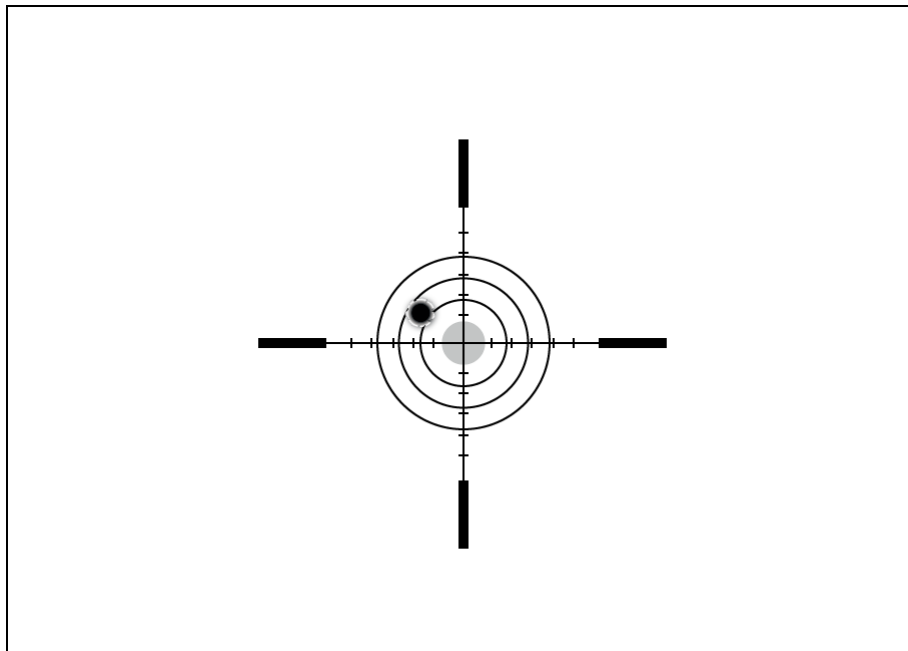
- Der digitale Kanal ist nicht eingeschossen.




- Der Wärmebildkanal ist nicht eingeschossen.


---

### Schritt 1. Machen Sie einen Schuss



1. Setzen Sie die Waffe mit dem installierten Zielfernrohr auf das Auflagegestell auf.
2. Bringen Sie das Schussziel auf die Einschussentfernung.
3. Stellen Sie das Zielfernrohr gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Absehen und Einschießen“  -> „Einschalten und Bildeinstellung“ ein.





4. Wählen Sie das Einschiessenprofil (siehe Hauptmenüoption **„Einschiessenprofil“** )

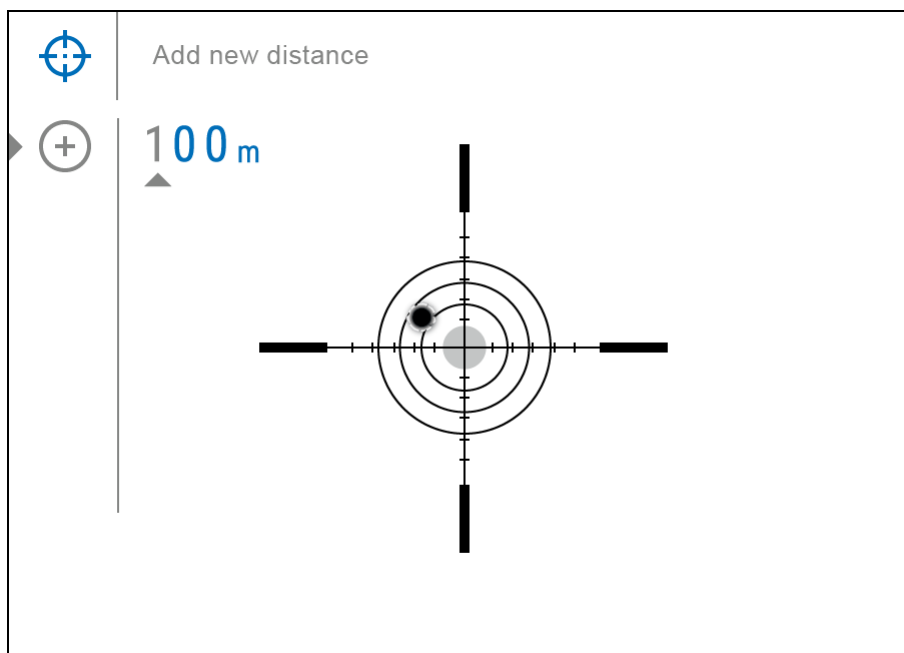
5. Richten Sie Ihre Waffe auf die Mitte des Ziels und schießen Sie.



---

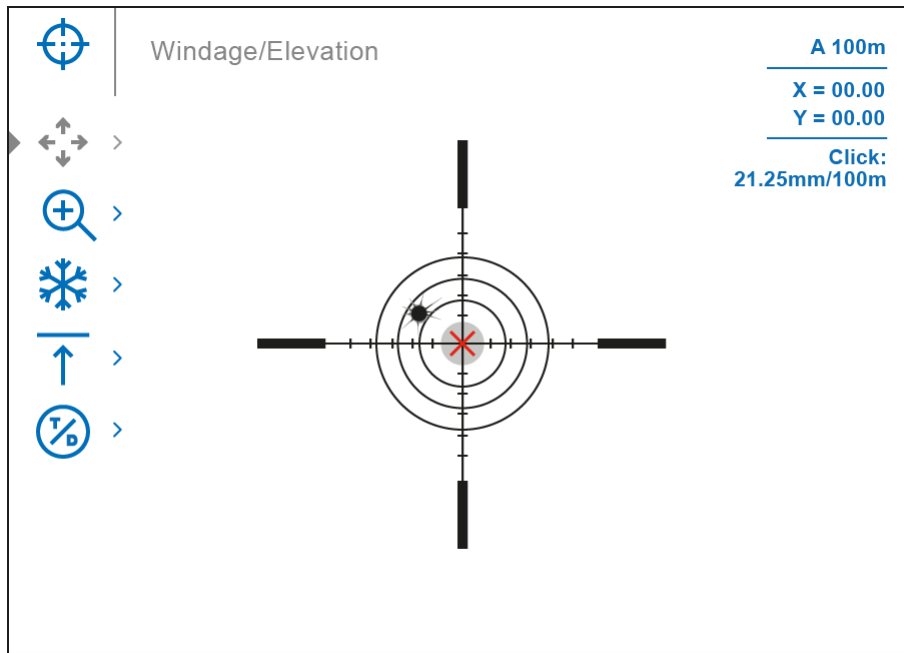
## Schritt 2. Richten Sie die Treffpunktlage mit der Zielpunktlage


1. Halten Sie die Taste des Controllers **(6)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.


2. Fügen Sie die Entfernung hinzu, die Sie anvisieren (z. B. 100 Meter): **„Absehen und Einschießen“**  -> **„Neue Distanz hinzufügen“** . Wählen Sie den Wert für jede Entfernungsziffer durch Drehen des Controllers **(6)**. Drücken Sie den Controller **(6)** kurz, um zwischen den Ziffern zu wechseln. Nachdem Sie die gewünschte Entfernung eingestellt haben, halten Sie den Controller **(6)** gedrückt, um Einstellung zu speichern.

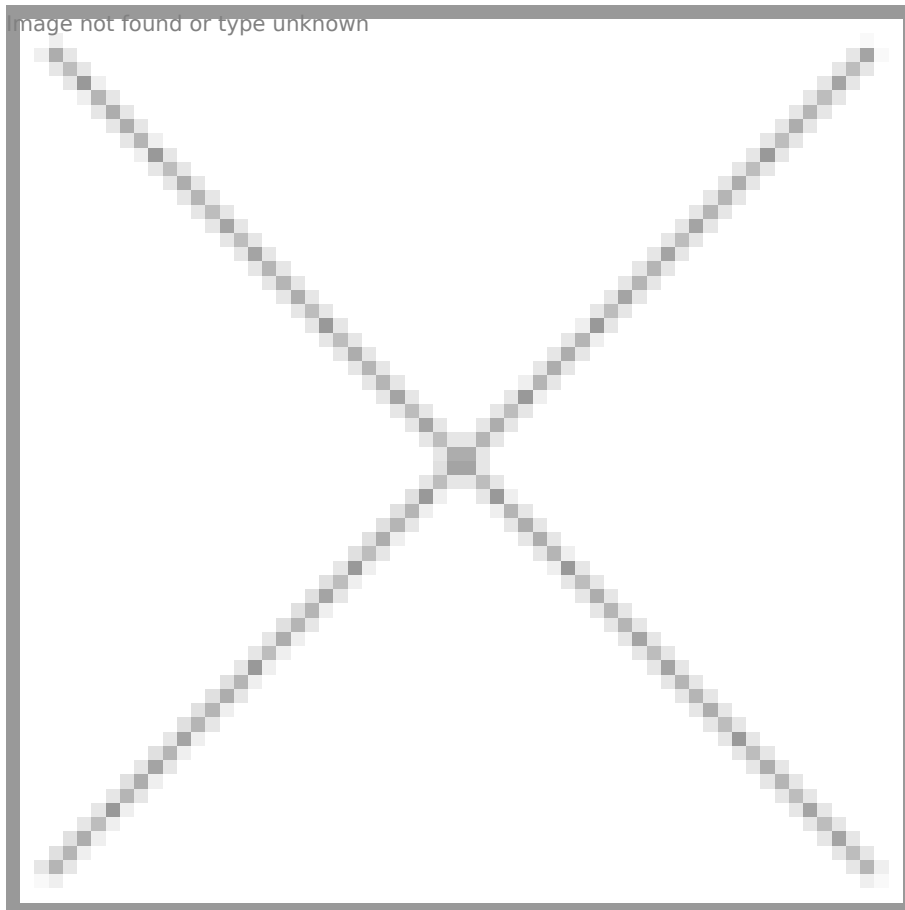


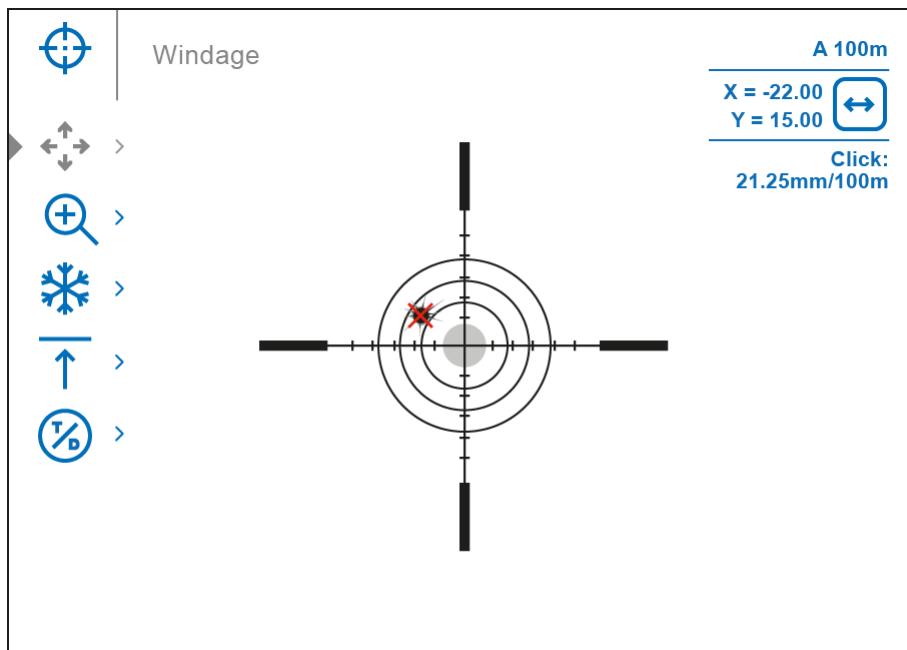
3. Nach dem Hinzufügen der Entfernung wird in das Menü **„Einstellungen der Einschießparameter“**  gewechselt. In der Mitte des Bildschirms erscheint ein Hilfskreuz  und die X- und Y-Koordinaten des Hilfskreuzes werden in der oberen rechten Ecke angezeigt.



4. Drücken Sie kurz den Controller **(6)**, um das Untermenü „**Seiten/Höhenverstellung**“  aufzurufen.


5. Während Sie das Absehen auf den Zielpunkt halten, bewegen Sie das Hilfskreuz  durch Drehen des Controllers **(6)**, bis es mit dem Auftreffpunkt ausgerichtet ist.









**6.** Um die Richtung der Hilfskreuzbewegung von horizontal auf vertikal zu ändern, drücken Sie kurz den Controller **(6)**.

### Zoomfunktion zum Einschießen:

Um die Genauigkeit beim Einschießen zu verbessern, können Sie die Vergrößerung im Menü  ändern. Je größer der Vergrößerungsfaktor, desto kleiner ist der Schritt, in dem das Fadenkreuz auf dem Bildschirm relativ zum Bild des Sensors verschoben wird.


Modell	DXP50	DXP55	
		Wärmebild-Kanal	Digital-Kanal
Verstellung pro Klick, mm auf 100 m - bei Vergrößerung, x	21,3 mm - 2x		
	10,7 mm - 4x	21,3 mm - 2x	10,3 mm - 4x
	5,3 mm - 8x	10,7 mm - 4x	5,2 mm - 8x
	2,7 mm - 16x	5,3 mm - 8x 2,7 mm - 16x	2,6 mm - 16x 1,3 mm - 32x

## „Freeze“-Funktion für das Einschießen mit einem Schuss:

Um das Absehen nicht auf dem ursprünglichen Zielpunkt zu halten, können Sie die **Freeze**-Funktion verwenden - der Bildschirm des Einschießens wird eingefroren (siehe Menüoption „**Absehen und Einschießen**“  => Untermenü „**Entfernung**“ => Untermenü „**Einstellungen der Einschießparameter**“  => Untermenü „**Freeze**“  oder kurzes Drücken der Taste **ON/OFF (14)/REC (4)**(abhängig von der Firmware-Version). Das Bild wird „eingefroren“ und das Symbol  wird angezeigt.


---

### Schritt 3. Speichern Sie die Koordinaten

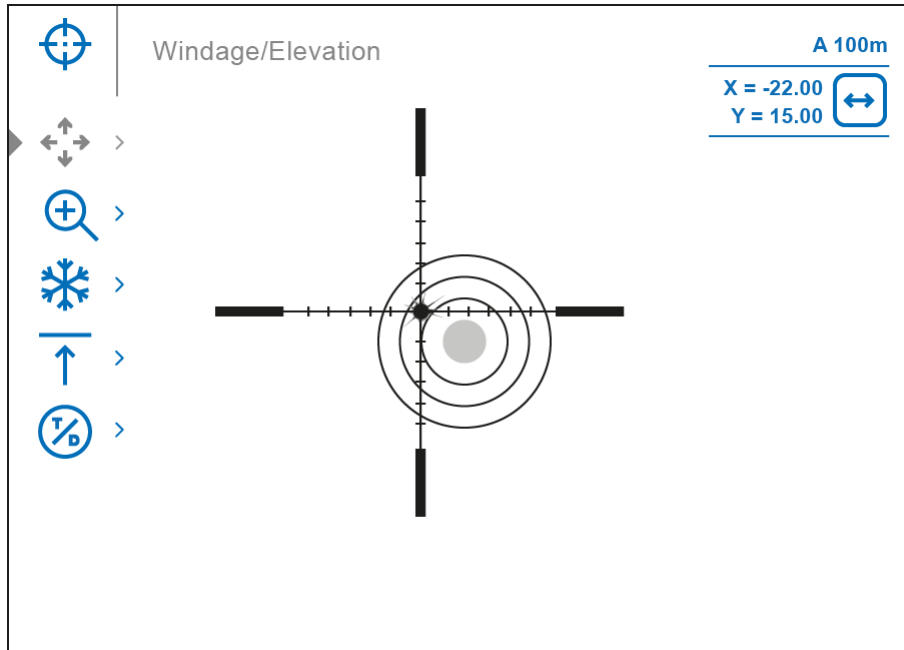
**1.** Halten Sie den Controller **(6)** gedrückt, um eine neue Position des Absehens zu speichern. Das Absehen wird auf den Auftreffpunkt ausgerichtet und das Untermenü „**Seiten/Höhenverstellung**“  wird verlassen.



**2.** Wählen Sie die

Menüoption  und drücken Sie kurz die Taste des Controllers **(6)** oder drücken Sie kurz die Taste **MODE (3)**, um einen anderen Bildkanal (Wärmebild oder Digital) auszuwählen und das Einschießen für diesen zu

wiederholen.

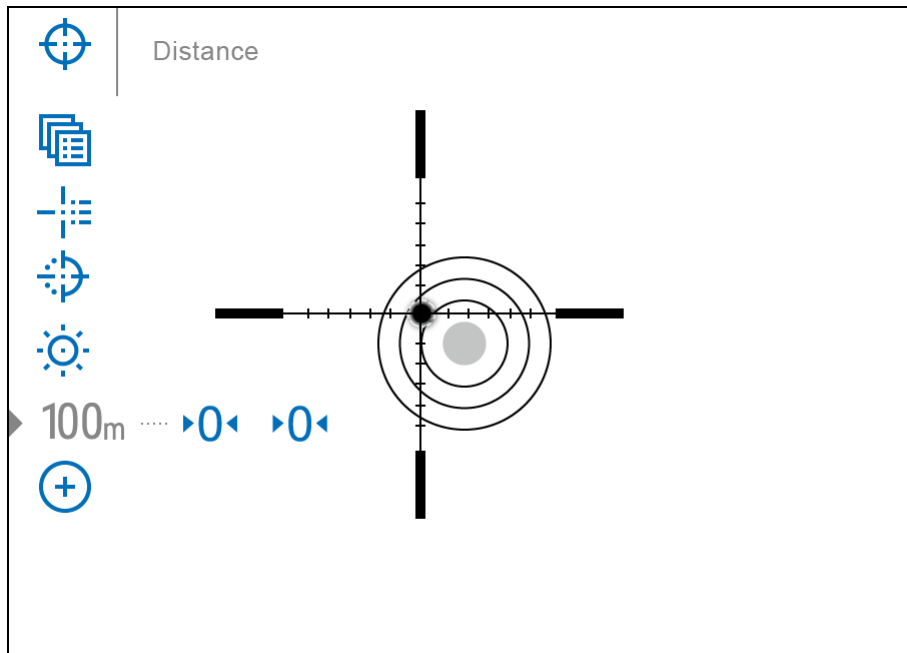


**3.** Die Koordinaten für den digitalen und den Wärmebild-Kanal werden unter demselben Entfernungsnamen gespeichert. Eingeschossene Kanäle werden in der Statusleiste mit den Symbolen **(D)** und **(T)** angezeigt.

**4.** Halten Sie die Taste des Controllers **(6)** erneut gedrückt, um das Menü für die Einschiesseneinstellung zu verlassen. Es erscheint eine Meldung, die den erfolgreichen Vorgang bestätigt.

Wenn ein Kanal beim Verlassen des Einschießenbildschirms nicht eingeschossen wurde, erscheint ein Fenster, in dem Sie aufgefordert werden, den anderen Kanal einzuschießen:

- Wählen Sie „Ja“, um zum Bildschirm für das Einschießen zurückzukehren und einen anderen Kanal einzuschießen.
- Wählen Sie „Nein“, um den Einschießenbildschirm zu verlassen und zum Zielfernrohreinstellungsmenü zu gelangen.



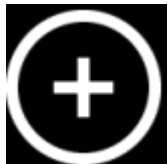
**5.** Machen Sie den zweiten Schuss - jetzt sollen Treffpunkt und Zielpunkt zusammenfallen.

---

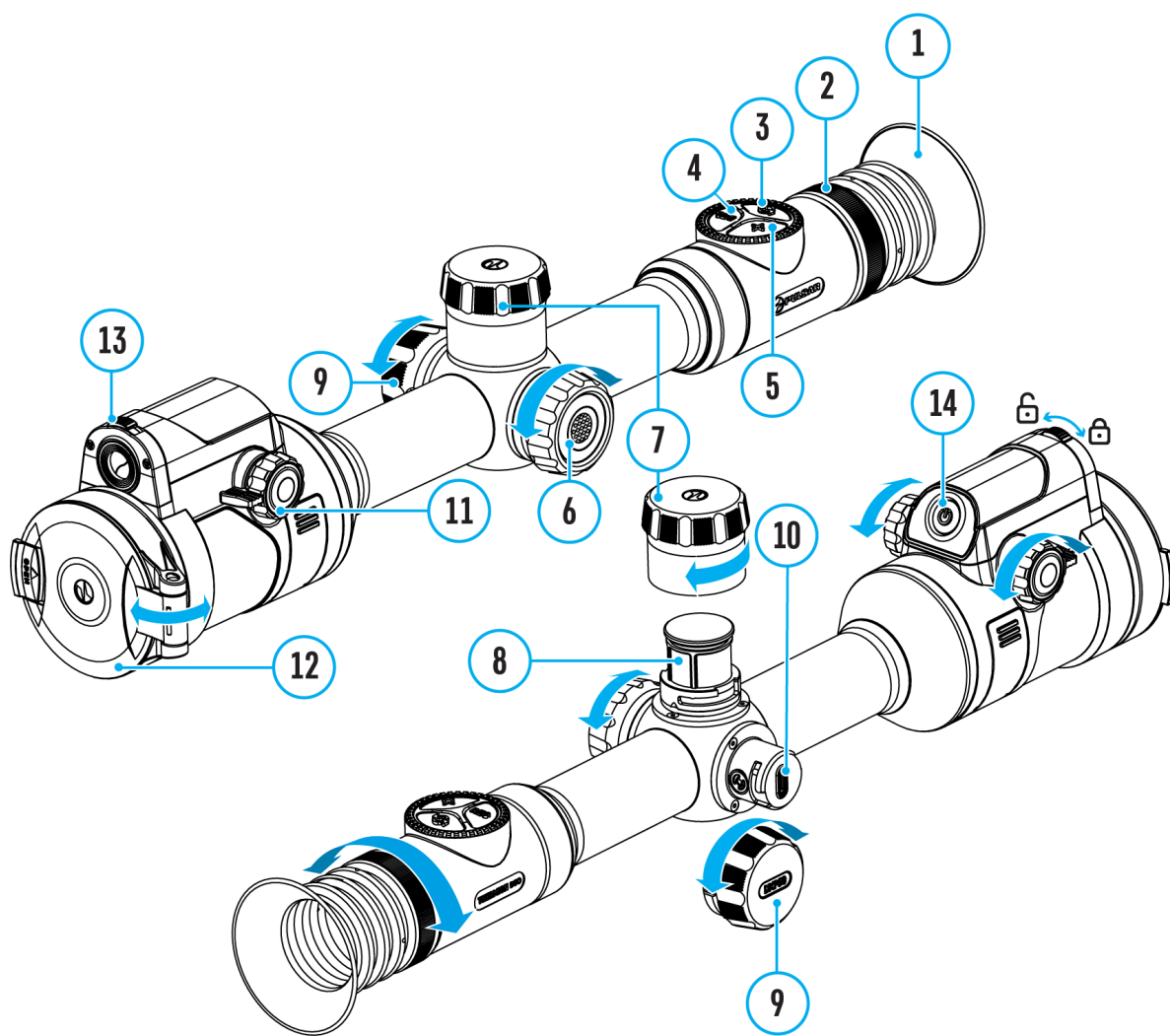
*Anmerkungen:*

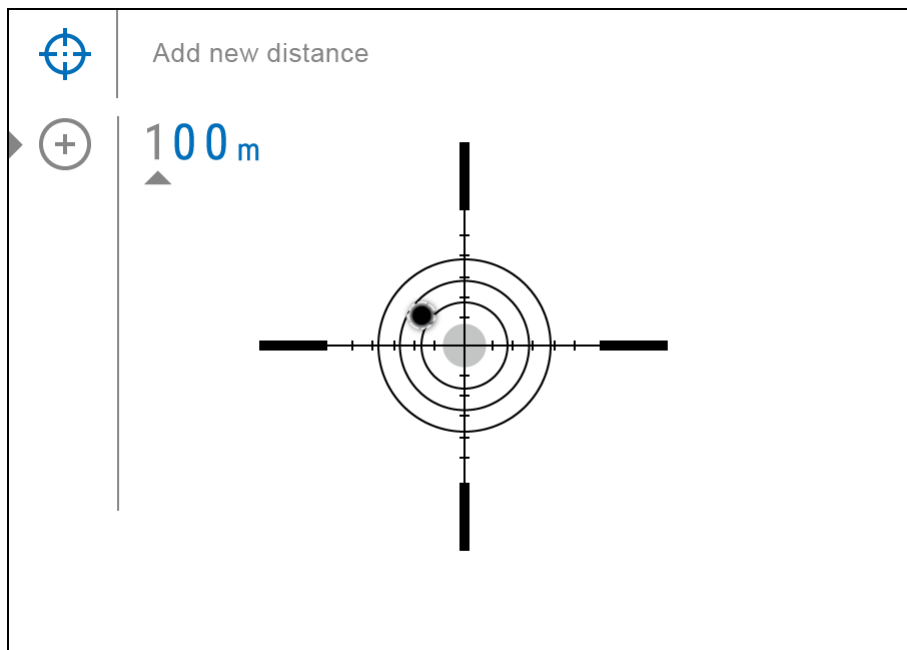
- Nach dem Einschießen befindet sich das Fadenkreuz möglicherweise nicht in der Mitte der Anzeige.
- Der Bewegungsbereich des Zielfernrohrs ermöglicht es Ihnen, das Zielfernrohr auch auf nicht idealen Montierungen erfolgreich zu justieren, wodurch die möglichen Nachteile der Montierungen minimiert werden. Je besser die Halterung montiert ist, desto weniger müssen Sie das Absehen verschieben. Wir empfehlen, das Zielfernrohr so niedrig wie möglich zu montieren.

# Neue Distanz hinzufügen






Gerätediagramm anzeigen






Um das Zielfernrohr einzuschießen, brauchen Sie zunächst eine Entfernung des Einschießens im Bereich von 1 bis 910 Metern (955 Yards) hinzuzufügen.

1. Halten Sie die Taste des Controllers **(6)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um den Menüpunkt **„Absehen und Einschießen“**  auszuwählen.
3. Rufen Sie das Untermenü „Absehen und Einschießen“ auf, indem Sie kurz die Taste des Controllers **(6)** drücken.
4. Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um den Menüpunkt **„Neue Distanz hinzufügen“**  auszuwählen.
5. Drücken Sie kurz die Taste des Controllers **(6)**, um das Untermenü aufzurufen.
6. Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um einen Wert für jede Stelle der Entfernung auszuwählen. Um zwischen den Stellen zu wechseln, drücken Sie kurz die Taste des Controllers **(6)**  **150 m**.
7. Nachdem Sie die gewünschte Entfernung eingestellt haben, halten Sie die Taste des Controllers **(6)** gedrückt, um sie zu speichern.

---

Die erste eingestellte Entfernung wird zur **Hauptdistanz** und wird durch das Symbol  rechts vom Entfernungswert markiert.

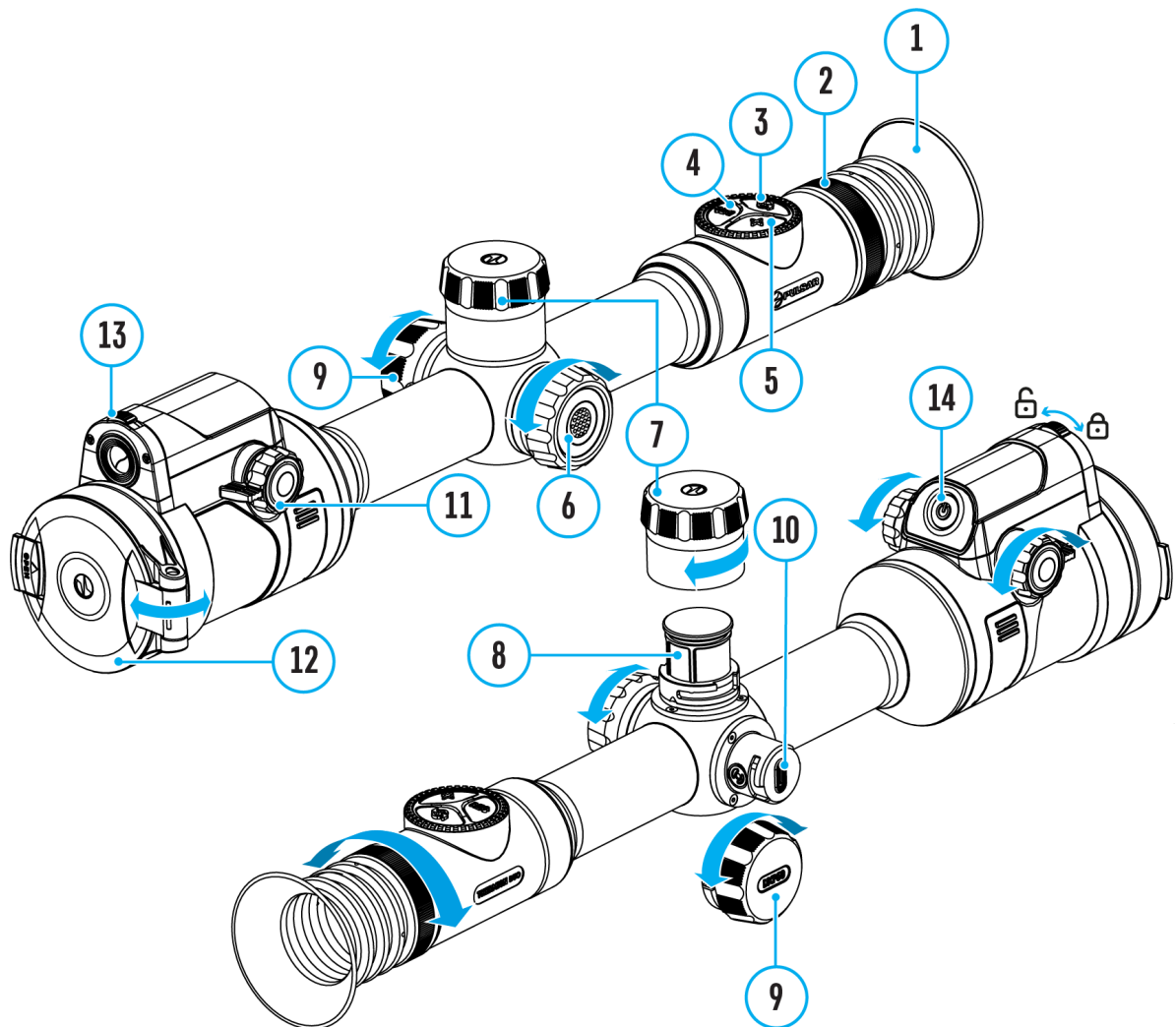
*Anmerkung:* Die maximale Zahl der Entfernungen des Einschießens beträgt 10 Varianten für jedes Profil.



# Einstellungen der Einschießparameter






## Gerätediagramm anzeigen

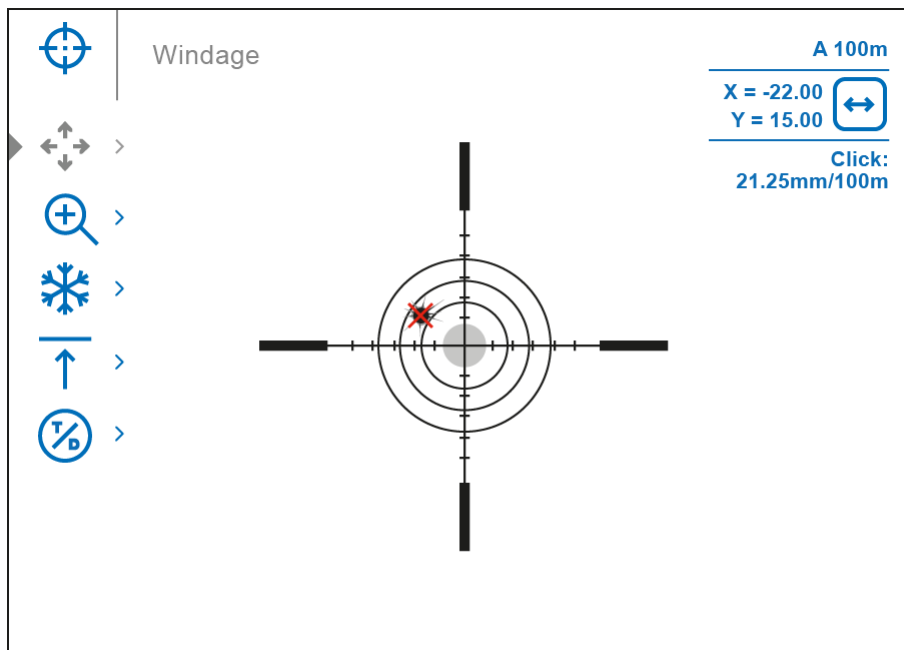


1. Halten Sie die Taste des Controllers **(6)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie durch Drehen des Rings des Controllers **(6)** den Menüpunkt **„Absehen und Einschießen“**

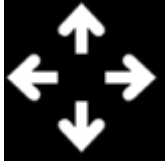




und rufen Sie ihn durch kurzes Drücken der Taste des Controllers **(6)** auf - die Einschießentfernungen werden am unteren Rand angezeigt.

- Die Werte (z. B. +7.0 -15.0), die rechts von den Entfernungswerten angezeigt werden, bedeuten die Anzahl der Klicks auf der Y-Achse für digitale und Wärmebildkanäle, um die sich die Position des Abseheres auf anderen Entfernungen von der Position des Abseheres auf der Hauptentfernung unterscheidet. Icons  und  zeigen an, dass die Kanäle nicht eingeschossen worden sind.
- Um auf eine beliebige Entfernung erneut einzuschießen, wählen Sie durch Drehen des Rings des Controllers **(6)** die gewünschte Entfernung aus und drücken Sie kurz die Taste des Controllers **(6)**.
- Durch Drehen des Rings des Controllers **(6)** wählen Sie den Untermenüpunkt „**Einstellungen der Einschießparameter**“  aus und rufen Sie ihn durch kurzes Drücken der Taste des Controllers **(6)** auf.
- Es erfolgt der Übergang zum Bildschirm des **Einschießens**, mit dem Sie die Koordinaten des Einschießens ändern können:



# Seiten/Höhenverstellung

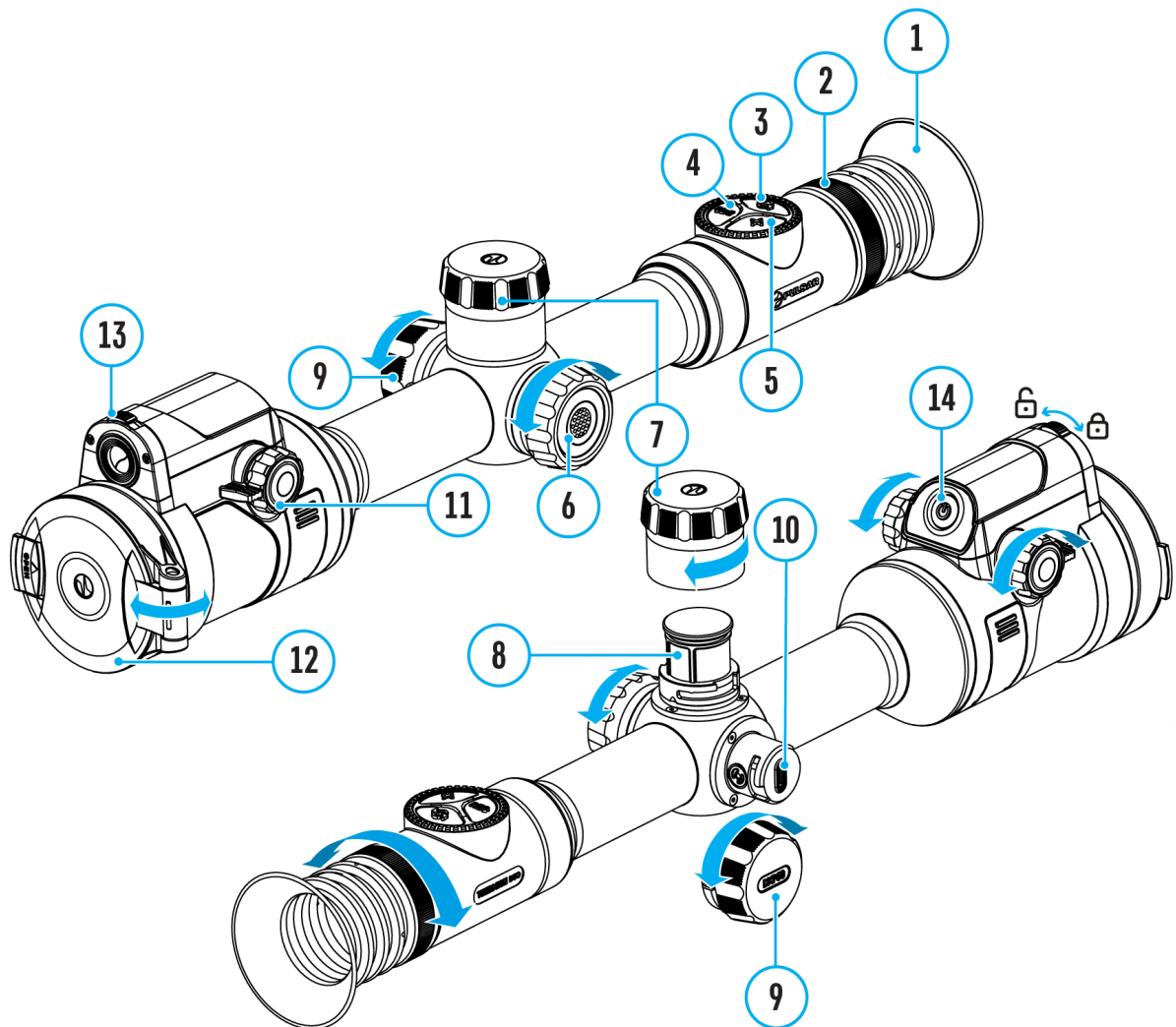


Mit dem Zusatzmenüpunkt „**Seiten/Höhenverstellung**“  im Menübereich „**Einstellungen der Einschießparameter**“  können Sie die Korrektur der Position des Absehenes durchführen. Eine ausführliche Beschreibung der Korrektur des Absehenes finden Sie im Abschnitt „**Wie man beim Einschießen vorgeht**“.



# Vergrößerung (beim Einschießen)



Gerätediagramm anzeigen



Mit „Vergrößerung“ können Sie den Digitalzoom des Zielfernrohrs während des Einschießens erhöhen, wodurch sich der Klickwert verringert. Dies verbessert die Genauigkeit des Einschießens.

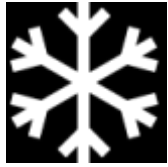
**1.** Im Menü „**Einstellungen der Einschießparameter**“  wählen Sie den Untermenüpunkt „**Vergrößerung**“  durch Drehen des Rings des Controllers **(6)** aus und rufen Sie ihn durch kurzes Drücken der Taste des Controllers **(6)** auf.

**2.** Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um den Digitalzoomwert auszuwählen (z. B. x4).

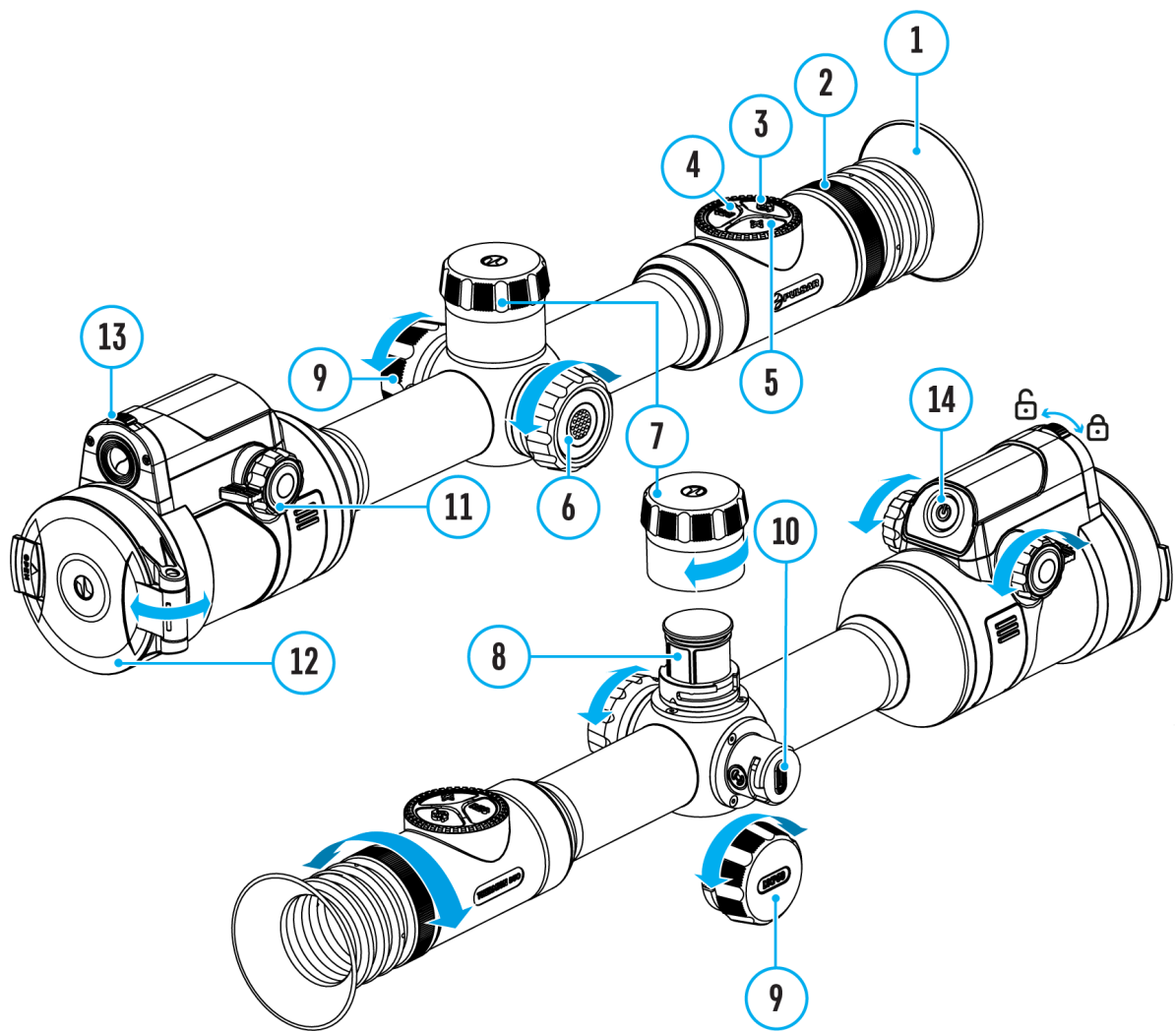
Modell	DXP50	DXP55	
Verstellung pro Klick, mm auf 100 m - bei Vergrößerung, x	21,3 - 2x 10,7 - 4x 5,3 - 8x 2,7 - 16x	Wärmebild- Kanal	Digital-Kanal
		21,3 - 2x 10,7 - 4x 5,3 - 8x 2,7 - 16x	10,3 - 4x 5,2 - 8x 2,6 - 16x 1,3 - 32x

**3.** Drücken Sie kurz die Taste des Controllers **(6)**, um die Auswahl zu bestätigen.



# Freeze






## Gerätediagramm anzeigen

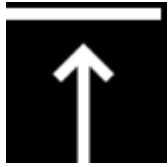


Die Funktion zeichnet sich dadurch aus, dass das Zielfernrohr nicht ständig auf dem Zielpunkt gehalten werden muss.

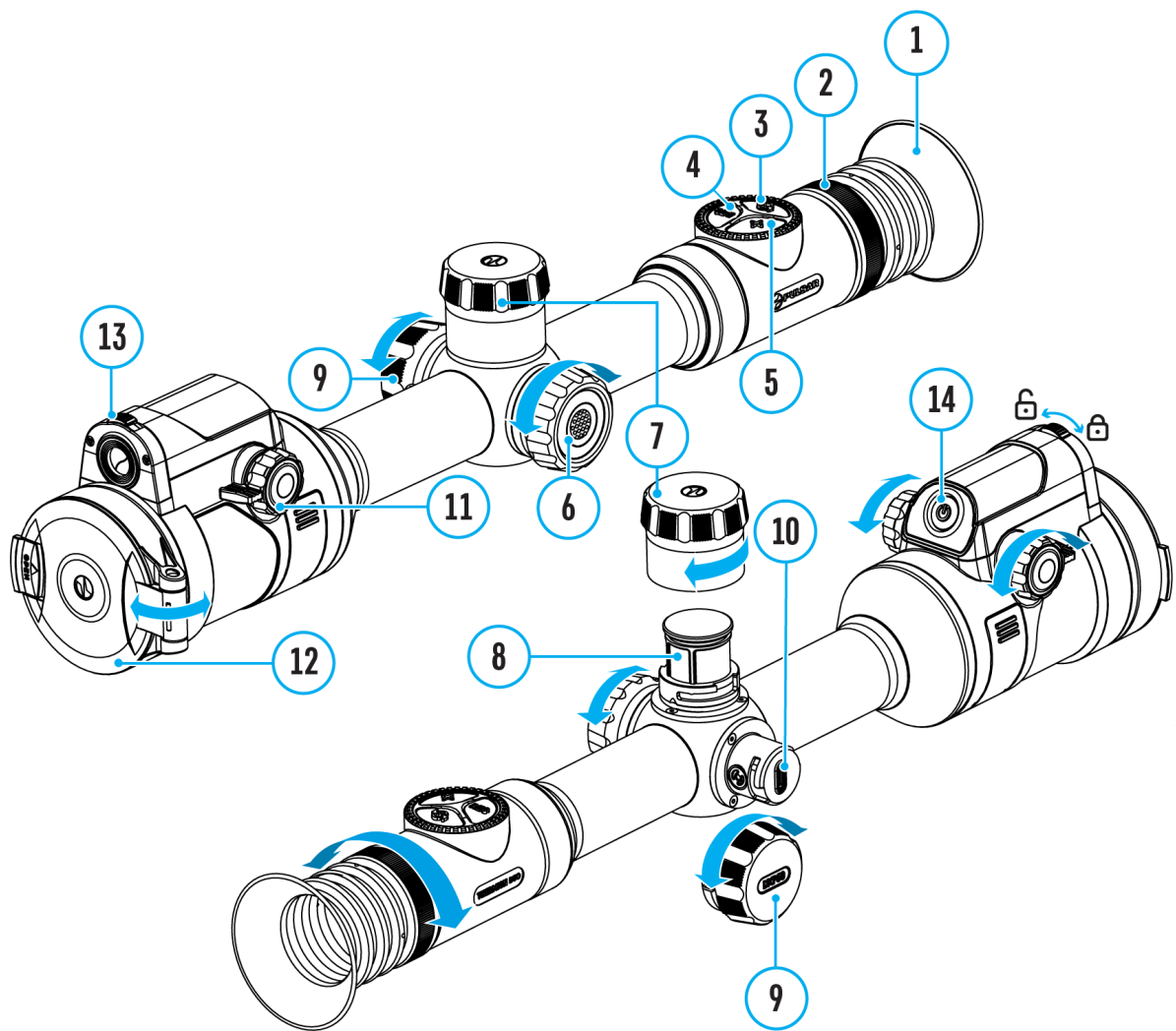
1. Im Menü „**Einstellungen der Einschießparameter**“  drehen Sie den Controller-Ring **(6)**, um den Cursor auf die Funktion „**Freeze**“  zu richten.


2. Richten Sie das Fadenkreuz auf den Zielpunkt und drücken Sie den Controller **(6)** oder die Taste **ON/OFF (14)/REC (4)**(abhängig von der Firmware-Version).
3. . Ein Screenshot wird aufgenommen, ein Symbol  wird angezeigt.
4. Aktivieren Sie das zusätzliche Untermenü **„Seiten/Höhenverstellung“**  und stellen Sie die Position des Absehens ein (Abschnitt **„Wie man beim Einschießen vorgeht“**).
5. Wählen Sie den Untermenüpunkt **„Freeze“**  erneut und drücken Sie kurz den Controller **(6)** oder die Taste **ON/OFF (14)** - das Bild „entfroset“.

# Bearbeiten Distanztitel



## Gerätediagramm anzeigen



1. Im Menü **„Einstellungen der Einschießparameter“**  drücken Sie den Ring des Controllers **(6)**, um den Untermenüpunkt **„Bearbeiten Distanztitel“** auszuwählen, und rufen Sie ihn durch kurzes Drücken der Taste des Controllers **(6)** auf.
2. Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um einen Wert für jede Stelle



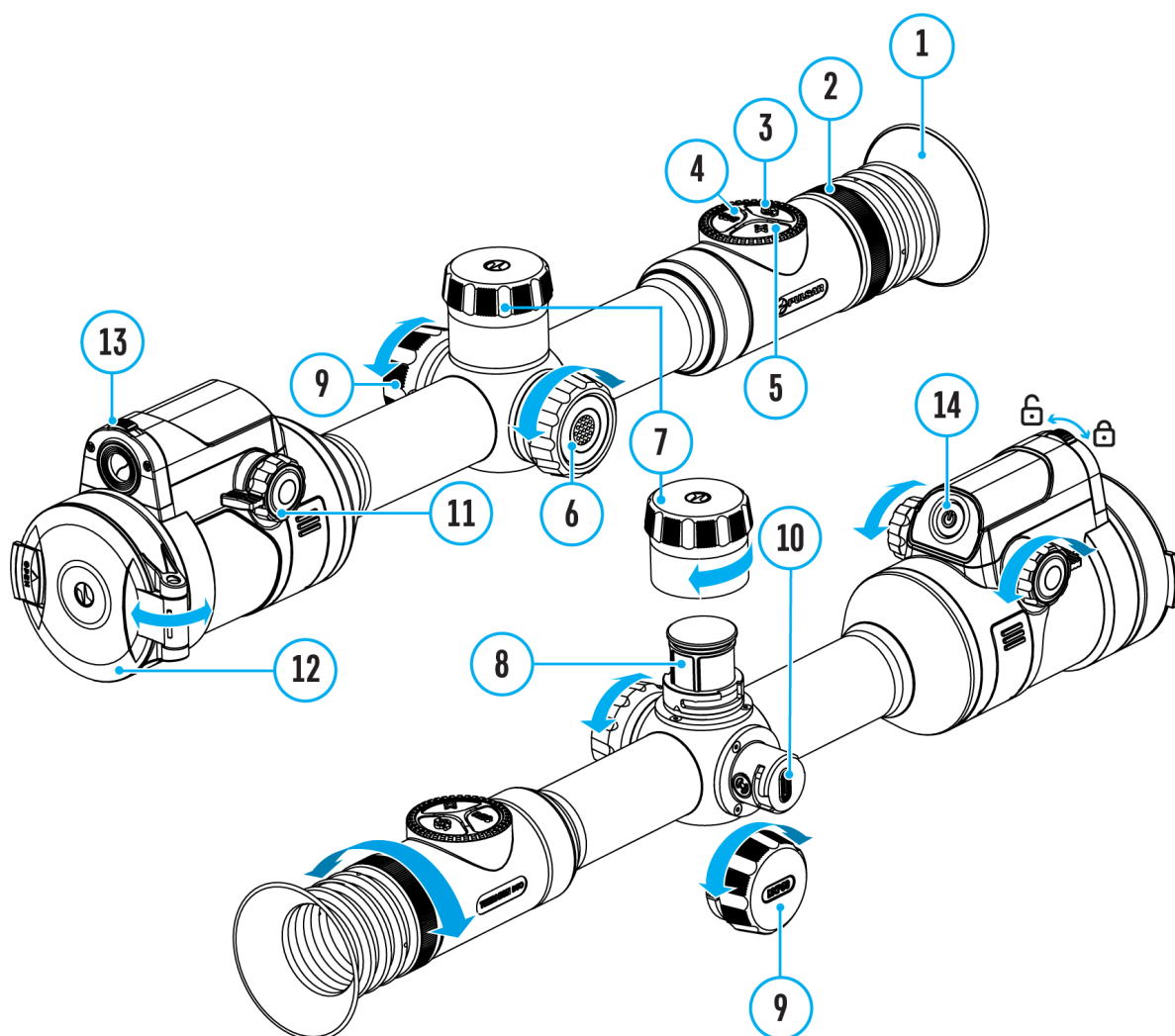
auszuwählen. Um zwischen den Stellen zu wechseln, drücken Sie kurz die Taste des Controllers **(6)**.



3. Halten Sie die Taste des Controllers **(6)** gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen.

# Wärmebild/Digital Kanalauswahl



Gerätediagramm anzeigen



1. Im Menü „**Einstellungen der Einschießparameter**“  drehen Sie den Ring des Controllers (6), um den Menüpunkt „**Wärmebild/Digital Kanalauswahl**“  auszuwählen.

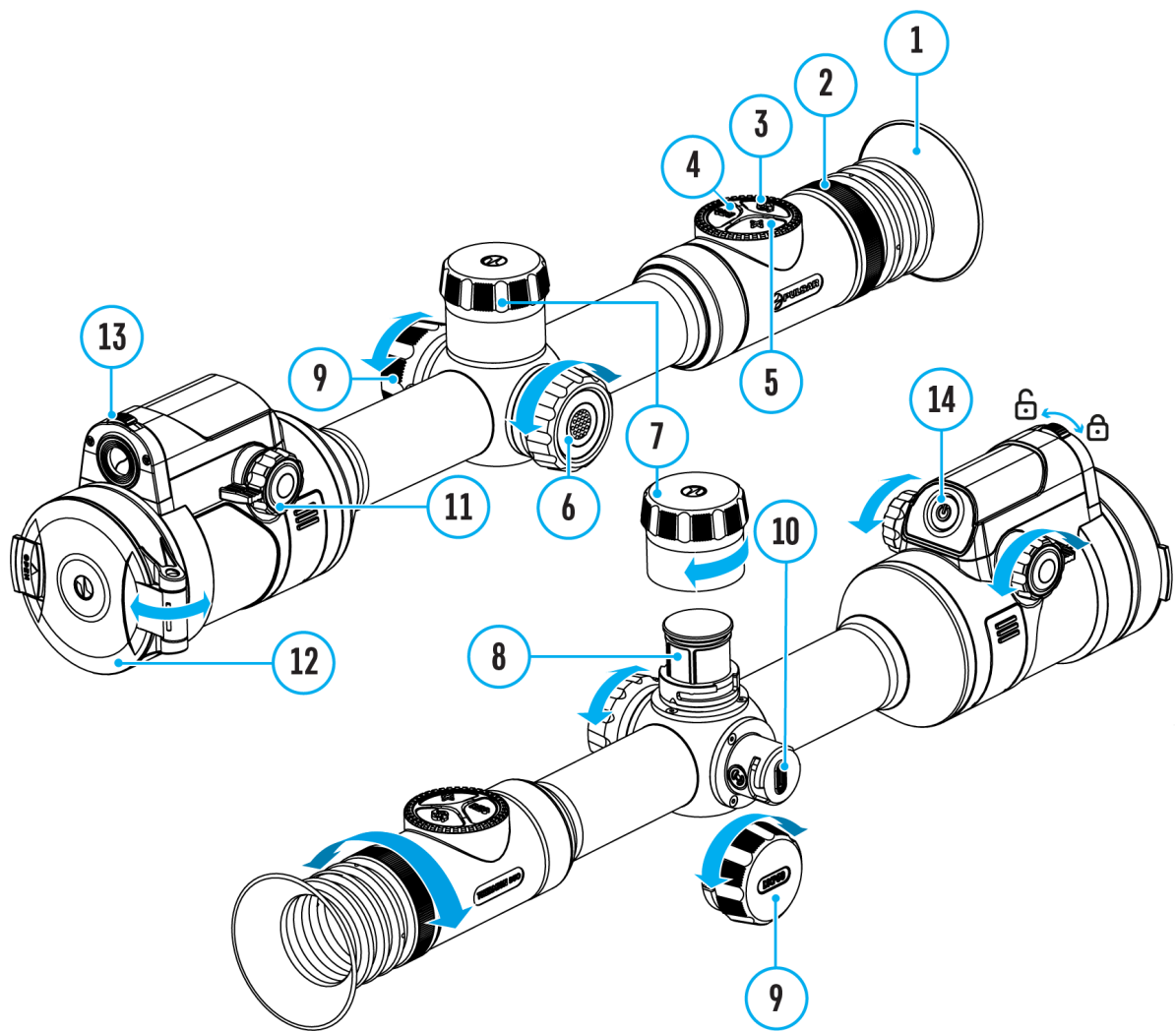
2. Drücken Sie die Taste des Controllers **(6)**, um den Bildkanal (Wärmebild oder digital) auszuwählen, der eingeschossen werden soll.
- 


*Hinweis:* Die Umschaltung des Bildkanals ist auch durch kurzes Drücken der Taste **MODE (3)** möglich.

# Hauptdistanz Ändern





## Gerätediagramm anzeigen



1. Halten Sie die Taste des Controllers **(6)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie durch Drehen des Rings des Controllers **(6)** den Menüpunkt **„Absehen und Einschießen“**  und rufen Sie ihn durch kurzes Drücken der Taste des Controllers **(6)** auf - die Einschießentfernungen

werden am unteren Rand angezeigt.

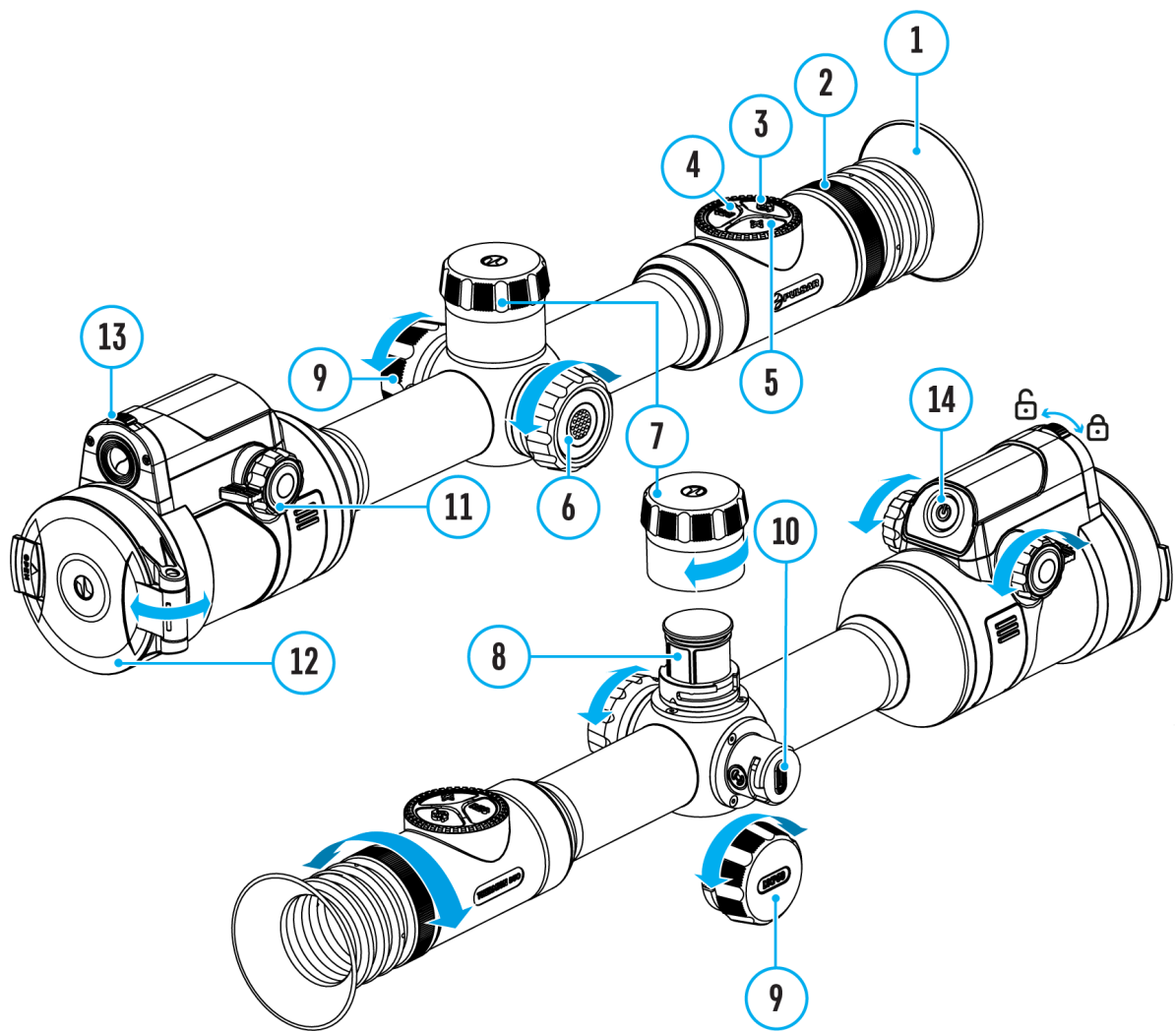
3. Wählen Sie eine Entfernung, die keine Hauptentfernung ist, und rufen Sie das Untermenü für die Arbeit mit der Entfernung auf, indem Sie die Taste des Controllers**(6)** drücken.
4. Wählen Sie den Punkt „**Hauptdistanz Ändern**“ .
5. Drücken Sie kurz die Taste des Controllers**(6)**.
6. Als Ergebnis der Bestätigung der Hauptdistanz Ändern dient das Symbol  gegenüber der ausgewählten Entfernung.


Es erfolgt auch eine Neuberechnung der Korrekturen in Klicks für andere Entfernungen in Bezug auf die neue Hauptdistanz.

# Distanz Löschen




## Gerätediagramm anzeigen



1. Halten Sie die Taste des Controllers **(6)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie durch Drehen des Rings des Controllers **(6)** den Menüpunkt **„Absehen und Einschießen“**  und rufen Sie ihn durch kurzes Drücken der Taste des Controllers **(6)** auf - die Einschießentfernungen

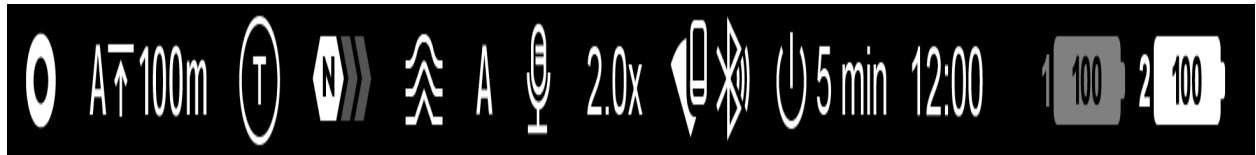
werden am unteren Rand angezeigt.

3. Wählen Sie die Entfernung aus, die Sie löschen möchten, und rufen Sie das Untermenü für die Arbeit mit der Entfernung auf, indem Sie die Taste des Controllers **(6)** drücken.
4. Wählen Sie den Punkt „**Distanz Löschen**“ .
5. Drücken Sie kurz die Taste des Controllers**(6)**.
6. Wählen Sie im angezeigten Fenster „Ja“, um die Entfernung zu löschen. Wählen Sie „Nein“, um das Löschen zu verweigern.
7. Halten Sie die Taste des Controllers **(6)** gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen.

---

**Achtung!** Beim Löschen der Hauptentfernung wird automatisch die erste Entfernung in der Liste zur neuen Hauptentfernung.

# Statusleiste



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

**1.** Farbtonpalette (sie wird nur im Wärmebildmodus und im multispektralen PiP angezeigt):



- Heißes Weiß



- Heißes Schwarz

**2.** Aktuelles Einschossenprofil (zum Beispiel A)

**3.** Entfernung des Einschießens (zum Beispiel 100 m)

**4.** Bildmodus:



Digitalmodus



Wärmebildmodus



Multispektrales PiP Digital



Multispektrales PiP Wärmebild



Multispektrales PiP Digital deaktiviert



Multispektrales PiP Wärmebild deaktiviert


Der Bildkanal kann im Unterpunkt „Anzeigen der Kanalaktivierung“ des Abschnitts **„Allgemeine Einstellungen“** deaktiviert werden.

**5.** Verstärkungsstufe (zum Beispiel Normal; wird nur im Wärmebildmodus



und im multispektralen PiP angezeigt)

**6.** Glättungsfilter (wird angezeigt, wenn die Funktion eingeschaltet ist; wird nur im Wärmebildmodus und im multispektralen PiP angezeigt)

**7.** Kalibrierungsmodus (im automatischen Kalibrierungsmodus wird anstelle des Kalibrierungssymbols ein Countdown-Timer :05 angezeigt, wenn bis zur automatischen Kalibrierung 5 Sekunden verbleiben; wird nur im Wärmebildmodus und im multispektralen PiP angezeigt)

**8.** Mikrofon

**9.** Aktuelle Vergrößerung

**10.** Wi-Fi- Anschluss

**11.**Bluetooth:



- Bluetooth aktiviert









- das Gerät mit Bluetooth verbunden ist

**12.** Funktion „Automatisches Abschalten“ (zum Beispiel 5 Minuten)

**13.** Uhr

**14.** Speisungsanzeige:

- Ladezustand der Akkus 1  2  (wenn das Zielfernrohr von einem eingebauten oder abnehmbaren Akku gespeist wird)
- Anzeige der Stromversorgung über eine externe Stromquelle  (wenn das Zielfernrohr von einer externen Stromquelle gespeist wird)
- Batterieladeanzeige mit dem aktuellen Ladezustand in Prozent  (beim Laden von einer externen Stromquelle)
- Batterieanzeige  zeigt einen niedrigen Ladezustand der Batterie an
- Batterieanzeige  zeigt einen niedrigen Ladezustand der internen Batterie an

# Schnellstartmenü

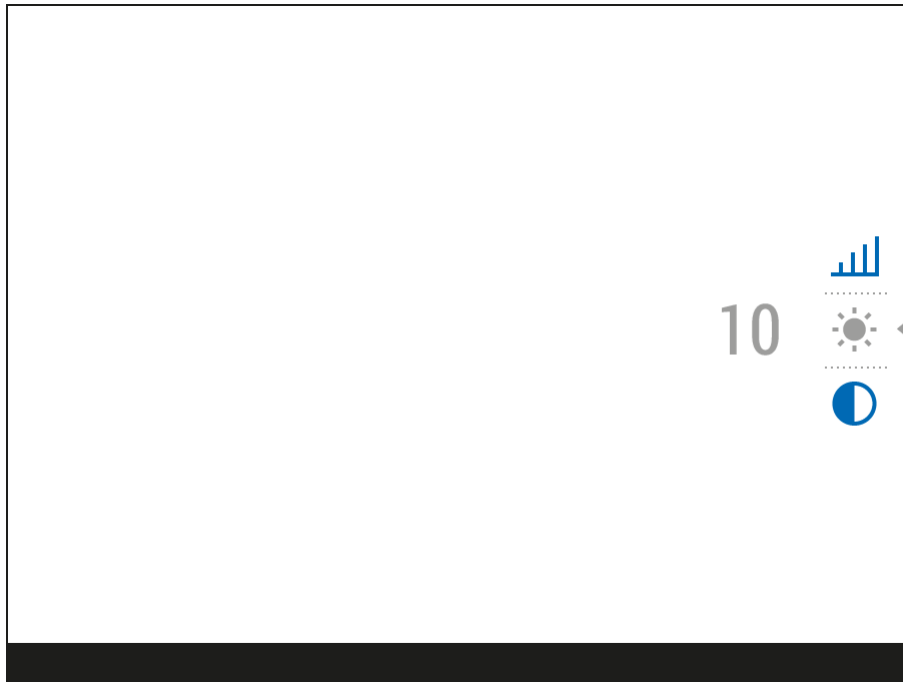
## Gerätediagramm anzeigen





Über das Schnellstartmenü können Sie die Haupteinstellungen des Zielfernrohrs (Helligkeit, Kontrast) steuern, einen stadiametrischen Entfernungsmesser und die verstärkungsmodi verwenden, die auswahl des ballistischen kalkulatorabstandes und die einschiesse Entfernung (falls es mehrere gibt) im aktuellen Profil verändern.





- Rufen Sie das Schnellstartmenü durch kurzes Drücken der Taste des Controllers **(6)** auf.
- Zum Umschalten zwischen nachfolgend beschriebenen Funktionen

drücken Sie kurz die Taste des Controllers **(6)**.




**Helligkeit**  – Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um den Helligkeitswert des Displays von 00 bis 20 zu ändern.

**Kontrast**  – Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um den Bildkontrastwert von 00 bis 20 zu ändern.

**Verstärkungsstufen**  – ermöglicht die Auswahl einer von drei **Verstärkungsstufen der Empfindlichkeit** (Normal , Hoch , Ultra ).

*Anmerkung:* Aktivieren Sie den **Benutzer-Modus**, um die Helligkeits- und Kontrasteinstellungen beim Ändern der Verstärkungsstufen beizubehalten.

**A100**  – Informationen über das aktuelle Profil und die Entfernung, auf die das Einschießen in diesem Profil ausgeführt wurde (z. B. Profil A, Entfernung des Einschießens 100 m). Diese Informationen werden immer in der Statusleiste angezeigt. Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um zwischen den Entfernungen des Einschießens im angegebenen Profil zu wechseln. Diese Funktion ist verfügbar, wenn zwei oder mehr Entfernungen im Profil erstellt sind.

*Tipp:* Um während der Jagd schnell zwischen den Entfernungen zu wechseln, lassen Sie die Option Einschießentfernung ausgewählt, bevor Sie das Schnellstartmenü verlassen. Die Menüoption wird gespeichert, und wenn Sie


das nächste Mal das Schnellstartmenü aufrufen, können Sie durch Drehen der Steuertaste **(6)** schnell zwischen den Einschießentfernungen wechseln (z. B. 100 m, 150 m, 200 m).



- ändern Sie die Entfernung, um Korrekturen für den ballistischen Rechner zu berechnen. Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um den Abstand zu wählen.

Diese Funktion ist nur sichtbar, wenn das ballistische Profil ausgewählt ist.

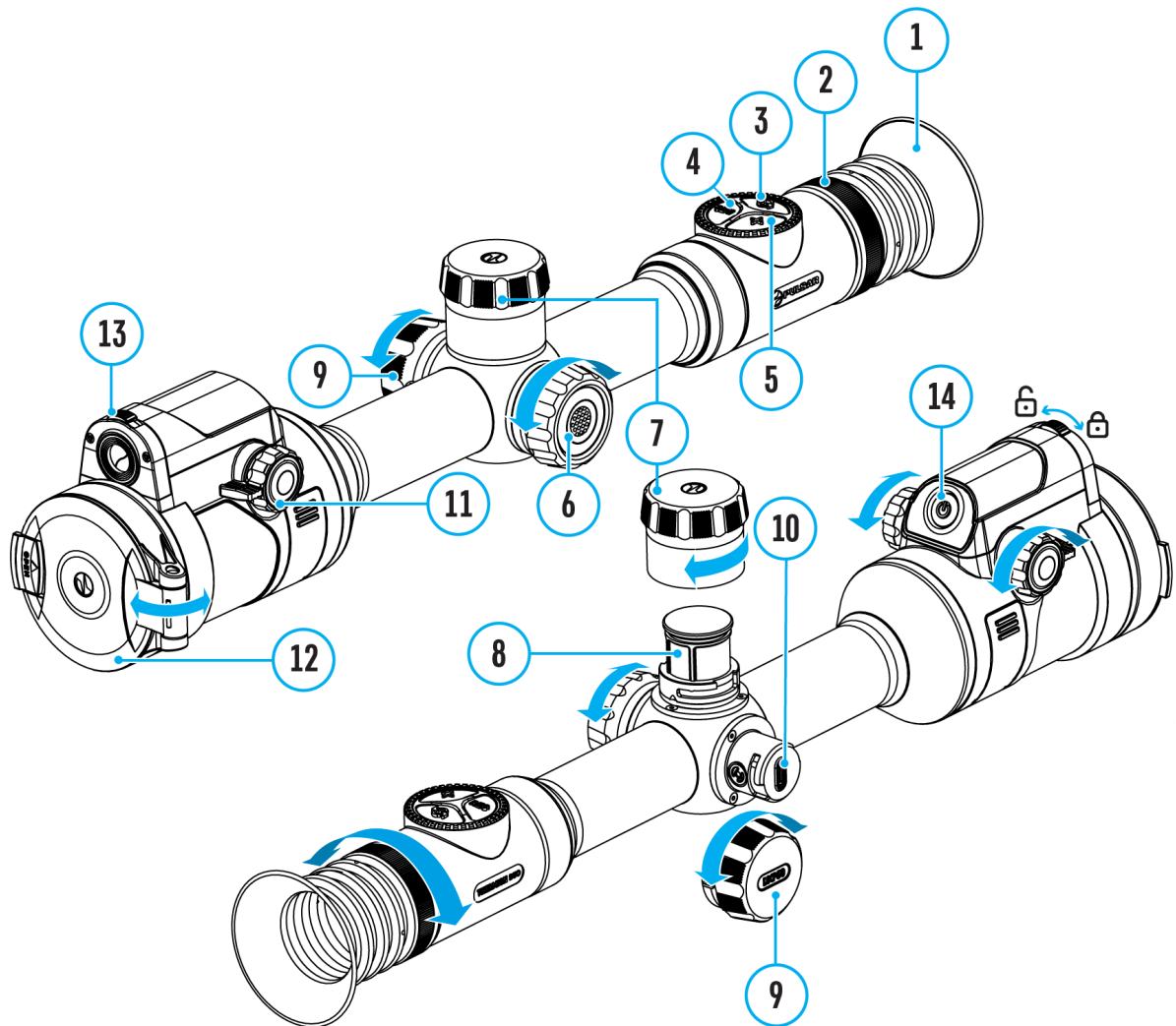
Beachten Sie, dass der ballistische Rechner die Werte des Vertikalwinkels Ihrer Zielfernrohre zur Berechnung des vorgeschlagenen Zielpunkts (SPOA) verwendet. Halten Sie daher das Fadenkreuz auf dem Ziel, während Sie die Entfernungsdaten manuell eingeben.

**Stadiametrischer Entfernungsmesser**  - Ändern Sie durch Drehen des Rings des Controllers **(6)** den Abstand zwischen den speziellen Markierungen, um die Entfernung bis zum beobachteten Objekt zu bestimmen (weitere Informationen über den Entfernungsmesser finden Sie im Abschnitt „**Stadiametrischer Entfernungsmesser**“).

- Halten Sie die Taste des Controllers **(6)** gedrückt, um das Menü zu verlassen oder warten Sie 10 Sekunden, um das Menü automatisch zu verlassen.

# Verstärkungsstufe

## Gerätediagramm anzeigen



---

<https://www.youtube.com/embed/StOPxTd-wps>

---

### Verfügbar im Wärmebild- und im PiP-Wärmebild-Multispektralmodus

Bei den Empfindlichkeitsverstärkungen (Normal, Hoch, Ultra) handelt es sich um Softwarealgorithmen, die die Qualität der Entdeckung und Erkennung unter verschiedenen Beobachtungsbedingungen verbessern. Wenn der Temperaturkontrast abnimmt (Nebel, Niederschlag, hohe Luftfeuchtigkeit), wird empfohlen, die Verstärkungsstufe zu erhöhen. Um das Bild zu

optimieren, aktivieren Sie den **Glättungsfilter** im Hauptmenü.

**Normal**







**Hoch**



Ultra



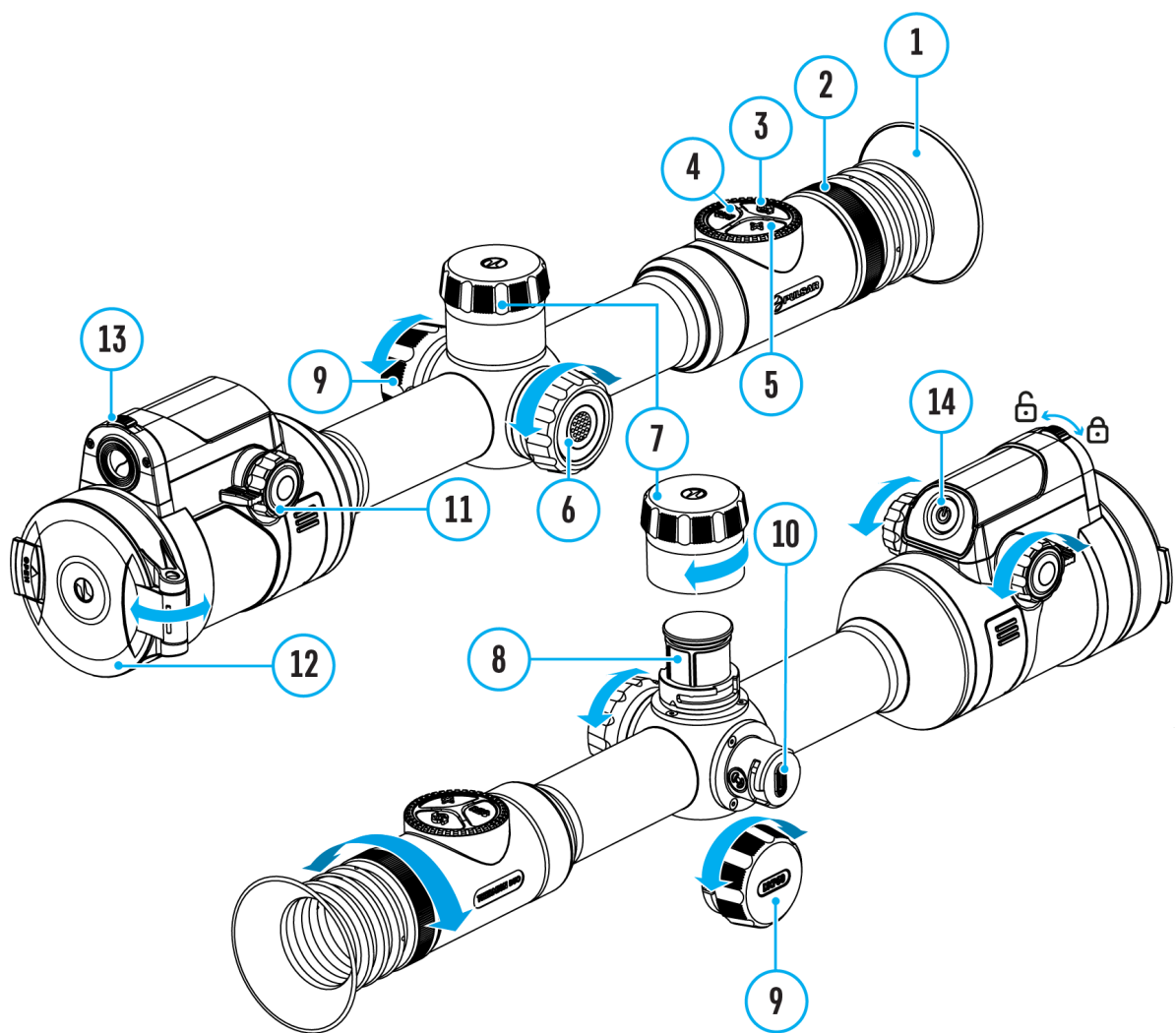
1. Halten Sie die Taste des Controllers **(6)** gedrückt, um das Schnellmenü aufzurufen.
2. Durch kurzes Drücken der Taste des Controllers **(6)** wählen Sie den Menüpunkt „**Verstärkungsstufe**“ .
3. Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um eine der Stufen auszuwählen: Normal , Hoch , Ultra .
4. Halten Sie die Taste des Controllers **(6)** gedrückt, um das Menü zu verlassen, oder warten Sie 3 Sekunden, um es automatisch zu verlassen.

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



# Bildmodi (Wärmebild/Digital/Multispekt PiP)

Gerätediagramm anzeigen



---

<https://www.youtube.com/embed/x26ugNW4IJo>

---



Das Gerät verfügt über 3 Bildmodi: Wärmebild, digitaler und multispektraler PiP-Modus.

- Durch kurzes Drücken der Taste **MODE(3)** können Sie schnell zwischen Wärmebild- und Digitalmodus wechseln.
  - Aktivieren Sie den multispektralen PiP-Modus durch langes Drücken der Taste **MODE (3)**.
  - Im multispektralen PiP-Modus werden die Bildkanäle im PiP-Fenster durch kurzes Drücken der Taste **MODE (3)**.
- 

## Wärmebildmodus



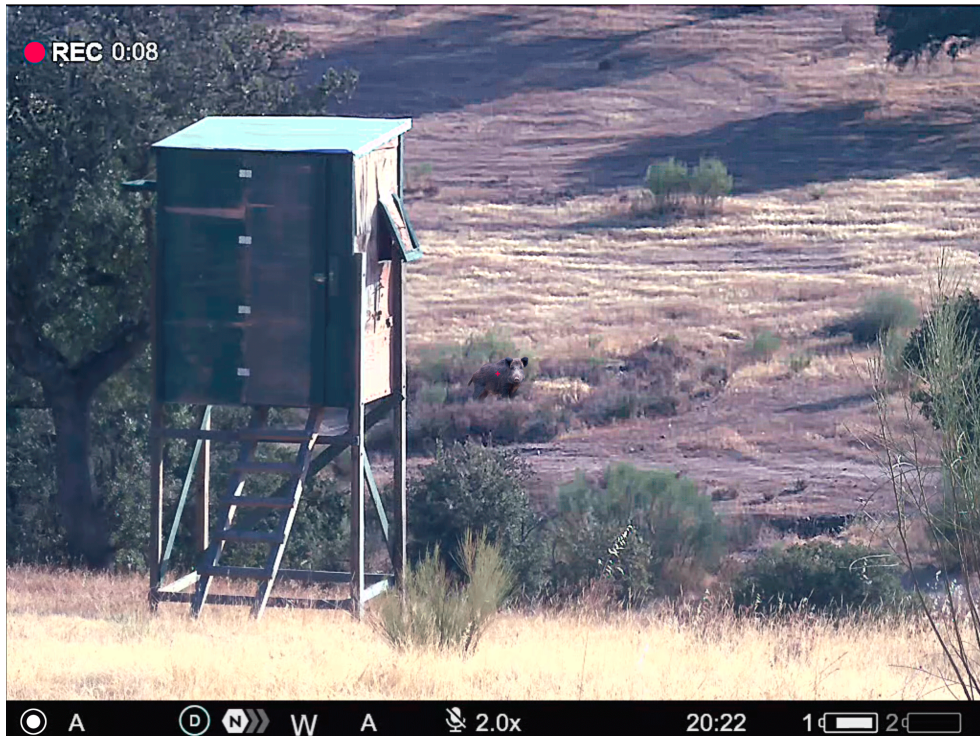
Das Gerät zeigt ein Bild von einem Wärmebild-Mikrobolometer an, wenn der Wärmebildmodus verwendet wird.

In diesem Modus können Sie das Gerät sowohl nachts als auch tagsüber bei ungünstigen Wetterbedingungen (Nebel, Schnee, Dunst) verwenden, wenn Hindernisse (Äste, hohes Gras, dichtes Gebüsch usw.) das Entdecken des Zielobjekts erschweren.

Im Wärmebildmodus benötigt das Zielfernrohr keine externe Lichtquelle und widersteht auch hellem Licht.

---

## Digitalmodus



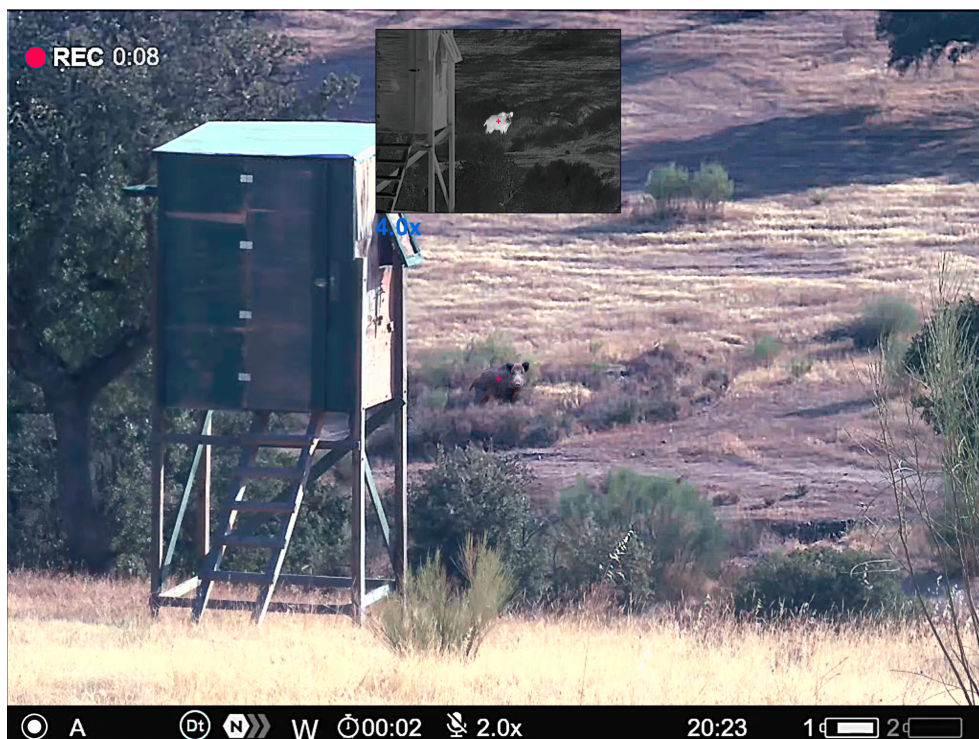
Im digitalen Modus erzeugt das Gerät ein Farbbild von einem digitalen Sensor.

Das Gerät kann als vollwertiges Tageszielfernrohr verwendet werden und verfügt gleichzeitig über alle Funktionen eines digitalen Zielfernrohrs (Digitalzoom, PiP, Videorekorder, Wi-Fi usw.).

Der digitale Kanal ist nur für den Gebrauch am Tag gedacht, sowohl bei sonnigem als auch bei bewölktem Wetter. Dieser Modus ist aufgrund des vorhandenen IR-Filters nicht für die Verwendung bei Nacht geeignet, auch nicht mit einem IR-Strahler.

---

## Multispektrales PiP



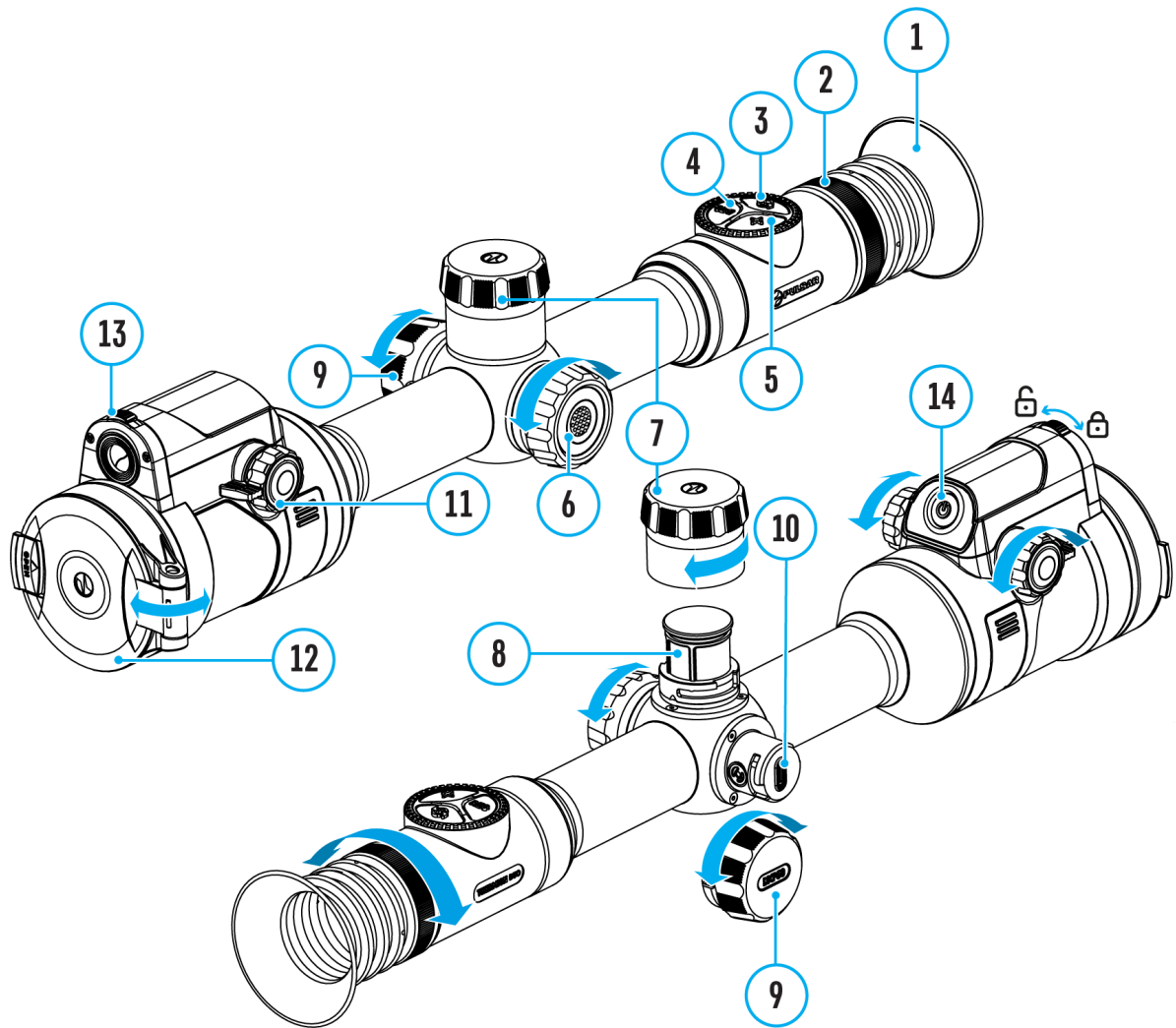
Im multispektralen PiP-Modus wird das Bild eines Kanals im Hauptfenster und das Bild des zweiten Kanals im PiP-Fenster angezeigt.

In diesem Modus wird der Digitalzoom nur auf das PiP-Fenster angewendet. Die Vergrößerung im Hauptfenster ist auf Basis eingestellt.



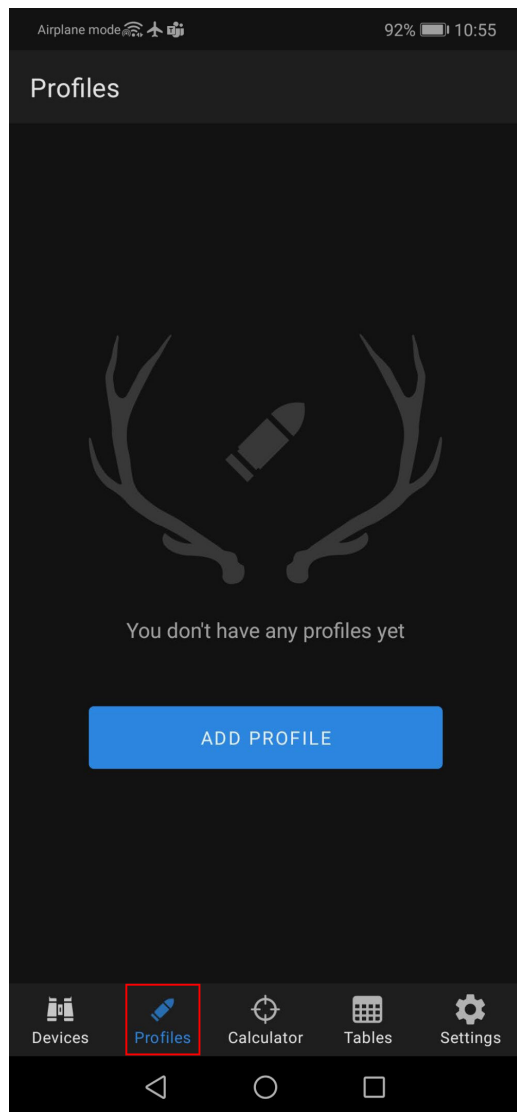
# Ballistik-Rechner

## Gerätediagramm anzeigen

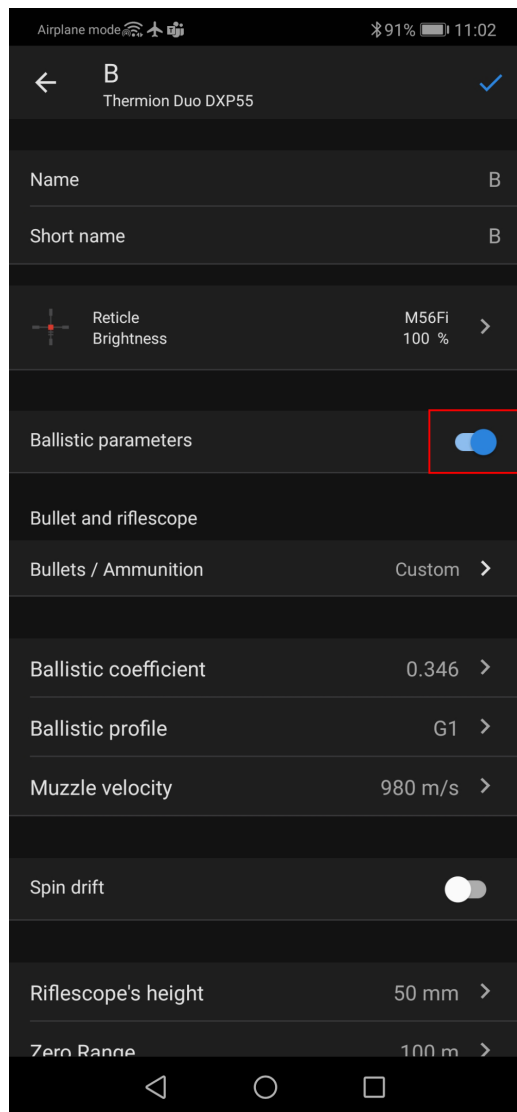


**1.** Installieren Sie die Stream Vision Ballistics-App von [Google Play](#) oder dem [AppStore](#).

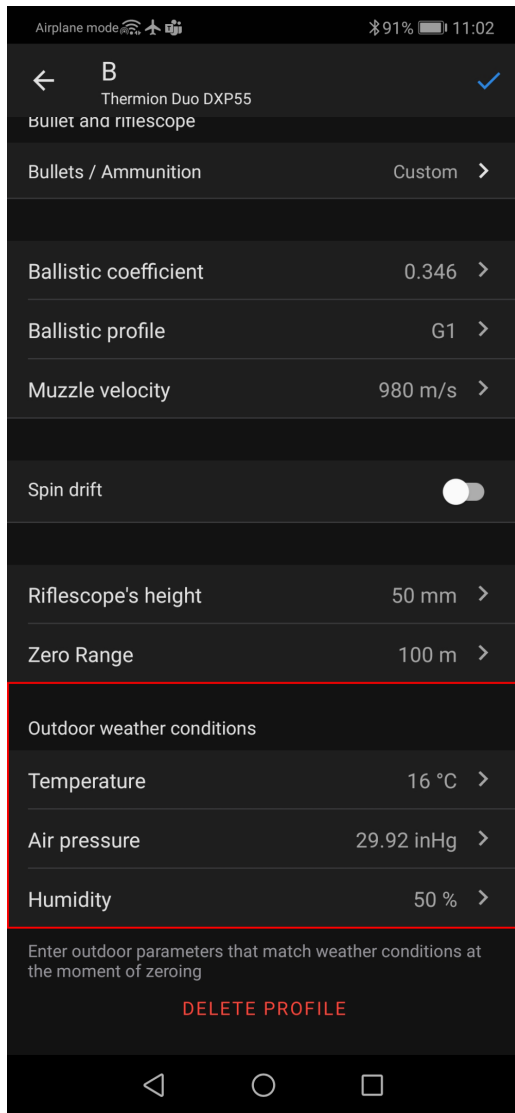
**2.** Gehen Sie zur Registerkarte Profile.



**3.** Erstellen Sie ein Profil für Ihr Zielfernrohr, Ihre Munition und Ihre Einschießentfernung. Stellen Sie sicher, dass der Schalter „Ballistische Parameter“ eingeschaltet ist.. Wenn Ihre Munition nicht aufgeführt ist, können Sie ihre Parameter manuell eingeben. Je mehr Parameter Sie angeben, desto genauer ist der vorgesehene Auftreffpunkt.




**4.** Temperatur, Luftdruck und Feuchtigkeitwerte entsprechend dem Zeitpunkt von dem Einschießen Ihres Zielfernrohrs anpassen.

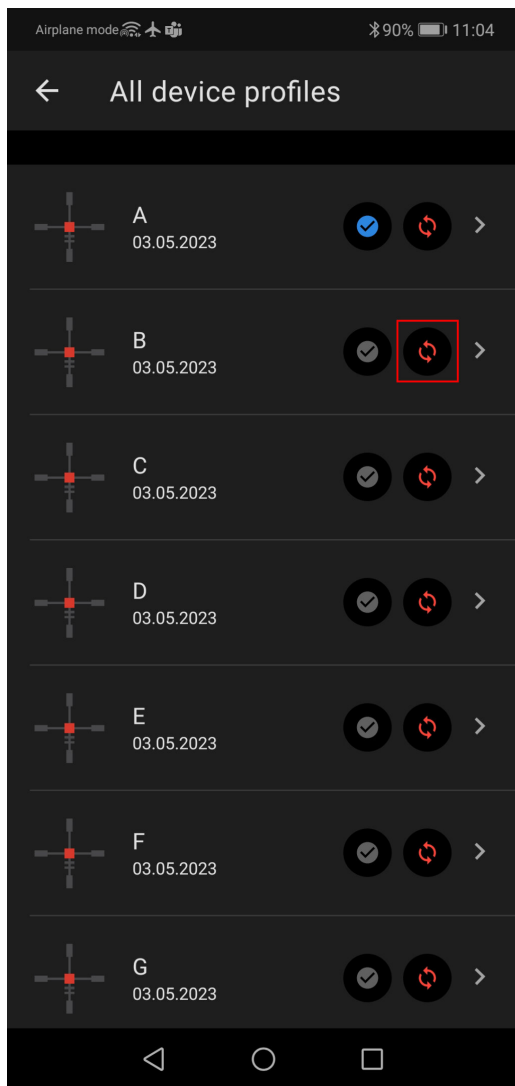



5. Geben Sie einen Profilnamen ein und klicken Sie auf Speichern ✓.

6. **Verbinden** Sie Ihr Zielfernrohr über Bluetooth mit Ihrem Smartphone. Stellen Sie zunächst sicher, dass auf Ihrem Zielfernrohr die neueste Firmware-Version 3.3 oder höher installiert ist.

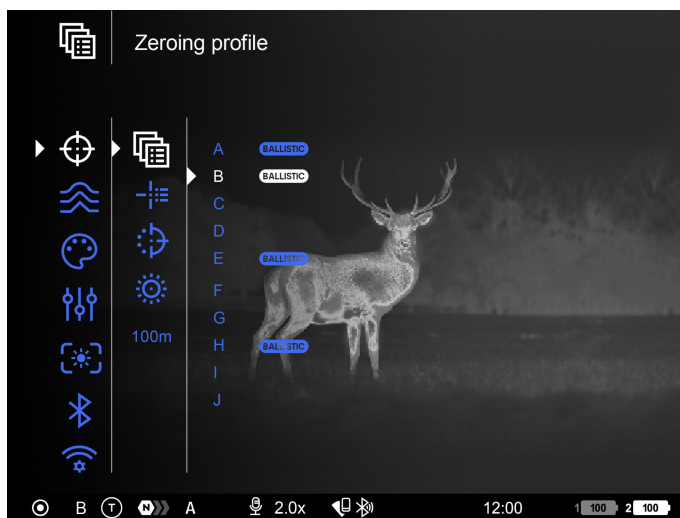
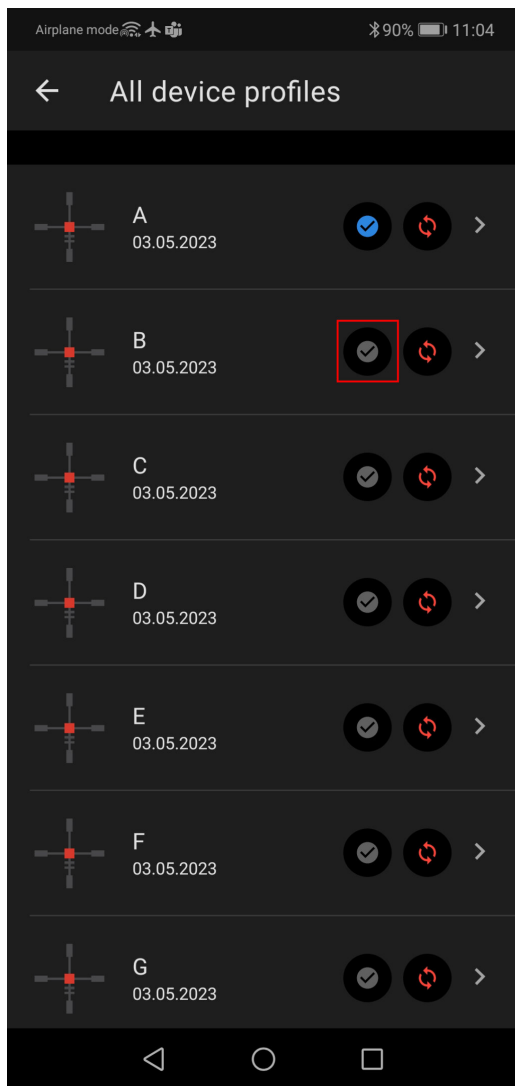
7. Laden Sie das Profil in das Zielfernrohr.


Gehen Sie dazu auf die Registerkarte „Geräte“ -> Wählen Sie Ihr Zielfernrohr -> „Alle Geräteprofile“ -> klicken Sie  auf das Profil, das Sie ersetzen möchten, und wählen Sie das erstellte Profil aus der Liste aus.

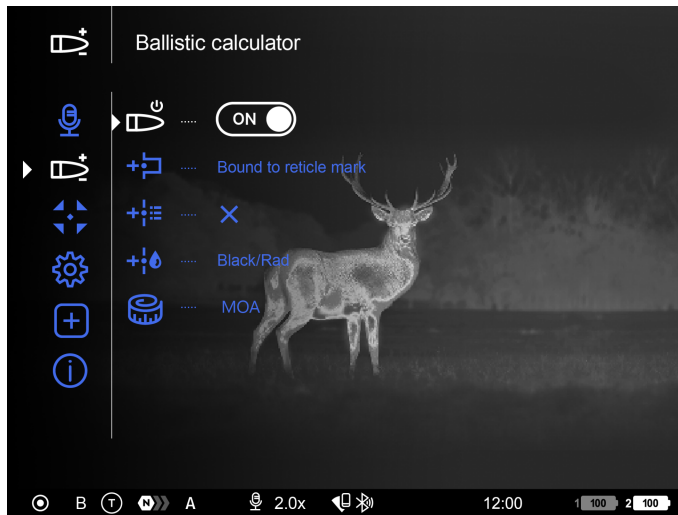


**8.** Setzen Sie für das ballistische Profil den Status auf „Aktiv“. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche  neben dem gewünschten Profil oder wählen Sie es im Profilauswahlmenü im Zielfernrohr aus.



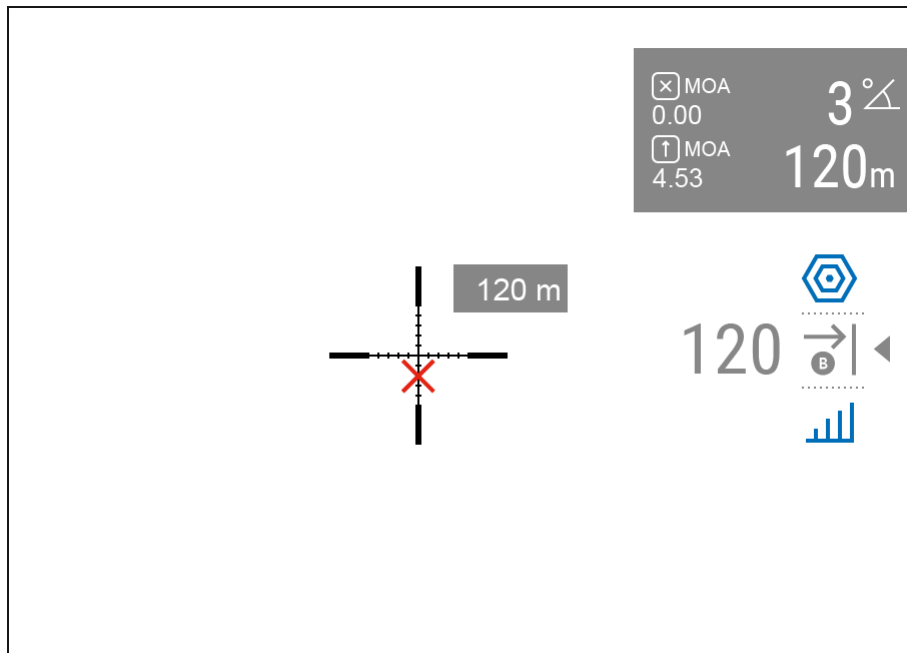


9. Stellen Sie sicher, dass die Option „Aktivierung der Ballistik“  im Menü „**Ballistik**“ des Zielfernrohrs aktiviert ist.



# 10. Wählen Sie die gewünschte Entfernung im Schnellmenü:

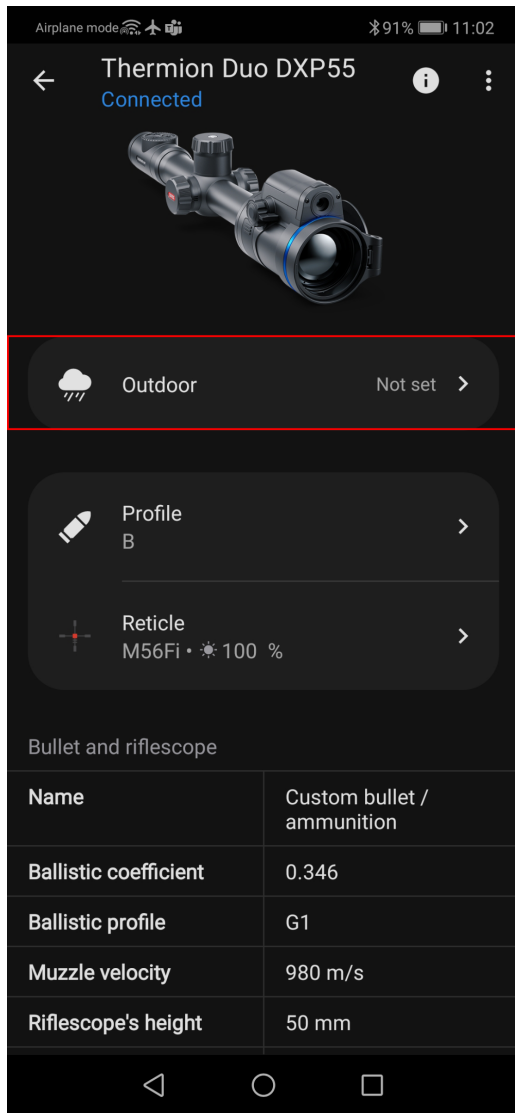
- Drücken Sie die Taste des Controllers **(6)** kurz, um das Schnellmenü aufzurufen.
- Drücken Sie kurz die Taste des Controllers **(6)**, um  $\overrightarrow{B}$  zu wählen.
- Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um die gewünschte Entfernung auszuwählen. Die SPOA-Markierung **X** wird entsprechend der gewählten Entfernung verschoben. Beachten Sie, dass der ballistische Rechner die Werte des Vertikalwinkels Ihrer Zielfernrohrs zur Berechnung des Vorgeschlagnene Zielpunkts (SPOA) verwendet. Halten Sie daher das Fadenkreuz auf dem Ziel, während Sie die Entfernungsdaten manuell eingeben.
- Halten Sie die Taste des Controllers **(6)** gedrückt, um das Menü zu verlassen oder warten Sie 10 Sekunden, um es automatisch zu verlassen.



**11.**Überprüfen Sie die Genauigkeit Ihrer Profileinstellungen mit einem Testschuss auf dem Schießstand.

*Hinweis:* Profile für verschiedene Munitionsarten müssen separat eingeschossen werden.

**12.** Um die Verwendung von Wetterdaten in Ihrer Geolokalisierung während des Schusses zu aktivieren, gehen Sie auf die Registerkarte "Geräte" -> Wählen Sie Ihr Zielfernrohr -> "Draußen".



Im Abschnitt **Ballistik** des Hauptmenüs Ihres Zielfernrohrs können Sie die folgenden Einstellungen des ballistischen Rechners vornehmen:

- Bildschirmposition des gemessenen Entfernungswertes
- Ein/Ausschalten des ballistischen Rechners
- Korrekturereinheiten
- Typ und Farbe des Absehens für den vorgeschlagenen Zielpunkt.

---

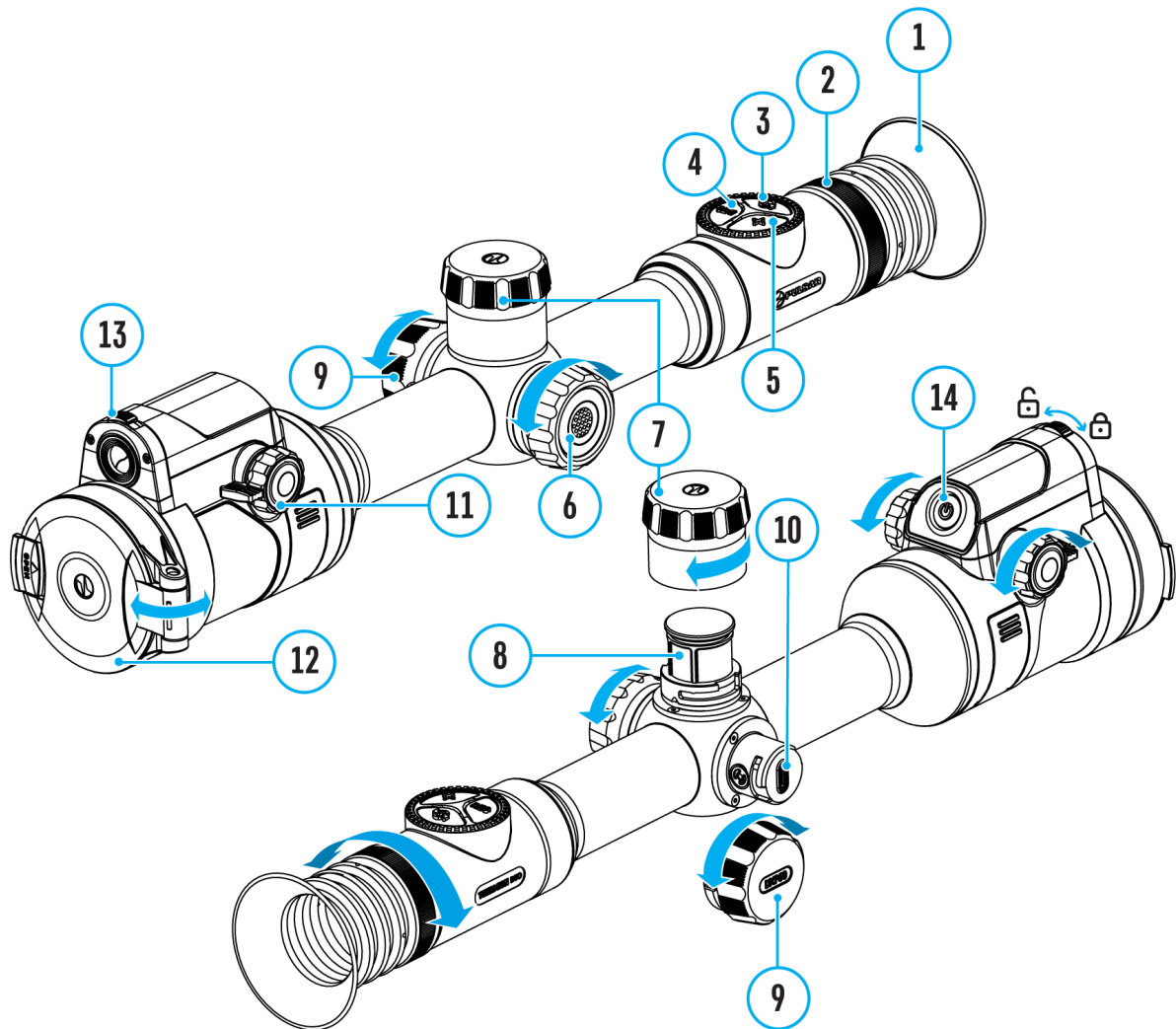
## Stream Vision Ballistics Betriebsanleitung

**Android**

**iOS**

# Video- und Fotoaufnahme

## Gerätediagramm anzeigen




Die Zielfernrohre haben die Funktion der Videoaufnahme (Fotoaufnahme) des beobachteten Bildes auf die eingebaute Speicherkarte.

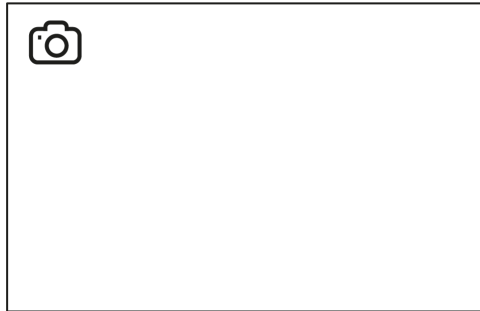
Vor der Verwendung der Funktionen der Foto- und Videoaufnahme wird empfohlen, das **Datum** und die **Zeit** einzustellen (siehe Abschnitt „**Allgemeine Einstellungen**“).


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

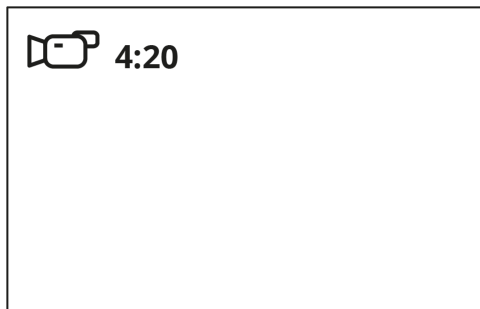
---

Das eingebaute Aufnahmegerät funktioniert in zwei Modi:

- **Foto** (Fotoaufnahme; oben links auf dem Display wird das Symbol  angezeigt).



- **Video** (Videoaufnahme; oben links auf dem Display wird das Symbol  und geschätzte verbleibende Gesamtaufnahmezeit, basierend auf der aktuellen Auflösung im Format HH:MM (Stunden: Minuten) angezeigt).




Der Wechsel (Übergang) zwischen den Modi erfolgt durch langes Drücken der Taste **REC (4)**. Der Übergang zwischen den Modi erfolgt zyklisch (**Video-> Foto-> Video...**).

---

### **Modus Foto. Fotoaufnahme**



**1.** Wechseln Sie in den **Fotomodus** durch langes Drücken der Taste **REC (4)**

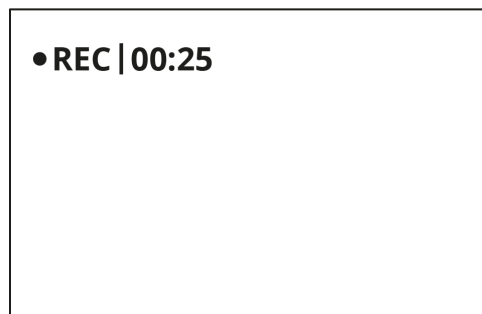
.

**2.** Drücken Sie kurz die Taste **REC (4)**, um ein Foto zu machen. Das Symbol  blinkt - die Fotodatei wird auf der eingebauten SD-Karte gespeichert.

---

## Modus Video. Videoaufnahme

1. Wechseln Sie in den **Videomodus** durch langes Drücken der Taste **REC (4)**.
2. Drücken Sie kurz die Taste **REC (4)**, um eine Videoaufnahme zu starten.
3. Nach dem Start der Videoaufnahme verschwindet das Symbol , stattdessen erscheint das Symbol **REC** sowie der Timer der Videoaufnahme im Format MM: SS (Minuten: Sekunden) .



4. Durch kurzes Drücken der Taste **REC (4)** wird die Aufnahme angehalten / fortgesetzt.
5. Um die Videoaufnahme zu stoppen, halten Sie die Taste **REC (4)** gedrückt.

Videodateien werden auf die integrierte Speicherkarte gespeichert:

- nach dem Stoppen der Videoaufnahme;
- beim Ausschalten des Geräts, wenn die Aufnahme eingeschaltet war;
- wenn die Speicherkarte während der Videoaufnahme überfüllt wurde (die Meldung „Speicher voll“ wird auf dem Display angezeigt).

---

### Anmerkungen:

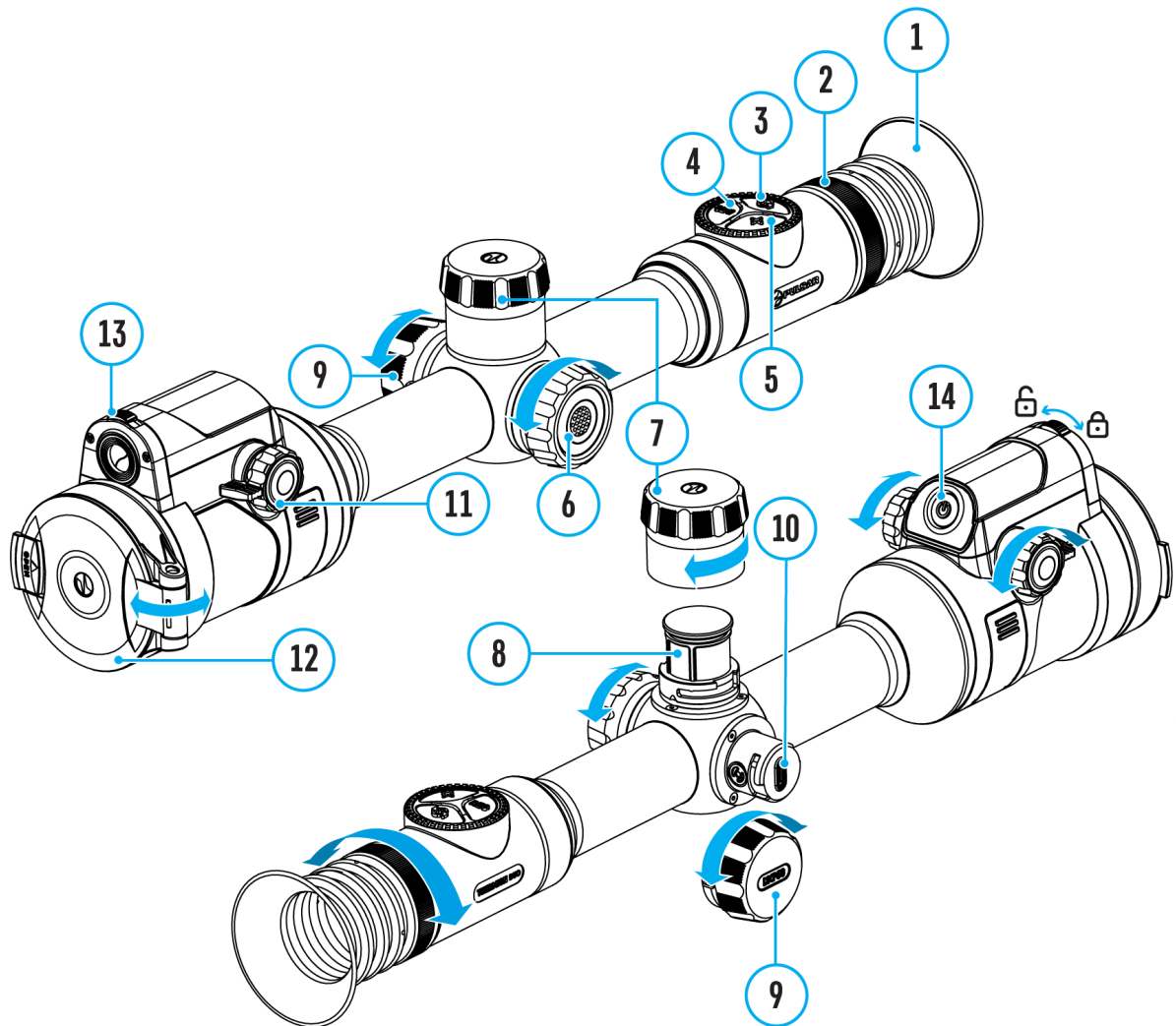
- Während der Videoaufnahme können Sie das Menü des Zielfernrohrs aufrufen und im Menü arbeiten.
- Die aufgenommenen Videos und Fotos werden auf die eingebaute Speicherkarte des Zielfernrohrs im Format img\_xxx.jpg (für Fotos), und video\_xxx.mp4 (für Videos).
- Die maximale Länge der aufgenommenen Videodatei beträgt 5 Minuten. Nachdem diese Zeit abgelaufen ist, wird das Video in eine neue Datei aufgenommen. Die Anzahl der Dateien ist durch den eingebauten Speicher des Zielfernrohrs und die Videokompression begrenzt.

- Kontrollieren Sie regelmäßig den freien Speicherplatz der eingebauten Speicherkarte, übertragen Sie das aufgenommene Material auf andere Träger, so räumen Sie Platz auf der Speicherkarte.
- Im Falle eines Speicherkartenfehlers können Sie die Formatierungsfunktion im Abschnitt „**Allgemeine Einstellungen**“ des Hauptmenüs verwenden.
- Wenn die Bildschirm-Aus-Funktion aktiviert ist, läuft die Videoaufzeichnung im Hintergrund weiter.

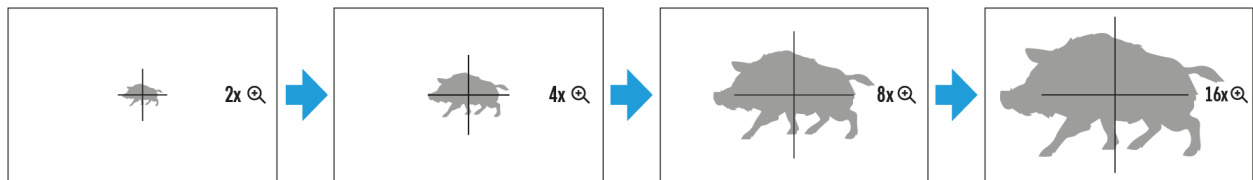



# Diskreter Digitaler Zoom

## Gerätediagramm anzeigen



Die Funktionalität des Zielfernrohrs ermöglicht es Ihnen, die Basisvergrößerung (siehe Zeile „**Vergrößerung**“ in der Tabelle mit den „**Technische Daten**“) um das Zwei- oder Vierfache zu vergrößern, sowie zur Basisvergrößerung zurückzukehren.



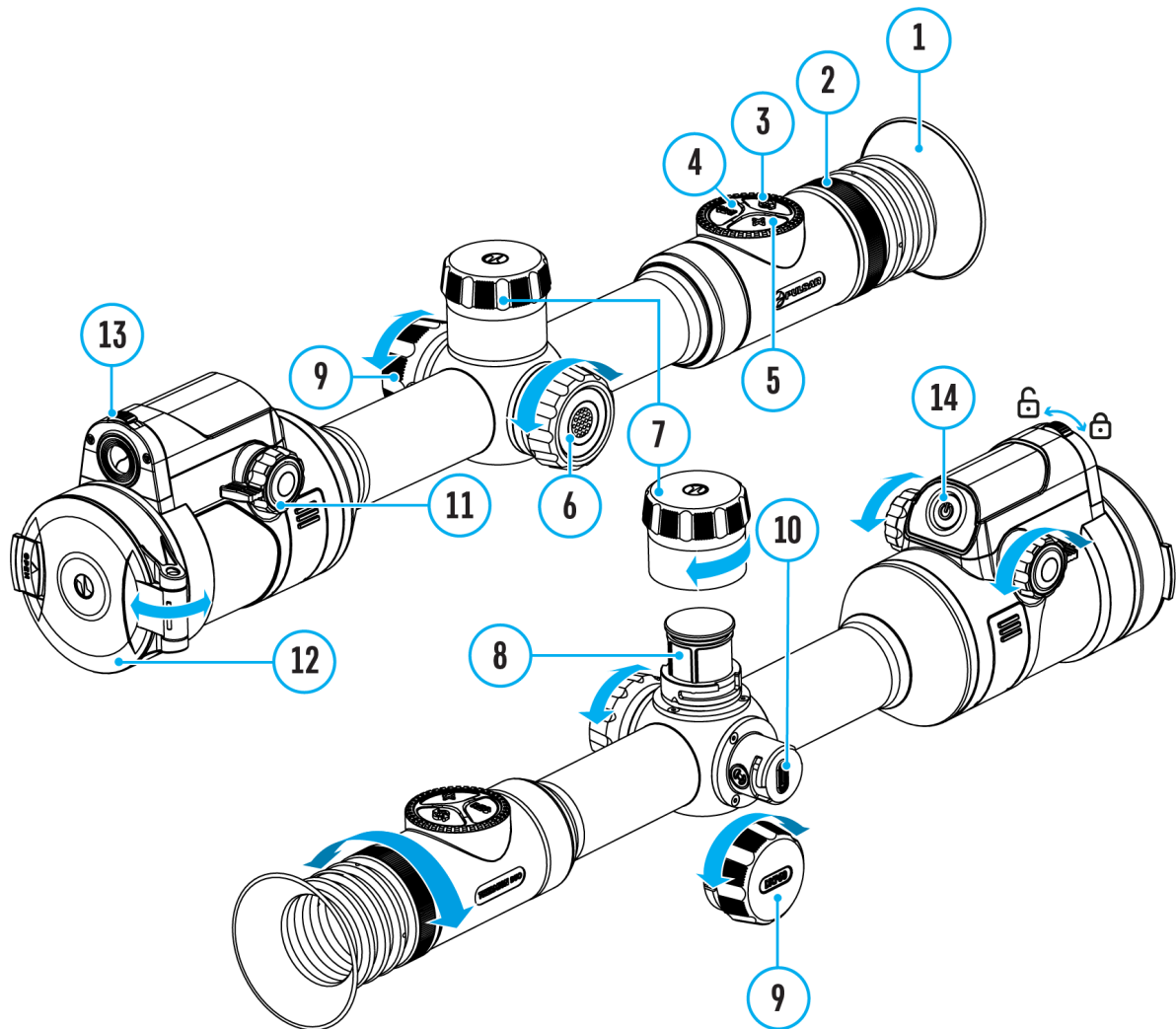
- Um den Wert der Vergrößerung des Zielfernrohrs zu ändern, drücken Sie wiederholt die Taste **ZOOM (5)**.
- Solange das Piktogramm  auf dem Bildschirm sichtbar ist, drehen Sie den Controller-Ring **(6)**. Der sanfte Digitalzoom läuft ab dem eingegebenen Wert der Vergrößerung ab.

---

*Hinweis:* der Vergrößerungswert wird auf den Standardwert zurückgesetzt, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

# Funktion PiP

## Gerätediagramm anzeigen



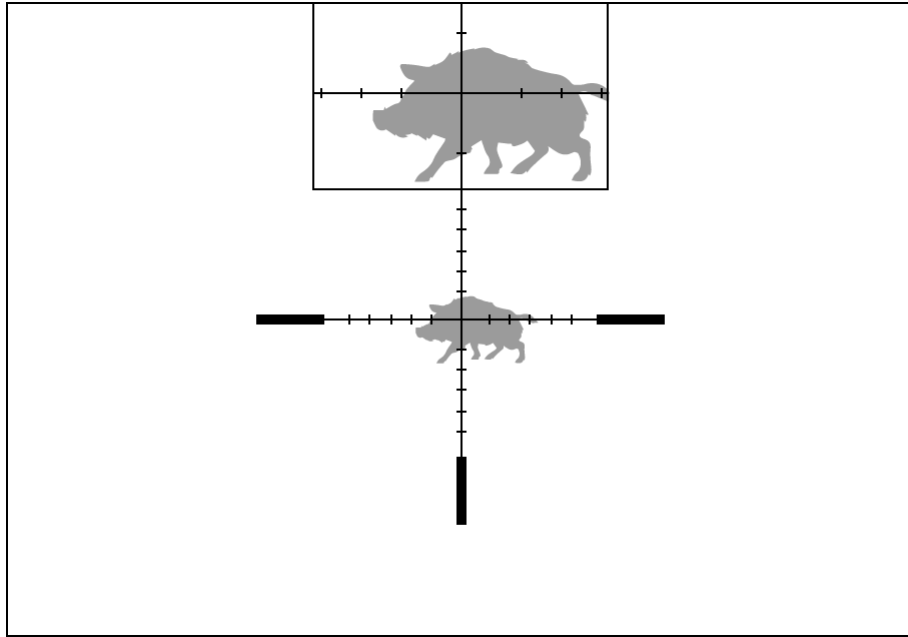
---


### Verfügbar im Wärmebild- und Digitalmodus

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.

In diesem Modus wird im Hauptfenster und im PiP-Fenster derselbe Bildkanal angezeigt.

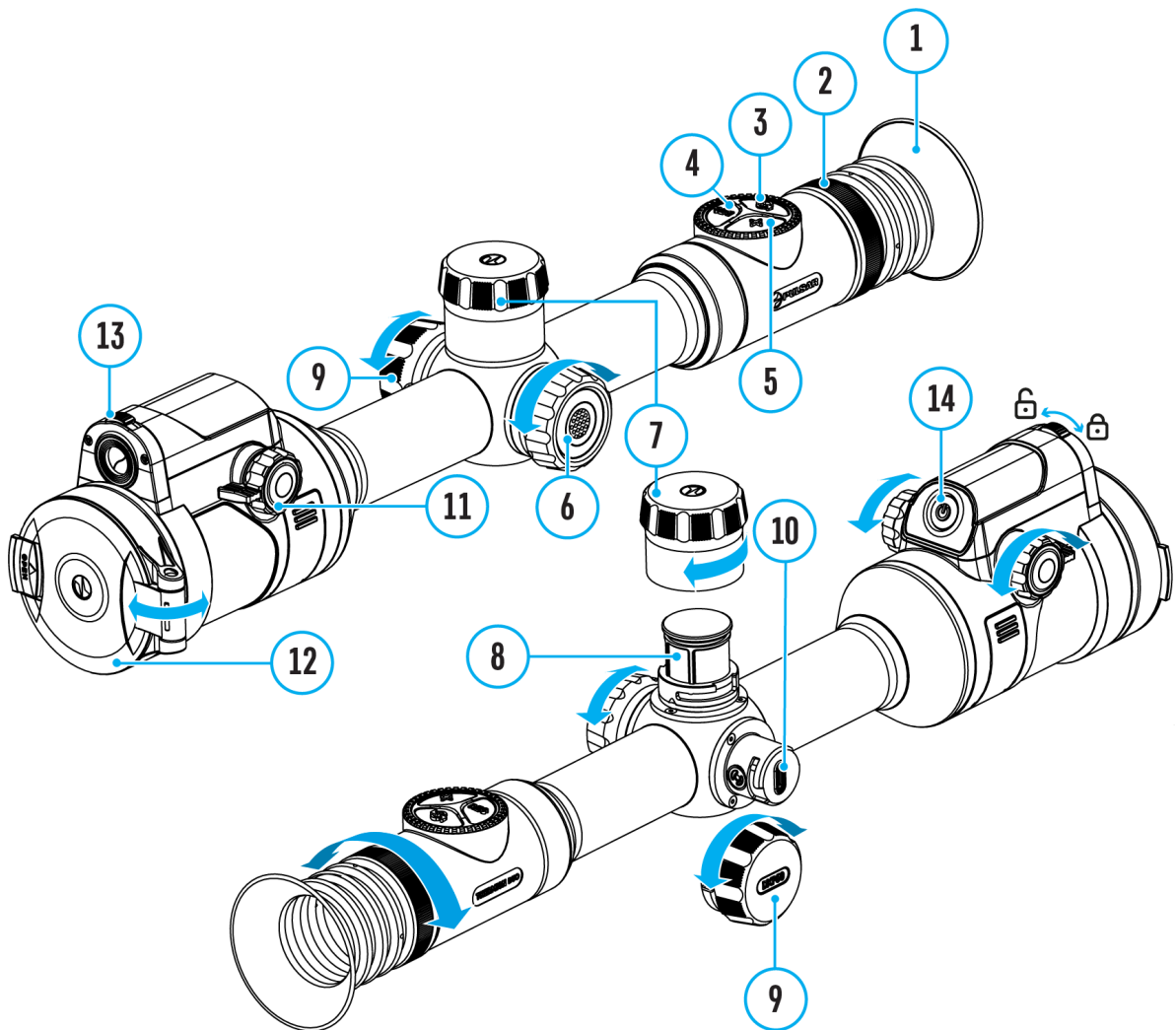
Um den Multispektral-PiP-Modus zu verwenden, siehe  
**„Bildmodi (Wärmebild/Digital/Multispektral PiP)“**



1. Um die PiP-Funktion zu aktivieren / deaktivieren, halten Sie die Taste **ZOOM (5)** gedrückt.
2. Um den Digitalzoom im PiP-Fenster zu ändern, drücken Sie kurz die **ZOOM (5)** Taste oder drehen Sie den Ring des Controllers **(6)** , bis das Symbol auf dem Bildschirm  sichtbar ist.
3. Das gezoomte Bild wird in einem separaten Fenster angezeigt, wobei die vollständige Vergrößerung angewendet wird.
4. Der Rest des Bildes wird nur mit dem optischen Zoomwert angezeigt (Digitalzoom ist deaktiviert).
5. Wenn der PiP-Modus ausgeschaltet ist, wird das Bild mit dem vollen Vergrößerungswert angezeigt, der für den PiP-Modus eingestellt wurde.

# Funktion „Bildschirm Aus“

## Gerätediagramm anzeigen



Diese Funktion deaktiviert die Übertragung des Bildes auf das Display durch Minimierung seiner Helligkeit. Dies hilft, ein versehentliches Demaskieren zu verhindern. Dabei funktioniert das Gerät weiter.

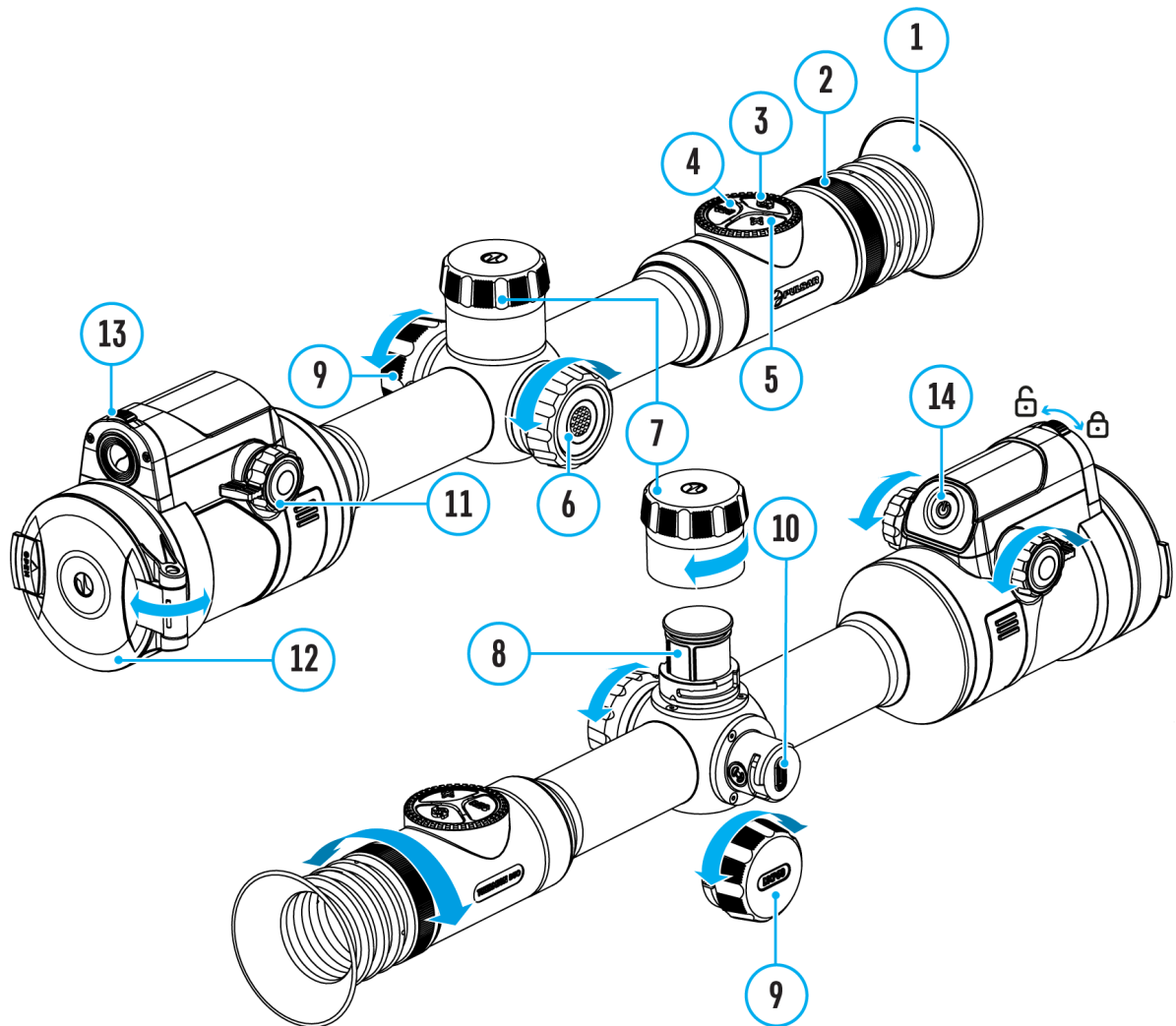


00:03


- 
1. Halten Sie beim eingeschalteten Gerät die Taste **ON/OFF (14)** mindestens 3 Sekunden lang gedrückt. Das Display schaltet sich aus, die aktuelle Uhrzeit und das Symbol „**Bildschirm Aus**“ erscheinen.
  2. Drücken Sie kurz die Taste **ON/OFF (14)**, um das Display einzuschalten.
  3. Wenn Sie die Taste **ON/OFF (14)** gedrückt halten, wird auf dem Display das Symbol „**Bildschirm Aus**“ mit dem Countdown angezeigt und das Gerät schaltet sich aus.

# Wi-Fi Funktion





## Gerätediagramm anzeigen





Das Zielfernrohr hat die Funktion einer drahtlosen Verbindung mit mobilen Geräten (Smartphone, Tablet) über Wi-Fi.

1. Um den Modul der drahtlosen Verbindung zu aktivieren, rufen Sie das Hauptmenü durch langes Drücken der Taste des Controllers **(6)**.
2. Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um den Menüabschnitt **„Wi-Fi Aktivierung“**  auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste des Controllers **(6)**, um den Wi-Fi-Modul ein- oder auszuschalten.

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

Anzeige in der Statusleiste	Verbindungsstatus
	Wi-Fi aus
	Wi-Fi ist vom Benutzer aktiviert, es erfolgt der Vorgang des Einschaltens von Wi-Fi im Zielfernrohr
	Wi-Fi ist eingeschaltet, es besteht keine Verbindung zum Zielfernrohr
	Wi-Fi ist eingeschaltet, das Zielfernrohr wurde erfolgreich verbunden

- Von einem externen Gerät wird das Zielfernrohr als „ThermionDuo\_XXXX“ erkannt, wo XXXX die letzten vier Ziffern der Seriennummer sind.
- Nach der Passworteingabe (**standardmäßig: 12345678**) auf einem mobilen Gerät (weitere Informationen zur Kennworteinstellung finden Sie im Unterabschnitt **„Kennwort Einstellung“** im Abschnitt **„Wi-Fi Einstellungen“**) und nach einer erfolgreichen Verbindung wird das Symbol  in der Statusleiste des Zielfernrohrs auf das Symbol  geändert.
- Starten Sie die Stream Vision 2-App auf Ihrem Mobilgerät (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **„Stream Vision 2“**).
- Die Wiedergabe des Videosignals auf dem Bildschirm des Mobilgeräts beginnt nach dem Aktivieren der Taste „Visier“ auf dem Bildschirm des Mobilgeräts.
- Die Wi-Fi-Funktion schaltet sich automatisch aus, wenn die Akkuleistung

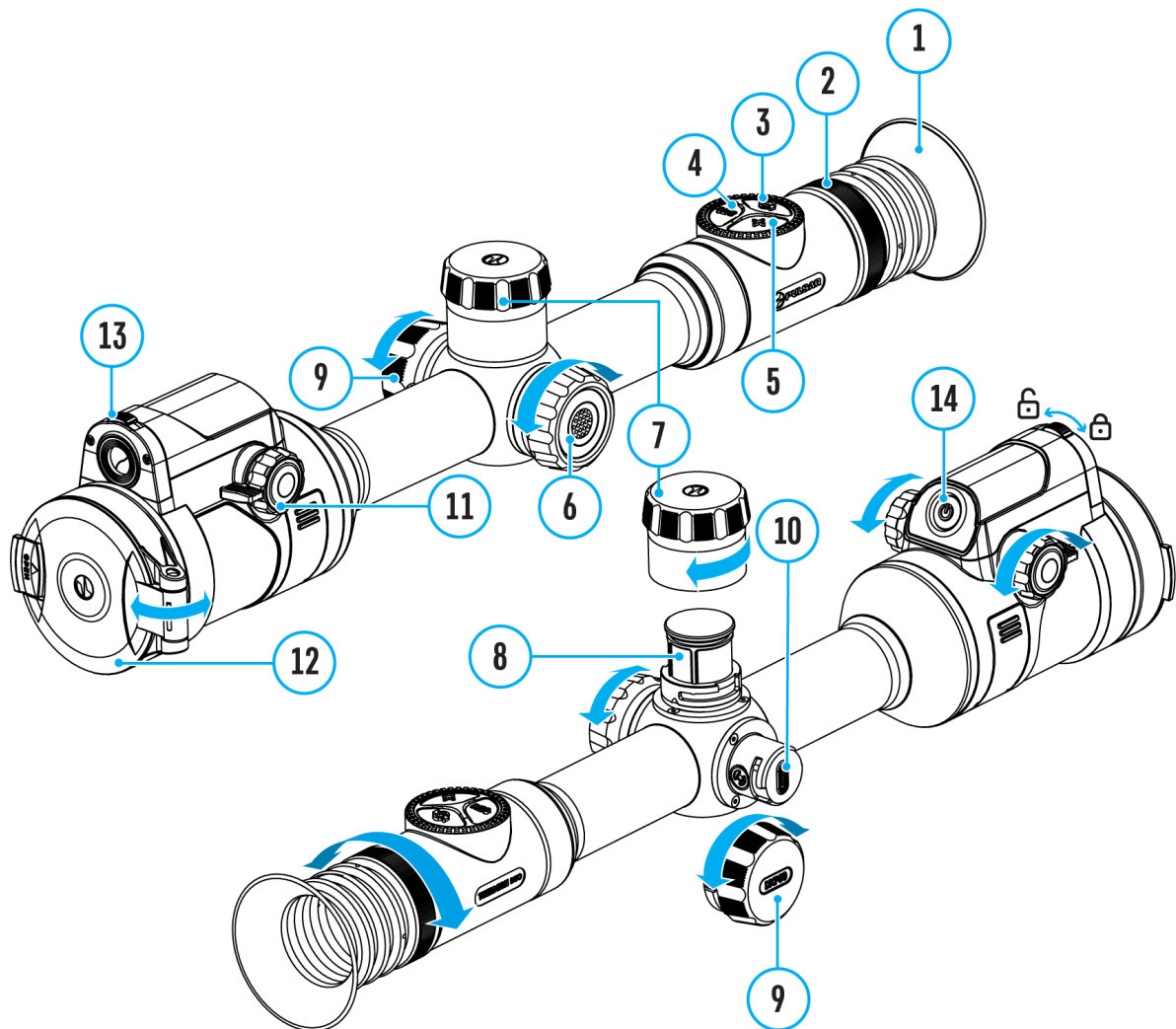


für Wi-Fi nicht ausreicht.


# Skalierbares Absehen

[http://e.issuu.com/embed.html?d=thermion\\_2\\_reticle\\_catalogue\\_en&u=yukon2](http://e.issuu.com/embed.html?d=thermion_2_reticle_catalogue_en&u=yukon2)

## Gerätediagramm anzeigen



Mit dieser Funktion können Sie die ballistischen Eigenschaften skalierbaren Absehens X51Fi-300, M56Fi, M57Fi für alle Vergrößerungen speichern.

1. Aktivieren Sie das Hauptmenü durch ein langes Drücken der Taste des Controllers **(6)**.
2. Rufen Sie das Untermenü „**Absehen und Einschießen**“  auf -> „**Absehenstyp**“



3. Wählen Sie ein Absehen aus X51Fi-300, M56Fi, M57Fi.

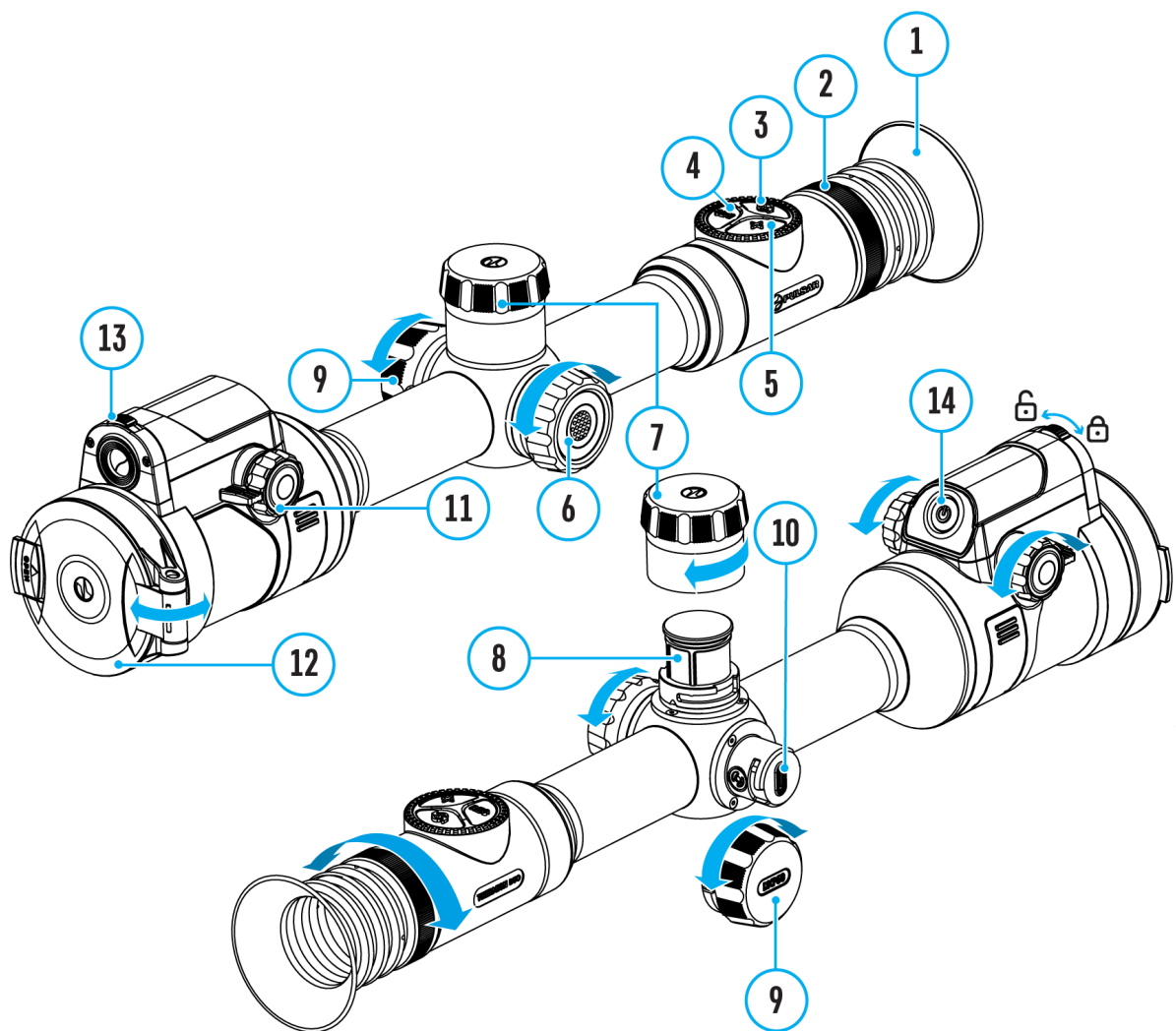
---

*Anmerkungen:*

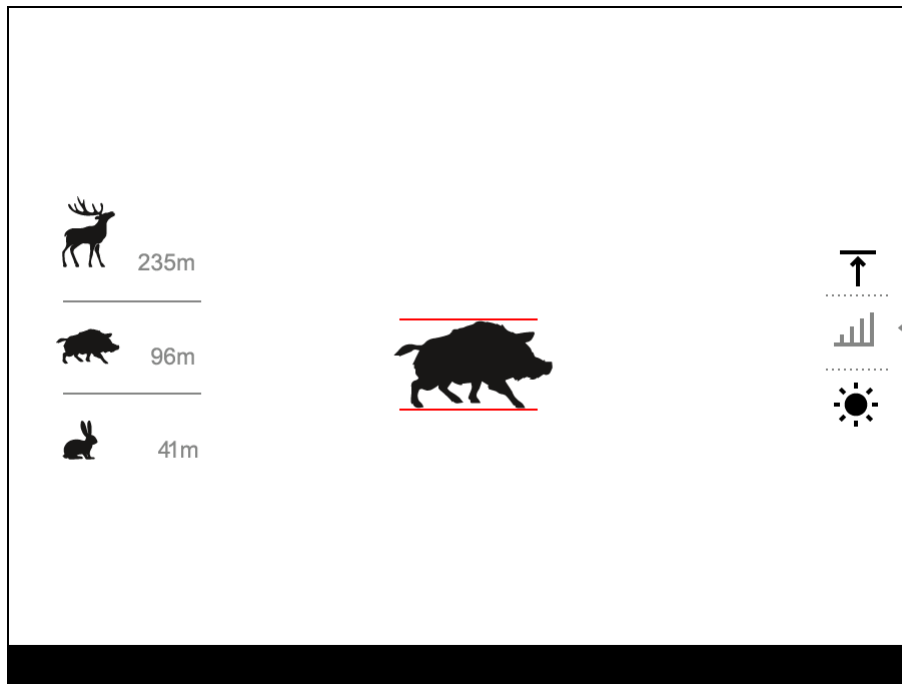
- Beim Zoomen eines Bildes ändert das ausgewählte Absehen seine geometrische Größe auf dem Display und im aufgenommenen Video entsprechend der ausgewählten Vergrößerung.
- Im Wärmebild- und Digitalmodus wird die Größe des Absehens sowohl auf dem Hauptbildschirm als auch im PiP-Fenster geändert.


# Stadiametrischer Entfernungsmesser

## Gerätediagramm anzeigen




Wärmebildzielfernrohre sind mit einem stadiametrischen Entfernungsmesser ausgestattet, mit dem Sie eine geschätzte Entfernung bis zum Objekt bestimmen können, wenn dessen Größe bekannt ist.



1. Um die Funktion „**Stadiametrischer Entfernungsmesser**“ auszuwählen, rufen Sie das **Schnellstartmenü** durch kurzes Drücken der Taste des Controllers **(6)** auf.
2. Durch kurze Drücken der Taste des Controllers **(6)** wählen Sie das Symbol  aus.
3. Das Display zeigt die Striche für Messungen, die Symbole von drei Objekten und die Nummern der gemessenen Entfernung für drei Objekte.
4. Bringen Sie den unteren unbeweglichen Strich unter das Objekt.
5. Durch Drehen des Rings des Controllers **(6)** bewegen Sie den oberen Strich relativ zum unteren horizontalen unbeweglichen Strich, bis das Objekt direkt zwischen den Strichen liegt. Gleichzeitig mit der Bewegung erfolgt eine automatische Neuberechnung der Entfernung zum Ziel.
6. Wenn die Messung nicht innerhalb von 10 Sekunden erfolgt, werden die Informationen auf dem Display ausgeblendet.

---

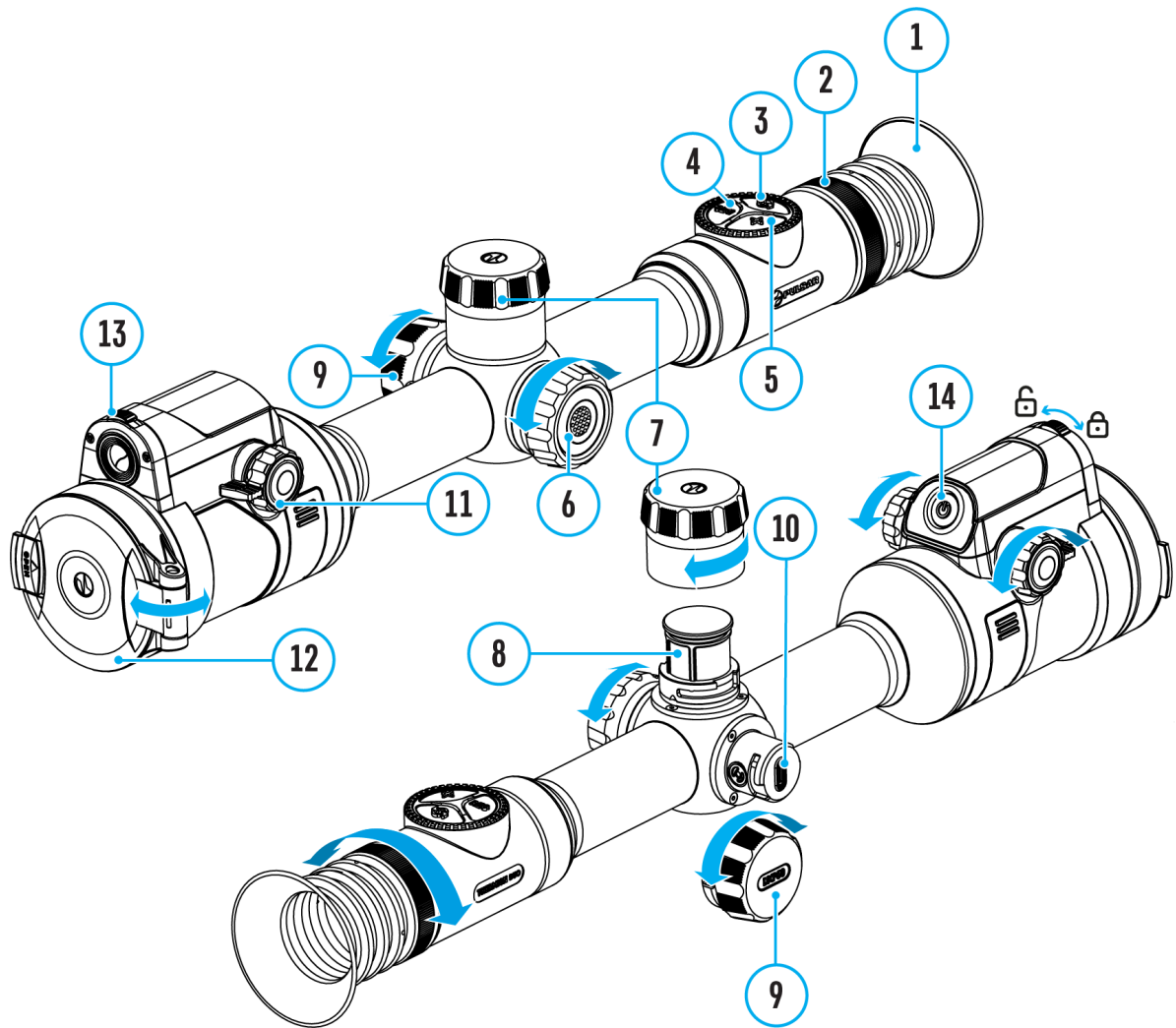
#### Anmerkungen:

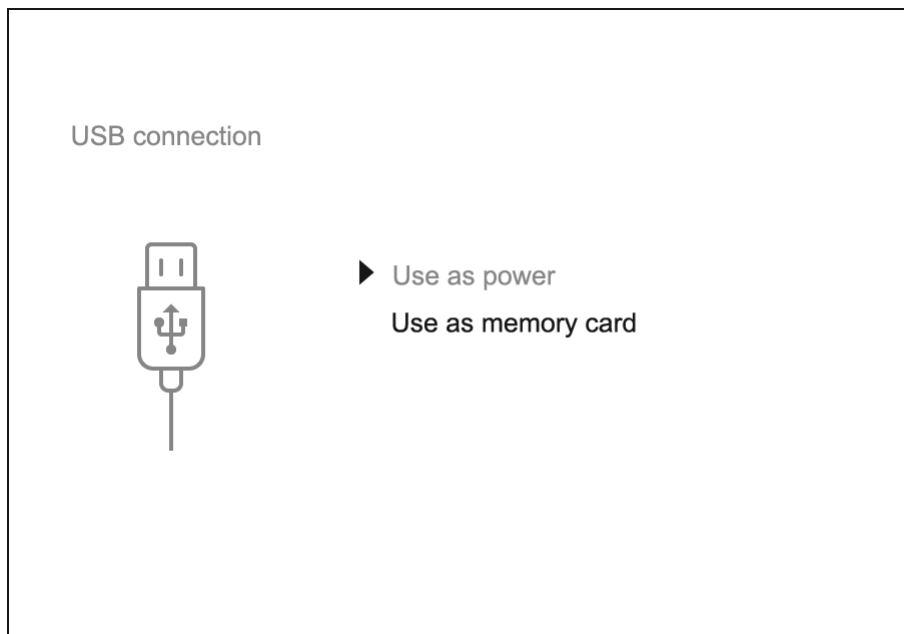
- Es gibt drei vordefinierte Werte für Objekte: Hase – 0,3 m hoch, Wildschwein – 0,7 m hoch, Hirsch – 1,7 m hoch.
- Der gemessene Entfernungswert wird vor der Anzeige abgerundet - für große Entfernungen bis zu 5 m, für kürzere Entfernungen bis zu 1 m.
- Um eine Maßeinheit (Meter oder Yards) auszuwählen, gehen Sie zum Menüpunkt „**Allgemeine Einstellungen**“  => Untermenü „**Maßeinheiten**“



# Anschluss von USB

## Gerätediagramm anzeigen





1. Schalten Sie das Zielfernrohr durch Drücken der Taste **ON/OFF (14)** ein (das ausgeschaltete Zielfernrohr wird vom Computer nicht erkannt).
2. Schließen Sie ein Ende des USB Kabels an die Type-C-Anschluss **(10)** des Zielfernrohrs und das andere Ende mit einem USB-Type-A-Adapter mit dem Anschluss Ihres Computers.
3. Das Zielfernrohr wird vom Computer automatisch erkannt, die Installation von Treibern ist nicht erforderlich.
4. Nach einigen Sekunden erscheinen zwei Verbindungsoptionen auf dem Display: „**Stromquelle**“ und „**Speicherkarte**“.
5. Drehen Sie den Ring des Controllers **(6)**, um eine Anschlussvariante auszuwählen.
6. Drücken Sie kurz die Taste des Controllers **(6)**, um die Auswahl zu bestätigen.

---

## Stromquelle

- Bei der Wahl dieser Variante wird der Computer vom Zielfernrohr als externe Stromversorgung verwendet. In der Statusleiste wird das Symbol **100%** angezeigt.
  - Das Zielfernrohr funktioniert weiter, alle Funktionen sind verfügbar.
  - Die Möglichkeit, den Akku aufzuladen, hängt vom USB-Anschluss Ihres Computers ab.
-



## **Speicherkarte**

- Bei der Wahl dieser Variante wird das Zielfernrohr vom Computer als eine Flashkarte erkannt. Diese Option ist für die Arbeit mit Dateien vorgesehen, die im Speicher des Zielfernrohrs gespeichert sind.
  - Die Funktionen des Zielfernrohrs sind dabei nicht verfügbar, das Zielfernrohr schaltet sich nicht aus. Wenn die Verbindung zum Computer getrennt wird, funktioniert das Gerät weiterhin.
  - Wenn zum Zeitpunkt der Verbindung ein Video aufgenommen wurde, wird die Aufnahme gestoppt und gespeichert.
- 

## **Abschalten von USB**

- Wenn USB im Modus „Stromquelle“ vom Zielfernrohr getrennt wird, setzt das Zielfernrohr seinen Betrieb über die Akkus fort, falls diese ausreichend aufgeladen sind.
- Wenn USB von dem im Modus „Speicherkarte“ angeschlossenen Zielfernrohr getrennt wird, bleibt das Zielfernrohr eingeschaltet.

# Stream Vision 2



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

Wir empfehlen die neueste Version – Stream Vision 2.

---



Detaillierte Anweisungen zur Bedienung von Stream Vision 2 finden Sie auf der [Webseite](#).

Aus dem Google Play [herunterladen](#)

Aus dem App Store [herunterladen](#)

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

---

# **Stream Vision 2 Betriebsanleitung**

**Android**

**iOS**

# Firmware Update

1. Laden Sie die kostenlose Stream Vision 2-App bei [Google Play](#) oder [App Store](#).
2. Verbinden Sie Ihr Pulsar-Gerät mit einem mobilen Gerät (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 „Überprüfen Sie das Software-Update“.
5. Warten Sie, bis das Update heruntergeladen und installiert wird. Das Pulsar-Gerät wird neu gestartet und ist betriebsbereit.

## Wichtig:

- Wenn Ihr Pulsar-Gerät mit einem Handy oder Mobilgerät verbunden ist, aktivieren Sie bitte die mobile Datenübertragung (GPRS / 3G / 4G), um das Update herunterzuladen;
- Wenn Ihr Pulsar-Gerät nicht mit Ihrem Handy oder Mobilgerät verbunden ist, sich aber bereits in „Einstellungen“ > „Alle Geräte“ befindet, können Sie das Update über Wi-Fi herunterladen.

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

# Technische Wartung

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 Akkuladung (sollte zu 50-80 % geladen sein). Laden Sie die Akkus bei Bedarf auf.
- Überprüfen Sie die Linsen des Okulars und der Objektive. Reinigen Sie sie bei Bedarf von Staub und Sand (vorzugsweise kontaktlos). Reinigen Sie die Außenflächen der Optik mit speziell dafür vorgesehenen Mitteln.

# Technische Inspektion

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

- Die Außenansicht des Zielfernrohrs (Risse am Gehäuse sind nicht zulässig).
- Der Status von Objektiven und Okular (Risse, Fettflecken, Schmutz oder andere Ablagerungen sind nicht zulässig).
- Der Status der Akkus (sollte voll aufgeladen sein) und der elektrischen Kontakte des abnehmbaren Akkus (Salze und Oxidation sind nicht zulässig).
- Die Funktionsfähigkeit der Steuerorgane.

# 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

---

## Fehlfunktion des Geräts

### Beseitigung

Sollten während des Betriebs Störungen auftreten, versuchen Sie, das Gerät durch langes Drücken der EIN/AUS-Taste für 10 Sekunden zurückzusetzen.

---

## 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 Wärmebild ist unscharf und enthält Verzerrungen in Form von Streifen unterschiedlicher Richtung und Breite oder Flecken unterschiedlicher Größe und Helligkeit.**

### **Mögliche Ursache**

Kalibrierung erforderlich.

### **Beseitigung**

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

---

## **Schwarzer Bildschirm nach Kalibrierung**

### **Beseitigung**

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

---

**Beim Einschalten des Geräts ist die Häufigkeit der Kalibrierung zunächst höher und wird dann weniger (wenn der automatische Kalibrierungsmodus aktiviert ist)**



### **Mögliche Ursache**

Nach dem Einschalten des Geräts dauert es einige Zeit, bis sich die Temperatur des Sensors stabilisiert. Dies ist normal und ist kein Fehler.

---

## **Das Absehen ist verschwommen und kann mit dem Okular nicht fokussiert werden**

### **Mögliche Ursache**

Der Dioptrieneinstellbereich ist für Ihre Sehkraft nicht ausreichend.

### **Beseitigung**

Wenn Sie eine Brille mit einer Linsenstärke von mehr als -3/+5 tragen, müssen Sie die Brille aufsetzen, wenn Sie durch das Okular des Zielfernrohrs sehen.

---

## **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.

---

## **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.

---

# **Beim deutlichen Bild des Absehens bleibt das Bild des Objekts in einer Entfernung von mindestens 30 m unscharf**

## **Mögliche Ursache**

Staub oder Kondenswasser auf den äußeren oder inneren optischen Oberflächen des Objektivs, z. B. nachdem das Gerät aus einer kalten Umgebung in einen warmen Raum gebracht wurde.

## **Beseitigung**

Wischen Sie die Außenfläche der Objektivlinse mit einem weichen Baumwolltuch ab. Trocknen Sie das Zielfernrohr. Bewahren Sie es 4 Stunden lang in einem warmen Raum auf.

## **Mögliche Ursache**

Das Objektiv des Wärmebildkanals ist nicht scharf gestellt.

## **Beseitigung**

Stellen Sie die Schärfe des Bildes ein, indem Sie den Fokusknopf des Wärmebildkanalobjektivs drehen.

---

# **Beim Schießen geht der Treffpunkt verloren**

## **Mögliche Ursache**

Das Zielfernrohr sitzt nicht fest auf der Waffe oder die Halterung wurde auf dem Zielfernrohr nicht fixiert.

## **Beseitigung**

Überprüfen Sie die Festigkeit des Aufbaus des Zielfernrohrs auf der Waffe und die Zuverlässigkeit der Befestigung der Halterung am Zielfernrohr.

Stellen Sie sicher, dass Sie genau die Art von Patronen verwenden, mit der Ihre Waffe und Ihr Zielfernrohr zuvor eingeschossen wurden.

Wenn Sie Ihr Zielfernrohr im Sommer eingeschossen haben und es im Winter betreiben (oder umgekehrt), ist eine gewisse Änderung des Nullpunktes des Einschießens nicht ausgeschlossen.

---

## **Nach dem Einschießen bewegt sich das Zielfadenkreuz relativ zur Mitte des Bildschirms**

### **Mögliche Ursache**

Nach dem Schießen befindet sich das Zielfadenkreuz möglicherweise nicht in der Mitte des Bildschirms. Dies ist normal und ist kein Fehler.

---

## **Wärmebildkanal ist nicht fokussiert**

### **Mögliche Ursache**

Falsche Einstellung

### **Beseitigung**

Stellen Sie das Zielfernrohr gemäß dem Abschnitt „**Einschalten und Bildeinstellung**“ ein.

Prüfen Sie die Außenflächen der Linsen des Wärmebildkanals und des Okulars; reinigen Sie sie ggf. vor Staub, Kondensat, Frost u.ä. Bei kaltem Wetter können Sie extra Anlaufenschutzschichten anwenden (zum Beispiel wie für Korrekturbrillen).

---

## **Das Smartphone oder Tablet stellt keine Verbindung zum Gerät her**

### **Mögliche Ursache**

Das Kennwort im Gerät wurde geändert.

### **Beseitigung**

Löschen Sie das Netzwerk und stellen Sie die Verbindung mit dem im Gerät gespeicherten Kennwort erneut her.

### **Mögliche Ursache**

Das Gerät befindet sich in einer Zone mit großer Anzahl von Wi-Fi-Netzwerken, die Störungen verursachen können.

### **Beseitigung**

Um einen stabilen Wi-Fi Betrieb zu gewährleisten, bringen Sie das Gerät in eine Zone mit weniger Wi-Fi Netzwerken oder in eine Zone ohne zusätzliche Wi-Fi Netzwerke.

### **Beseitigung**

**Wechseln** Sie den Wi-Fi-Bandbreite des Geräts.

### **Mögliche Ursache**

Das Gerät verfügt über ein 5-GHz-Netz, aber das Smartphone unterstützt nur 2,4 GHz.

### **Beseitigung**

**Wechseln** Sie den Wi-Fi-Bandbreite des Geräts auf 2,4 GHz.

**Hier** finden Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Verwendung von Stream Vision 2.

---

## **Signalgabe via Wi-Fi fehlt oder wird unterbrochen**

### **Mögliche Ursache**

Das Gerät befindet sich außerhalb der Zone eines sicheren Wi-Fi-Signalempfangs. Zwischen dem Gerät und dem Signalempfänger befinden sich Hindernisse (z. B. Betonwand).

### **Beseitigung**

Bringen Sie Ihr Smartphone oder Tablet in die Sichtlinie von Wi-Fi.

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

---

## **Es gibt kein Bild des Beobachtungsobjekts im Wärmebildmodus**

### **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

---

## **Auf dem Bildschirm des Zielfernrohrs, dem Mikrobolometer oder dem digitalen Sensor befinden sich mehrere helle oder schwarze Punkte (Pixel)**

## **Beseitigung**

Die Punkte werden durch die Besonderheiten der Fertigungstechnologie von Mikrobolometern, digitalen Sensoren oder Bildschirmen verursacht und sind kein Defekt.

---

## **Die Qualität des Wärmebildes der Umgebung bei Verwendung des Gerätes 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.

---

## **Das Bild des digitalen Kanals ist schwarz-weiß geworden**

### **Mögliche Ursache**

Wenn die Beleuchtung abnimmt, schaltet das Gerät automatisch in den Schwarz-Weiß-Modus des digitalen Kanals, um das Farbrauschen im Bild zu reduzieren.

### **Beseitigung**

Wenn das Gerät an einen Ort mit ausreichend Licht gebracht wird,

wechselt das Bild automatisch in den Farb-Modus.

---

## Es gibt keine Wärmebilder oder digitalen Bilder

### Mögliche Ursache

Objektivabdeckung geschlossen.


### Beseitigung

Öffnen Sie die Abdeckungen der Wärmebild- und Digitalkanäle.

### Mögliche Ursache

Kanal ist ausgeschaltet.

### Beseitigung

Schalten Sie den gewünschten Kanal unter dem Punkt „**Anzeigen der Kanalaktivierung**“  im Abschnitt „**Allgemeine Einstellungen**“ im Hauptmenü ein.

---

## Fernbedienung funktioniert nicht

### Mögliche Ursache

Das Bluetooth-Modul ist nicht eingeschaltet.

### Beseitigung

Schalten Sie das Bluetooth-Modul gemäß den Anweisungen ein (siehe Abschnitt „**Bluetooth**“).

### Mögliche Ursache

Die Fernbedienung ist nicht aktiviert.

### **Beseitigung**

Die Fernbedienung laut Anleitung aktivieren (siehe Abschnitt „**Aktivierung der Fernbedienung**“).

### **Mögliche Ursache**

Die Fernbedienung ist außerhalb der Sichtweite des Gerätes.

### **Beseitigung**

Kehren Sie in die Sichtweite des Gerätes zurück.

### **Mögliche Ursache**

Die Batterie der Fernbedienung ist leer.

### **Beseitigung**

Eine neue Batterie CR2032 einsetzen. Dafür die Schrauben des Deckels auf der hinteren Seite abschrauben, den Deckel abnehmen, eine neue Batterie einsetzen, den Deckel zuschrauben.

---

## **Falsch abgelesener SPOA**

### **Mögliche Ursache**

Der **Ballistik-Rechner** verwendet die Werte des Vertikalwinkel Ihres Zielfernrohrs, um den SPOA zu berechnen. Bei der Eingabe der Entfernung stimmt der Vertikalwinkel des Zielfernrohrs nicht mit dem Zielwinkel überein.

### **Beseitigung**

Halten Sie das Absehen des Zielfernrohrs auf dem Ziel, während Sie die Entfernungsdaten manuell eingeben.

---



# Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen und Haftungsausschlüsse

**Achtung!** Multispektral-Zielfernrohre Thermion Duo benötigen eine Lizenz, wenn sie außerhalb Ihres Landes exportiert werden.

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

**Achtung:** der Betrieb dieses Produktes in Wohngebieten kann Funkstörungen verursachen.

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

**Reparatur.** Die Reparatur des Produkts ist bis zu von 5 Jahren nach dem Kauf des Produkts möglich.

**Haftungsbeschränkung.** Vorbehaltlich der vorgeschriebenen zutreffenden Gesetze und Vorschriften: Der Hersteller haftet nicht für Ansprüche, Klagen, Verfahren, Kosten, Ausgaben, Schäden oder Verbindlichkeiten (falls gegeben), die sich aus dem Gebrauch dieses Produkts ergeben. Der Betrieb und die Verwendung des Produkts liegen in der alleinigen Verantwortung des Kunden. Die alleinige Leistungspflicht des Herstellers beschränkt sich darauf, das/die Produkt(e) und die damit verbundenen Wartungen gemäß den Geschäftsbedingungen der abgeschlossenen Geschäfte vorzusehen, einschließlich der in der Garantie festgelegten Bestimmungen. Die

Bereitstellung der vom Hersteller an den Kunden verkauften Produkte und erbrachten Dienstleistungen darf weder ausdrücklich noch stillschweigend so ausgelegt werden, dass sie Dritten (mit Ausnahme des Vertriebspartners, des Händlers und des Käufers) zugute kommt oder ihnen gegenüber eine Verpflichtung begründet. Die Haftung des Herstellers für Schäden, unabhängig von Art oder Handlung, ist auf die Höhe der an den Hersteller für das/die Produkt(e) und/oder die Wartung(en) gezahlten Gebühren oder sonstigen Kosten beschränkt.

DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR ENTGANGENE EINKÜNFEN ODER INDIREKTE, BESONDERE, BEILÄUFIGE, FOLGE-, BEISPIELHAFTE ODER STRAFRECHTLICHE SCHÄDEN, SELBST WENN DER HERSTELLER WUSSTE ODER HÄTTE WISSEN MÜSSEN, DASS SOLCHE SCHÄDEN MÖGLICH SIND, UND SELBST WENN UNMITTELBARE SCHÄDEN KEINE ABHILFE SCHAFFEN.

