



Krypton FXG

Betriebsanleitung

Inhalt

Technische Daten

Beschreibung

Lieferumfang

Merkmale

Gerätekomponenten und Bedienungselemente

Funktionen der Tasten

Betrieb der Akkumulatorenatterie

- Sicherheitshinweise

- Empfehlungen für den Einsatz von Akkus

- Batterieladung

- Installieren der Akkumulatorenatterie

Externe Stromversorgung

Betrieb

- Montage des Monokulars am Wärmebildvorsatzgerät

- Montage des Vorsatzgerätes ans Zielfernrohr

- Einschalten und Bildeinstellung

Kalibrierung des Mikrobolometers

Statusleiste

Funktionen des Schnellstartmenüs

Funktionen des Hauptmenüs

- Hauptmenü aufrufen

- Betriebsmodus

- Image Detail Boost

- Wi-Fi Einstellungen

- Allgemeine Einstellungen

- Automatisches Abschalten

- Geräteinformation

- Reparatur der schadhaften Pixel

 - Reparatur der schadhaften Pixel

 - Standard Karte von schadhaften Pixeln zurücksetzen

- Mikrofon

- Bluetooth

Kalibrierungsmodus

Video- und Fotoaufnahme des beobachteten Bildes

Wi-Fi Funktion

Kalibrierung des Displays

Funktion „Bildschirm Aus“

Fernbedienungspult

Funktionen der Bedienelemente

Aktivierung der Fernbedienung

Stream Vision 2

Firmware Update

Anschluss von USB

Technische Inspektion

Technische Wartung und Lagerung

Fehlerbeseitigung

Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen und Haftungsausschlüsse

Technische Daten

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

FXG50

Modell	FXG50
SKU	76655
Mikrobolometer	
Typ	ungekühlt
Auflösung, Pixel	640x480
Pixelgröße, Mikrometer	12
Bildwiederholfrequenz, Hz	50
Optische Kenndaten	
Vergrößerung des Vorsatzgerätes, x	1
Empfohlene Vergrößerung der Tageslichtoptik, x	1,5-6
Objektiv	F50/1.2
Sehfeld (horizontal), Winkelgrad / m auf 100 m	8,7 / 15,4

Entdeckungsbereich (ein Tier 1,7 m hoch), m	2300
Naheinstellung, minimal, m	5
Display	
Typ	AMOLED
Auflösung, Pixel	1746x1000
Betriebsparameter	
Betriebsspannung, V	3-4,2
Batterietyp/Kapazität/Netzspannung	Li-Ion Battery Pack IPS 7 / 6400 mAh / DC 3,7 V
Externe Stromversorgung	5 V (USB)
Max. Betriebsdauer von einem Batteriesatz (bei t = 22 °C), Std.*	8
Schutzart IP-Code (IEC60529)	IPX7
Max Stoßfestigkeit auf gezogener Waffe, Joule	6000
Max Stoßfestigkeit auf glatter Waffe, Kaliber	12
Betriebstemperatur, °C	-25 ... +50
Abmessungen, mm	143x93x76

Gewicht (ohne Batterie), kg	0,52
Videorekorder	
Foto-/Videoauflösung, Pixel	960x720
Video-/ Fotoformat	.mp4/.jpg
Eingebauter Speicher	16 GB
Wi-Fi Kanal**	
Frequenz	2,4 GHz
Standard	802.11 b/g
Bluetooth	
Wireless Protokoll	BLE 4.2

* Die tatsächliche Betriebsdauer hängt von der Intensität der Verwendung von Wi-Fi und vom integrierten Videorekorder ab.

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

Beschreibung

Das Wärmebildvorsatzgerät **Krypton FXG50** ist ein vielseitiges Gerät, mit dem Sie ein Tageslichtzielfernrohr schnell und einfach für die Jagd in der Nacht einsetzen können.

Das Vorsatzgerät wird am Objektiv des Zielfernrohrs mittels der für unterschiedliche Objektivdurchmesser ausgelegten Adapter montiert.

Das Vorsatzgerät erfordert kein zusätzliches Einschießen. Das Vorsatzgerät ist für unterschiedliche Anwendungsbereiche ausgelegt, darunter Jagd, Sportschießen, Nachtfoto- und -videoaufnahmen, Beobachtung.

Die ersten Schritte finden Sie in den Abschnitten:

Batterieladung

Installieren der Akkumulatorenatterie

Montage des Vorsatzgerätes ans Zielfernrohr

Montage des Monokulars am Wärmebildvorsatzgerät

Einschalten und Bildeinstellung

Stream Vision 2

Lieferumfang

- Wärmebildvorsatzgerät
- Aufbewahrungstasche
- Bluetooth Ferbedienung
- IPS7 Akkumulatorenatterie
- Ladegerät für Akkumulatorenatterie
- Netzadapter
- USB-Kabel
- Kurzanleitung
- Reinigungstuch für Optik
- Garantieschein

Merkmale

- Hochauflösendes Wärmebild-Mikrobolometer
- Mikrobolometer-Pixelgröße von 12 Mikron
- AMOLED-Display mit hoher Auflösung
- Einfacher Umbau eines Tageslichtzielfernrohrs in ein Wärmebildzielfernrohr
- Die Vorteile der Tageslichtoptik bleiben beim Nachteinsatz vorhanden
- Drei Kalibrierungsmodi (manuell, halbautomatisch und automatisch)
- Vier Beobachtungsmodi: Wald, Felsen, Identifizierung, Benutzer
- Komfortabler Einsatz in einem großen Vergrößerungsbereich der Tageslichtoptik
- Entdeckungsbereich bis zu 2300 m
- Drahtlose Fernbedienung
- Schnellstart
- Funktion „Display Off“ (Anzeige aus)
- Integrierter Videorekorder
- Ferngesteuertes Firmware-Update
- Absolut Wasserdicht (Schutzklasse IPX7)
- Großer Betriebstemperaturbereich (-25 °C bis +50 °C)

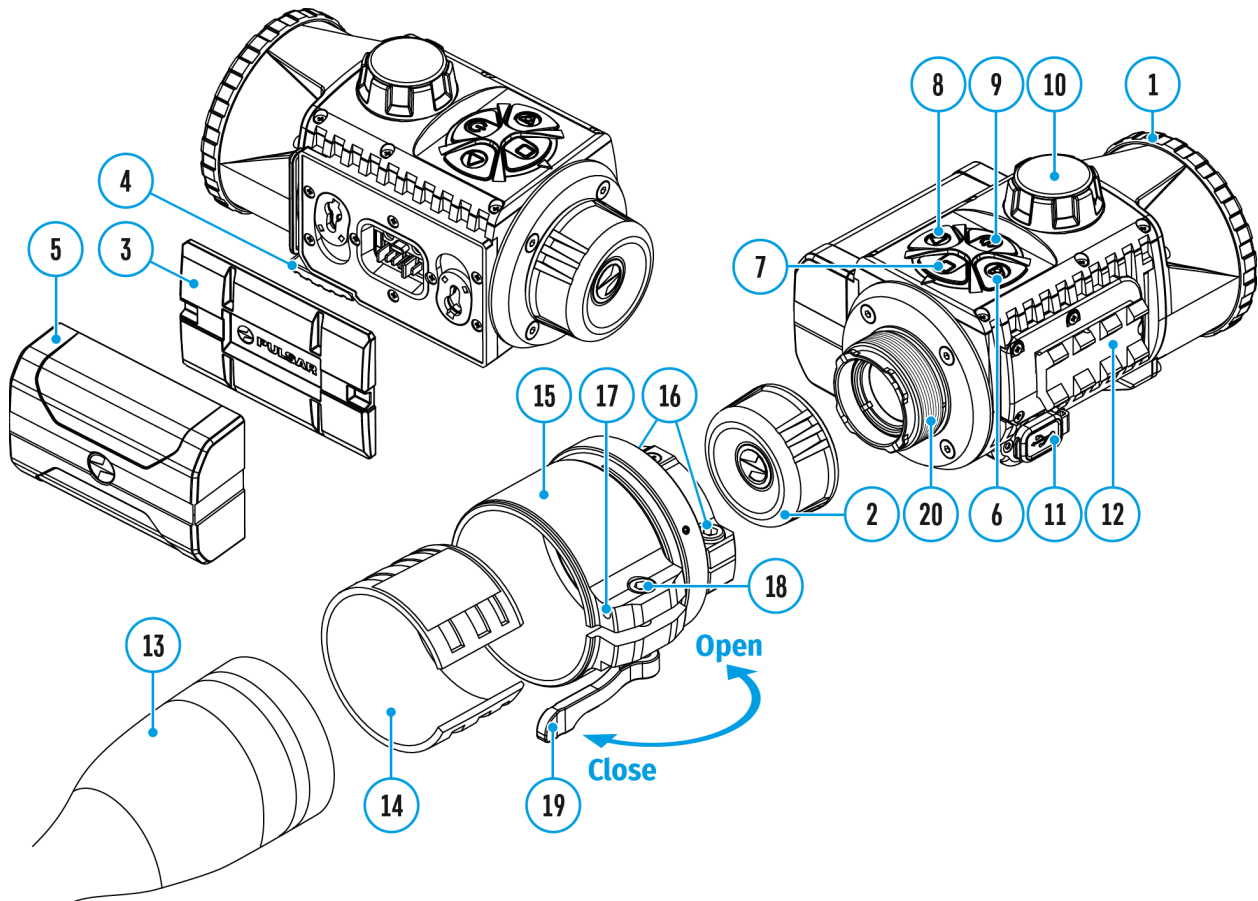
Video-/Audioaufzeichnung

- Integrierter Videorecorder
- Integration mit iOS- und Android-Geräten
- Wi-Fi Fernbedienung und Überwachung mit dem Smartphone
- Speichern von Fotos und Videos in der Cloud mit der Stream Vision 2 App

Akkupack

- IPS 7 Li-Ion Schnellwechsel-Akkupack
- USB-Ladeoption

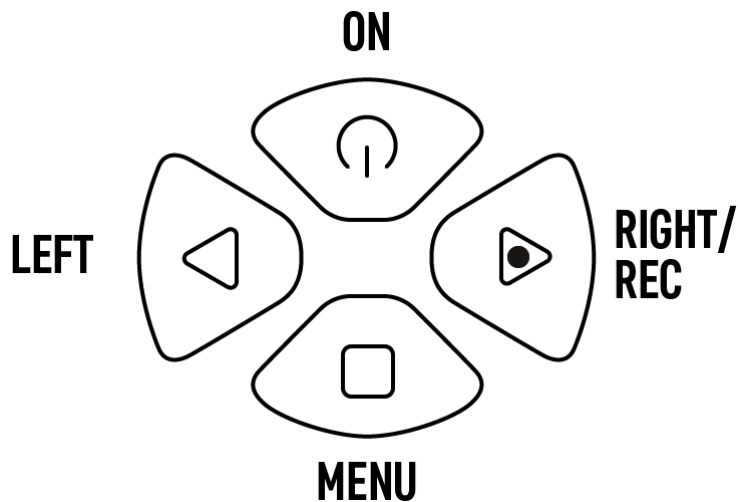
Gerätekompontenten und Bedienungselemente



1. Objektivschutzdeckel
2. Okulardeckel
3. Batteriefachdeckel
4. Hebel für Batteriefixierung
5. Akkumulatorenbatterie
6. Taste RIGHT/REC
7. Taste MENU
8. Taste LEFT/MODE
9. Taste ON/OFF/KALIBRIERUNG
10. Fokussiergriff des Objektivs

11. MicroUSB-Anschluss
12. Schiene Weaver
13. Objektiv des Zielfernrohrs
14. Einsatzring
15. Adapter
16. Schrauben
17. Halteschraube
18. Schraube
19. Adapterhebel
20. Halterung

Funktionen der Tasten
















Funktion	Taste
Gerät einschalten	 kurz drücken
Gerät ausschalten	 lange drücken für 3 Sekunden
Display ausschalten	 lange drücken für weniger als 3 Sekunden
Display einschalten	 kurz drücken
Kalibrierung des Mikrobolometers	 kurz drücken
Beobachtungsmodi umschalten	 kurz drücken
Aktivieren/Deaktivieren den schwarz-heissen Farbmodus	 lange drücken
Videorekorder	Taste
Videoaufnahme starten/anhalten/fortsetzen	 kurz drücken
Videoaufnahme stoppen	 lange drücken

Foto- und Videomodus umschalten	 lange drücken
Foto aufnehmen	 kurz drücken
Hauptmenü	Taste
Hauptmenü aufrufen	 lange drücken
Navigation unten/gegen den Uhrzeigersinn	 kurz drücken
Navigation nach oben/im Uhrzeigersinn	 kurz drücken
Auswahl bestätigen	 kurz drücken
Aus dem Untermenü ohne Bestätigung der Auswahl austreten	 lange drücken
Hauptmenü verlassen	 lange drücken
Schnellstartmenü	Taste
Schnellstartmenü aufrufen	 kurz drücken
Zwischen Schnellstartmenüelementen wechseln	 kurz drücken
Parametererhöhung	 kurz drücken
Parameterreduzierung	 kurz drücken
Schnellstartmenü verlassen	 lange drücken

Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie zum Laden von IPS-Akkus immer das mit dem Gerät gelieferte (oder separat erhältliche) IPS-Ladegerät. Die Verwendung eines ungeeigneten Ladegeräts kann irreparable Schäden am Akku verursachen oder zur Entzündung des Akkus führen.
- Laden Sie den Akku nicht gleich auf, wenn er von der Kälte in einen warmen Raum gebracht wurde. Warten Sie mindestens 30 Minuten, bis sich der Akku erwärmt hat.
- Lassen Sie den Akku während des Ladevorgangs nicht unbeaufsichtigt.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht, wenn es beschädigt oder sein Design 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 IPS 7-Akkus unterstützen.
- Zerlegen oder verformen Sie den Akku nicht.
- Setzen Sie den Akku keinen Stößen oder Stürzen aus.
- Tauchen Sie den Akku nicht ins Wasser.
- Der Akku ist von den Kindern fernzuhalten.

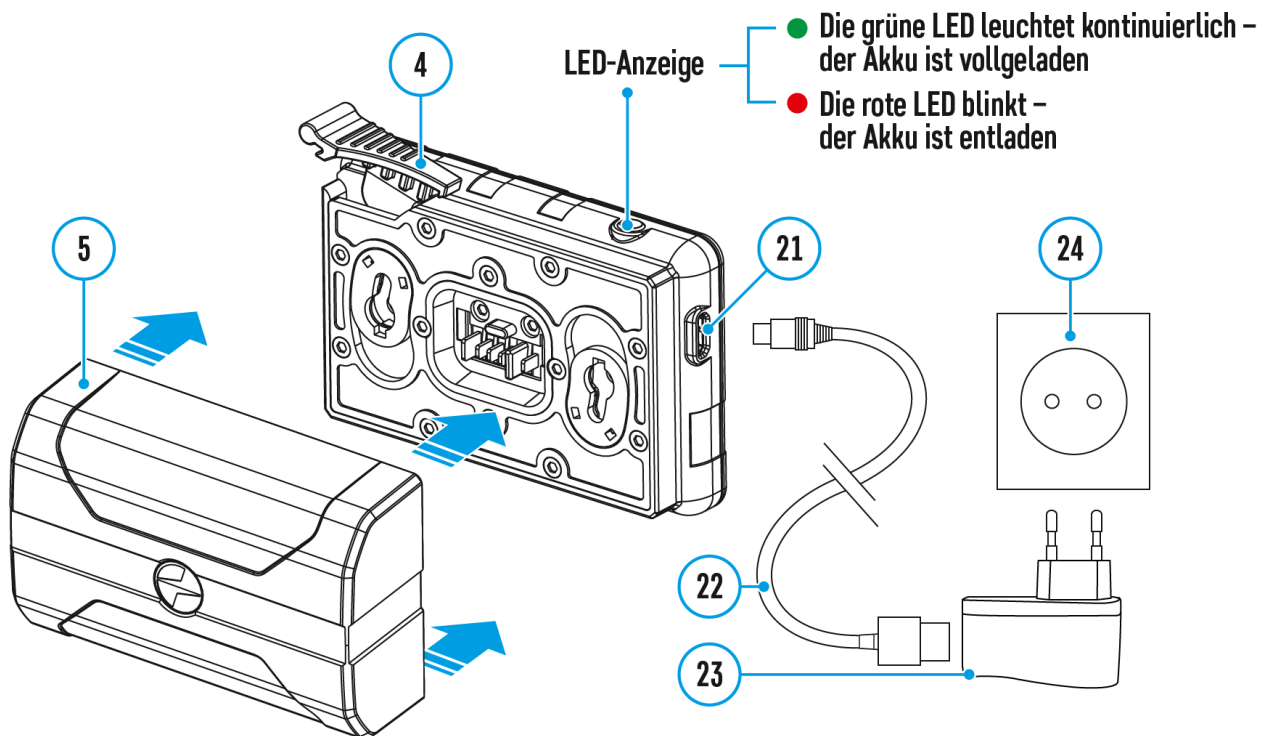
Achtung! Bitte verwenden Sie den IPS 14-Akku nicht mit dem **Krypton FXG50**, da der Akku schwer ist.

Empfehlungen für den Einsatz von Akkus

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

Batterieladung

Das Vorsatzgerät wird mit einer wiederaufladbaren Lithium-Ionen Batterie IPS7 geliefert, die das Funktionieren des Gerätes im Laufe von bis 8 Stunden ermöglicht. Vor dem ersten Gebrauch soll die Batterie voll aufgeladen werden.



Aufladung

Schritt 1. Setzen Sie den Akku in das Ladegerät ein



1. Öffnen Sie den Griffhebel(4) des Ladegeräts.
2. Setzen Sie die Akkumulatorenatterie (5) in das Ladegerät ein.
3. Schnappen Sie den Griffhebel(4) ein

Schritt 2. Überprüfen Sie den aktuellen Batteriestand

- Beim Installieren leuchtet auf dem Ladegerät die Anzeige grün und blinkt kurz in einem bestimmten Zeitabstand:

- einmal, wenn die Batterie von 0 bis 50% aufgeladen ist.
 - zweimal, wenn die Batterie von 51 bis 75% aufgeladen ist.
 - dreimal, wenn die Batterie von 76 bis 100% aufgeladen ist.
- Wenn die Anzeige dauernd grün leuchtet, ist die Batterie voll geladen. Trennen Sie das Ladegerät vom Netzwerk und die Batterie vom Ladegerät.
 - Wenn die Anzeige des Ladegerätes beim Einsetzen der Batterie dauernd rot leuchtet, liegt der Ladezustand wahrscheinlich unter dem zulässigen Wert. Lassen Sie die Batterie für längere Zeit (bis zu mehreren Stunden) im Ladegerät, dann nehmen Sie sie heraus und setzen Sie sie erneut ein.
 - Wenn die Anzeige grün blinkt, ist die Batterie in Ordnung.
 - Wenn die Batterie weiterhin rot leuchtet, ist sie defekt und kann nicht verwendet werden. **Ersetzen Sie die Batterie!**

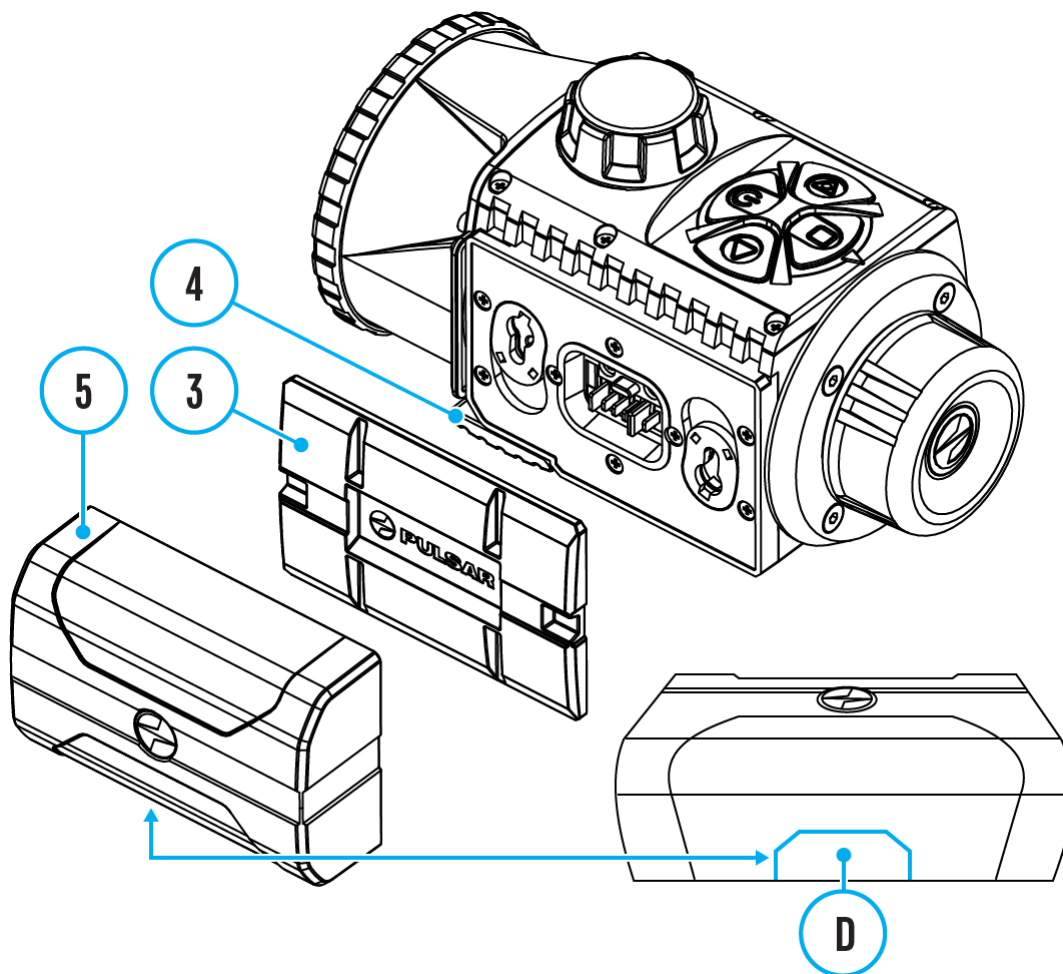
Die LED-Anzeige zeigt den Akkuladezustand an:

LED-Anzeige	Akkuladezustand
	Der Akku ist entladen
	Der Akku ist vollgeladen

Schritt 3. Schließen Sie das Ladegerät an das Stromnetz an

1. Schließen Sie den Stecker microUSB vom USB-Kabel **(22)** an die Buchse **(21)** des Ladegerätes an.
2. Schließen Sie den Stecker vom USB-Kabel **(22)** an den Netzwerkadapter **(23)** an.
3. Stecken Sie den Netzwerkadapter **(23)** in eine Steckdose **(24)** mit 100-240 V.
4. Wenn die Anzeige dauernd grün leuchtet, ist die Batterie voll geladen. Trennen Sie das Ladegerät vom Netzwerk.

Installieren der Akkumulatorenatterie





1. Klappen Sie den Hebel **(4)** nach unten.
2. Nehmen Sie den Schutzdeckel vom Batteriefach **(3)** ab.
3. Setzen Sie die Batterie**(5)** in den dafür vorgesehenen Steckplatz im Gehäuse des Gerätes so ein, dass das **D**-Element unten liegt.
4. Machen Sie die Batterie **(5)** fest, indem Sie den Hebel **(4)** nach oben klappen.

Externe Stromversorgung

Gerätediagramm anzeigen



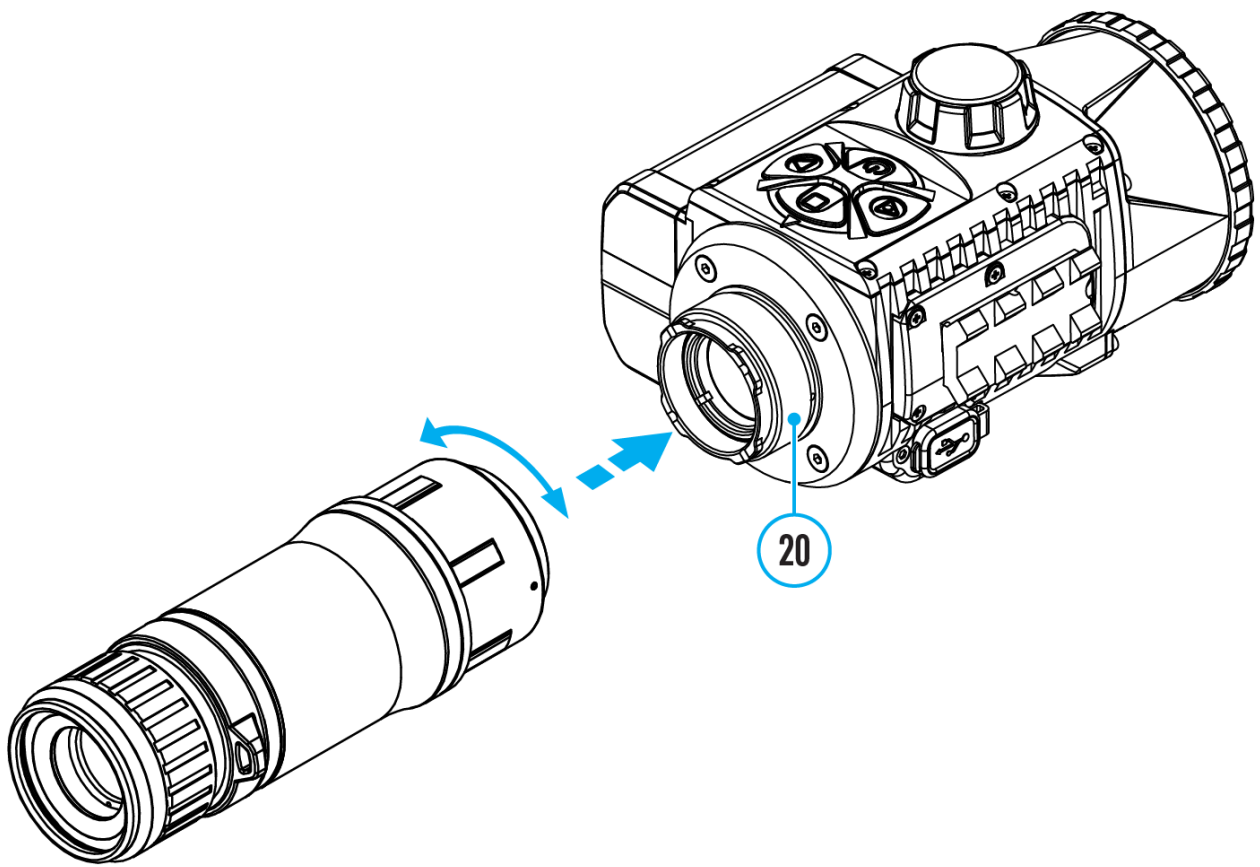
Die externe Stromversorgung erfolgt über eine externe Stromquelle wie die Power Bank (5V).

1. Schließen Sie die externe Stromquelle an die USB Buchse(**11**) des Gerätes an.
2. Das Gerät schaltet auf externe Stromversorgung um, dabei wird die Batterie IPS7 schrittweise aufgeladen.
3. Auf dem Display erscheint das Symbol der Batterie  mit dem Ladezustand als Prozentwert.
4. Wenn das Gerät von einer externen Stromquelle gespeist wird, die Batterie IPS7 jedoch nicht angeschlossen ist, wird das Symbol  angezeigt.
5. Wenn Sie das Gerät von der externen Stromquelle trennen, wechselt es

automatisch auf Batteriebetrieb.

Zu Ihrer Kenntnis! Das Aufladen der Batterien IPS7 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 Gerät angeschlossen werden.

Montage des Monokulars am Wärmebildvorsatzgerät



Mit dem **Monokular Pulsar 5x30 B** (separat erhältlich) können Sie ein Wärmebildvorsatzgerät zu einer Wärmebildkamera mit 5-facher Vergrößerung transformieren.

1. Richten Sie die Laschen am Monokular an den Schlitten der Halterung **(20)** aus.
2. Drehen Sie das Monokular im Uhrzeigersinn, um es am Vorsatzgerät zu befestigen.
3. Um das Monokular zu entfernen, drehen Sie es gegen den Uhrzeigersinn und trennen Sie es vom Vorsatzgerät.

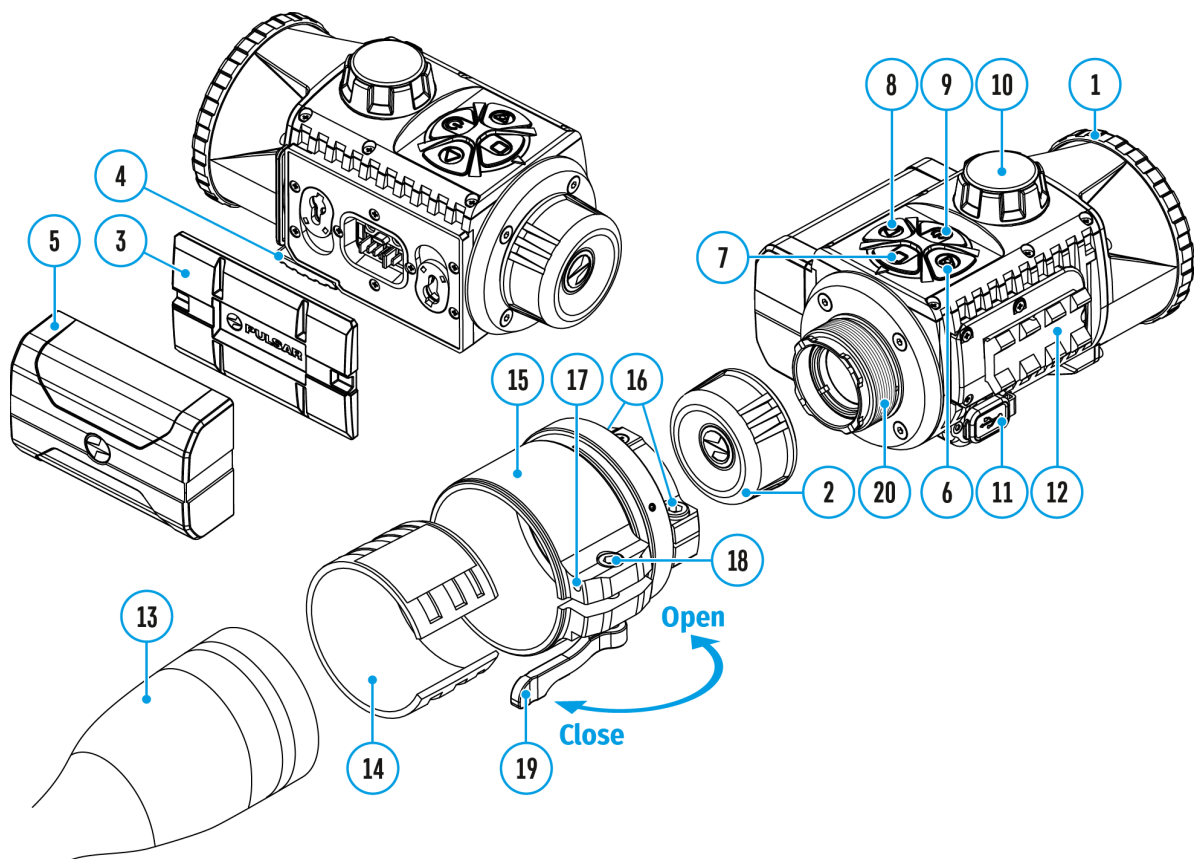
Hinweise:

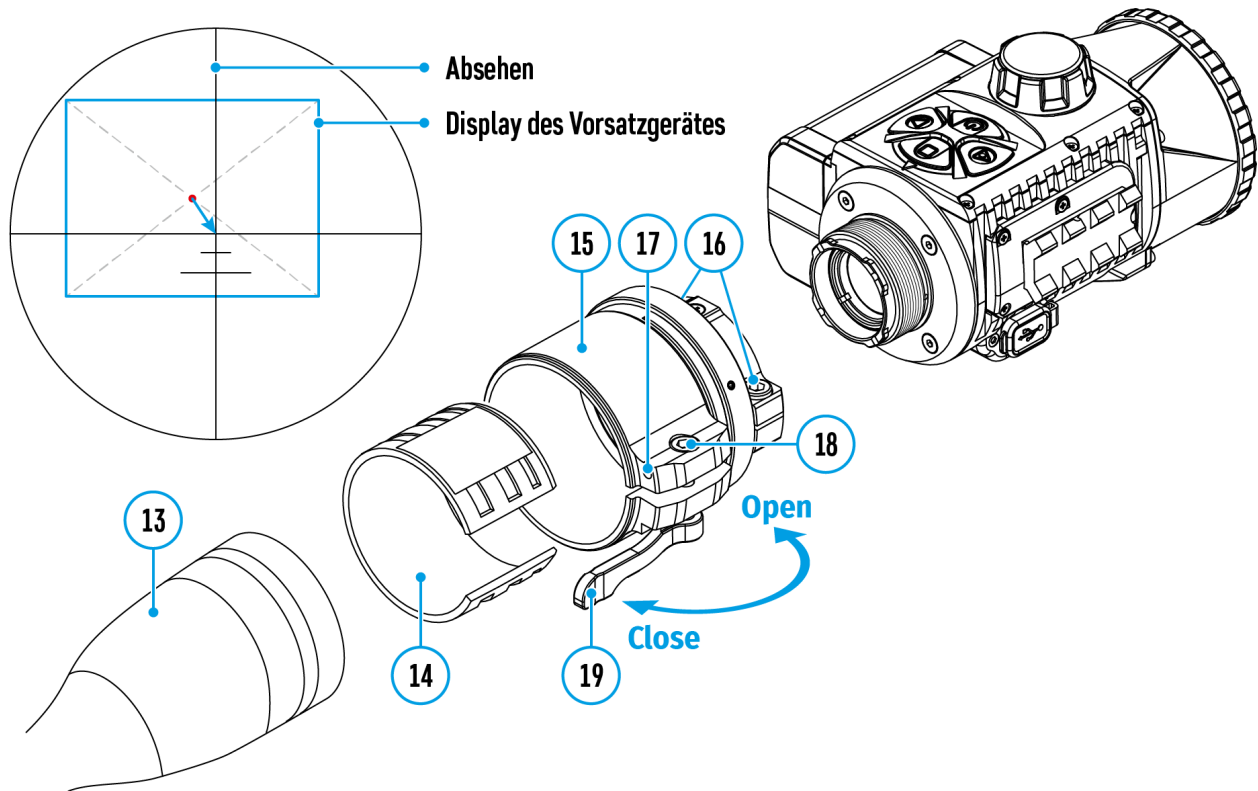
- Das Monokular kann mit einem bereits installierten Adapter an einem Vorsatzgerät installiert werden. Der Adapter muss auf das Vorsatzgerät bis zum Anschlag geschraubt werden.
- Das Monokular kann nur mit einem Adapter auf dem Gerät installiert werden, in dem der Original-PSP-Adapter installiert ist. Bei Verwendung eines Adapters anderer Hersteller ist dies möglicherweise nicht möglich.
- Der Einpunkt-Umhängerriemen (separat erhältlich) kann mit dem Monokular verwendet werden.

Montage des Vorsatzgerätes ans Zielfernrohr

<https://www.youtube.com/embed/iZrpBL-0czs>

Gerätediagramm anzeigen





1. Nehmen Sie den Okulardeckel**(2)**
2. Wählen Sie einen Adapter (separat erhältlich) mit einem Einsatz passenden Durchmessers je nach Außendurchmesser des Objektivs Ihres Zielfernrohrs (siehe **Tabelle**). Die Zeichen 42 mm / 50 mm / 56 mm im Adapternamen bedeuten den Objektivlinsendurchmesser des Zielfernrohrs.
3. Schrauben Sie den Adapter **(15)** entlang des Gewindes der Halterung **(20)** bis zum Anschlag auf das Vorsatzgerät. Schrauben Sie dann den Adapter ein wenig ab (nicht mehr als eine Umdrehung), so dass sich der Hebel **(19)** rechts befindet (siehe Abbildung).
4. Ziehen Sie die Schrauben **(16)** abwechselnd schrittweise an, bis das Kugelgelenk im Adapter**(15)** fest sitzt.
5. Tragen Sie 2-3 Streifen doppelseitigen Klebebandes an der Außenseite des gewählten Einsatzrings**(14)**
6. Setzen Sie den von Ihnen ausgewählten Einsatzring **(14)** in den Adapter **(15)** bis zum Anschlag ein.
7. Legen Sie den Hebel**(19)** in die Position „auf“ (OPEN) um.

8. Vor der Installation des Adapters **(15)** am Zielfernrohr wird empfohlen, das Objektivgehäuse des optischen Zielfernrohrs **(13)** zu entfetten.

9. Setzen Sie den Adapter**(15)** zusammen mit dem Einsatzring **(14)** bis zum Anschlag auf das Objektiv des Zielfernrohrs **(13)**.

10. Wenn das Anbringen des Adapters **(15)** mit einem gemäß Tabelle ausgewählten Einsatzring **(14)** am Objektiv **(13)** misslingt, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Lockern Sie die Halteschraube **(17)** mit einem Inbusschlüssel (S=2 mm).
- Lösen Sie die Schraube **(18)** mit einem Inbusschlüssel (S=4 mm) bis zur Position, wo der Adapter mit dem Einsatzring am Objektiv **(13)** befestigt werden kann.

11. Legen Sie den Hebel**(19)** aus der Ausgangsposition „auf“ (OPEN) in die Position „zu“ (CLOSE) um.

12. Lockern Sie die Halteschraube **(17)** mit einem Inbusschlüssel (S=2 mm), wenn es noch nicht gemacht wurde.

13. Ziehen Sie die Schraube**(18)** mit einem Inbusschlüssel (S=4 mm). Die Anzugskraft soll 1,5-2 Nm betragen (sie kann mit einem Drehmomentschrauber überprüft werden), um einen schweren Gang des Hebels **(19)** zu gewährleisten, während sich der Adapter mit dem Vorsatzgerät relativ zum Gehäuse des Zielfernrohrs **(13)** nicht bewegen soll. Ziehen Sie gegebenenfalls die Schraube**(18)** an oder lösen Sie sie, bis ein optimaler Gang des Hebels**(19)** erreicht ist.

14. Ziehen Sie die Halteschraube **(17)** bis zum Anschlag fest.

15. Schalten Sie das Vorsatzgerät durch kurzes Drücken der Taste **ON/OFF (9)**

16. Richten Sie durch Neigen des Vorsatzgerätes die Mitte des Displays am Fadenkreuz des Absehens aus.

17. Drehen Sie das Vorsatzgerät im oder gegen den Uhrzeigersinn und richten Sie den oberen und unteren Rand des Displays parallel zur Horizontalen des Zielfernrohrs aus.

18. Wenn Sie die optimale Position des Vorsatzgerätes erreicht haben,

ziehen Sie die beiden Schrauben **(16)** in einigen Schritten bis zum Anschlag fest. Die Klemmkraft soll 6,5-7,5 Nm betragen (sie kann mit einem Drehmomentschrauber überprüft werden).

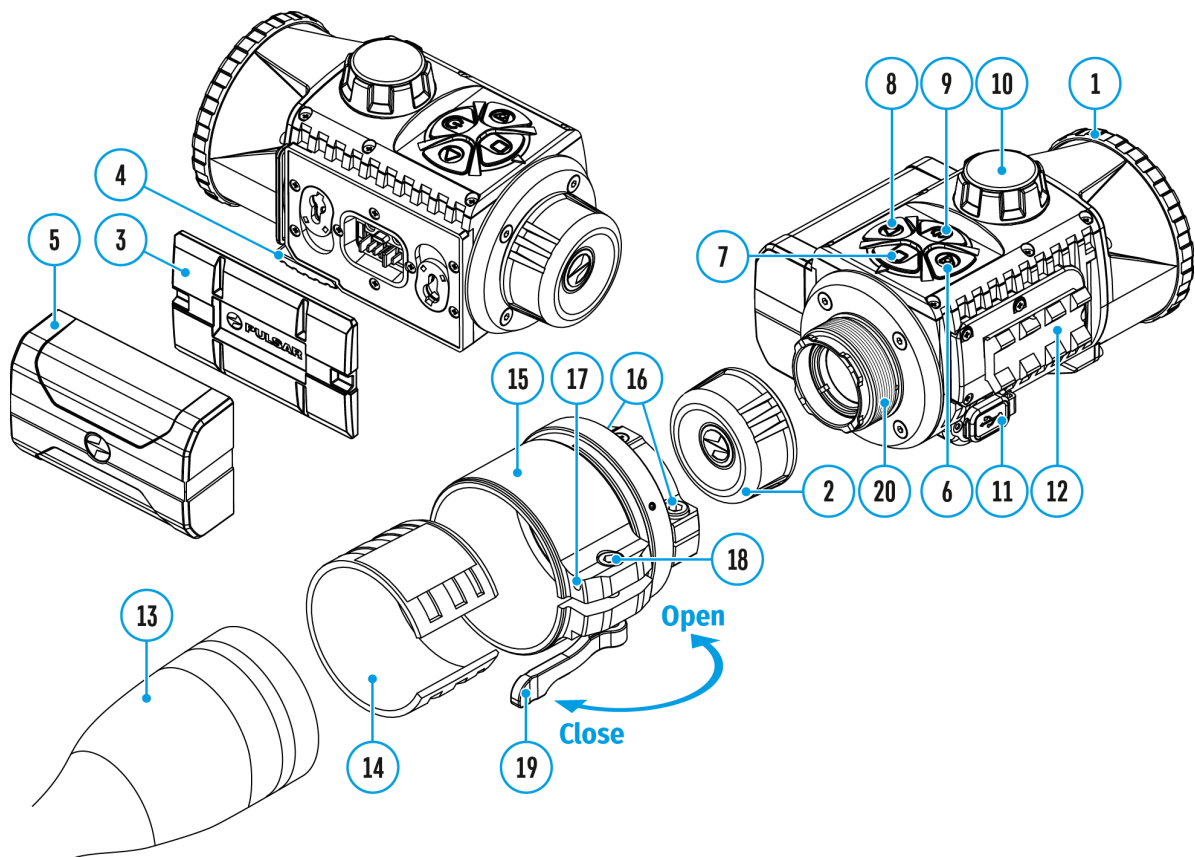
Tabelle der Kompatibilität der Einsatzringe

Adaptermodell	Übereinstimmung des Innendurchmessers des Einsatzrings und des Außendurchmessers des Objektivgehäuses des Zielfernrohrs	
	Innendurchmesser des Einsatzrings, mm	Außendurchmesser des Objektivs des Zielfernrohrs, mm
Adapter PSP 42 mm	45,5	45,5
	46	46
	46,5	46,5
	47	46,7-47,6
	48	47,7- 48,6
	49	48,7-49,6
	50	49,7-50,6
Adapter PSP 50 mm	51,6	51,6
	53,4	53,4
	55	54,7-55,6
	56	55,7-56,6
	57	56,7-57,6
	58	57,7-58,6
	59	58,7-59,6
Adapter PSP 56 mm	60	59,7-60,6
	61	60,7-61,6

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

Einschalten und Bildeinstellung

Gerätediagramm anzeigen



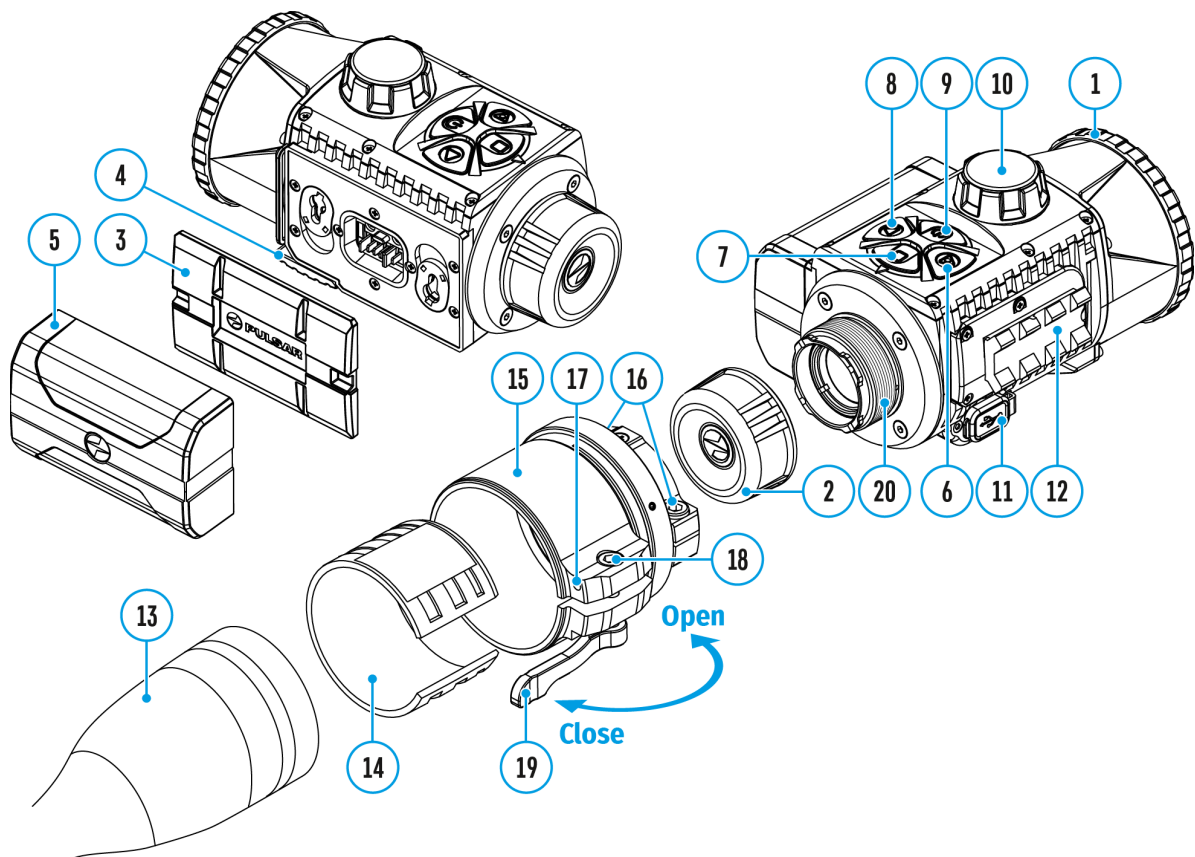
1. Nehmen Sie den Objektivschutzdeckel **(1)** durch das Drehen gegen den Uhrzeigersinn ab.
2. Schalten Sie das Vorsatzgerät durch Drücken der Taste **ON/OFF (9)**
3. Stellen Sie gegebenenfalls die Schärfe des Fadenkreuzes gemäß den Anweisungen für Ihr Zielfernrohr ein.
4. Für die Fokussierung auf ein Beobachtungsobjekt drehen Sie den Fokussiergriff **(10)**.
5. Rufen Sie das Hauptmenü durch langes Drücken der Taste **MENU (7)** auf und wählen Sie den gewünschten Kalibrierungsmodus - den manuellen **(M)**, den halbautomatischen **(SA)** oder den automatischen **(A)**

6. Kalibrieren Sie das Bild durch kurzes Drücken der Taste **ON/OFF (9)**.
Vor der manuellen Kalibrierung schließen Sie den Objektivschutzdeckel.
7. Wählen Sie den Beobachtungsmodus („**Wald**“, „**Felsen**“, „**Identifizierung**“, „**Benutzermodus**“) durch kurzes Drücken der Taste **MODE (8)** oder im Hauptmenü aus. Im Benutzermodus können Sie benutzerdefinierte Helligkeits-, Kontrasteinstellungen und einen von drei Modi als Grundmodus konfigurieren und speichern.
8. Halten Sie die Taste **MODE (8)** gedrückt, um eine von zwei Farbpaletten auszuwählen.
9. Aktivieren Sie das Schnellstartmenü durch kurzes Drücken der Taste **MENU (7)**, um die Helligkeit und den Kontrast des Displays einzustellen (ausführliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt „**Funktionen des Schnellstartmenüs**“).
10. Schalten Sie das Gerät nach Gebrauch durch langes Drücken der Taste **ON/OFF (9)**

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

Kalibrierung des Mikrobolometers

Gerätediagramm anzeigen



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

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

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

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



Modus M (manuell)

- Schliessen Sie den Objektivschutzdeckel.
- Betätigen Sie kurz die Taste **ON/OFF (9)**.
- Öffnen Sie den Objektivschutzdeckel.

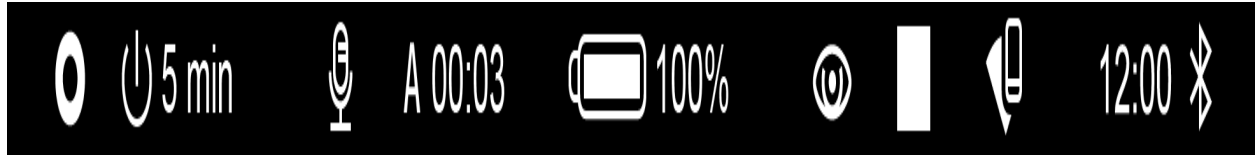
Modus SA (halbautomatisch)

- Betätigen Sie kurz die Taste **ON/OFF (9)**, um das Kalibrieren zu aktivieren.
- Sie brauchen den Objektivschutzdeckel nicht zu schliessen (der Sensor wird mit der inneren Blende geschlossen).






Modus A (automatisch)

- Das Gerät wird selbstständig nach dem Programmalgorithmus kalibriert.
- Sie brauchen den Objektivschutzdeckel nicht zu schliessen (der Mikrobolometer wird mit der inneren Blende geschlossen).
- In diesem Modus ist das Kalibrieren via Taste **ON/OFF (9)** zulässig (im halbautomatischen Modus).
- Im automatischen Kalibrierungsmodus wird anstelle des Kalibrierungssymbols ein Countdown-Timer angezeigt, wenn bis zur automatischen Kalibrierung 3 Sekunden verbleiben.

Statusleiste

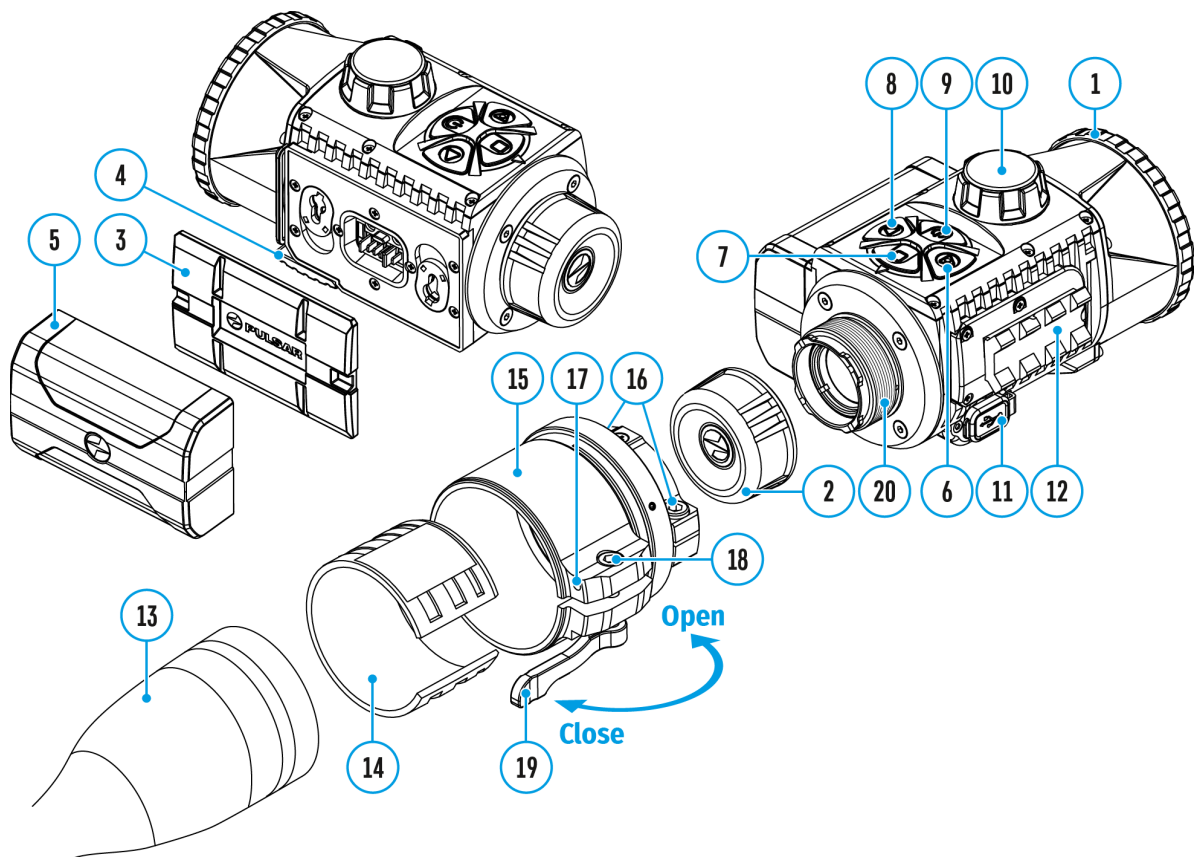


Die Statusleiste befindet sich im unteren Teil des Displays und zeigt Informationen über den Betriebsstatus des Gerätes an, darunter:

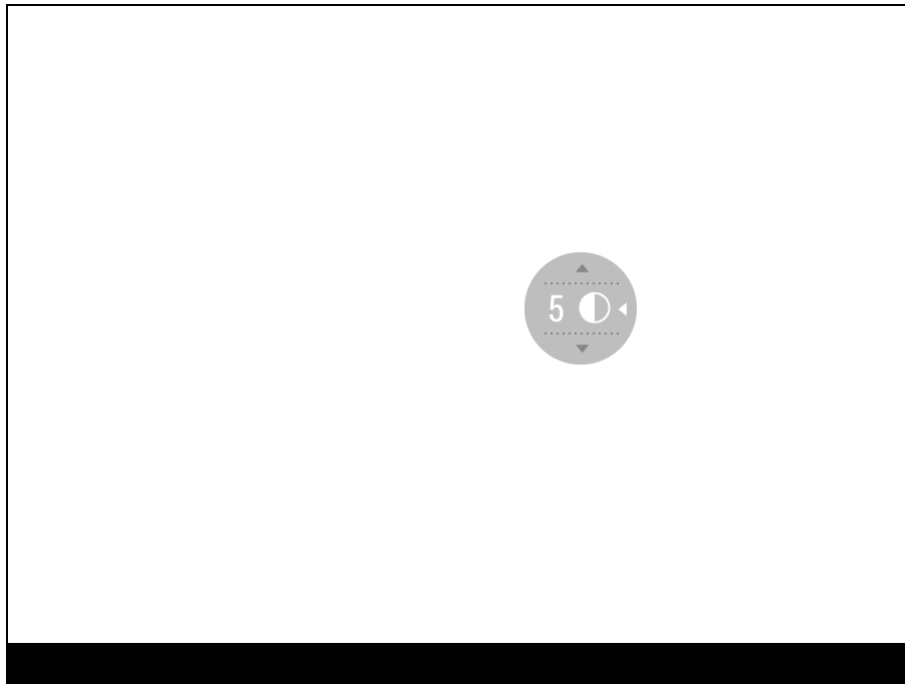
- Farbtonpalette (sie wird nur dann angezeigt, wenn die Farbtonpalette „Black Hot“ (Heißes Schwarz) ausgewählt ist).
- Funktion „Automatisches Abschalten“ (zum Beispiel, 1 Minute)
- Mikrofon
- Kalibrierungsmodus (im automatischen Kalibrierungsmodus wird anstelle des Kalibrierungssymbols ein Countdown-Timer angezeigt, wenn bis zur automatischen Kalibrierung 3 Sekunden verbleiben).
- Speisungsanzeige:
 - Ladezustand, wenn das Gerät von einem Akku gespeist wird
 -  - Ladezustand, wenn das Gerät von einem Akku gespeist wird und aufgeladen wird
 -  - keine Batterie, das Gerät ist an eine externe Stromquelle angeschlossen
- Beobachtungsmodus
- Videoaufzeichnungstatus:
 -  - Videoaufnahme ist eingeschaltet
 -  - Pause
 -  - Videoaufnahme ist ausgeschaltet
- Wi-Fi Anschluss
- Aktuelle Zeit
- Bluetooth


Funktionen des Schnellstartmenüs


Gerätediagramm anzeigen




-
- Rufen Sie das Schnellstartmenü durch kurzes Drücken der Taste **MENU (7)** auf.
 - Um zwischen den unten beschriebenen Funktionen zu wechseln, drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**.



Kontrast  – drücken Sie die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um den Bildkontrast von 0 bis 20 zu ändern.

Helligkeit  – drücken Sie die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um die Bildhelligkeit von 0 bis 20 zu ändern.

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

- Um das Menü zu verlassen, halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt oder warten Sie 10 Sekunden, um das Menü automatisch zu verlassen.

Hauptmenü aufrufen

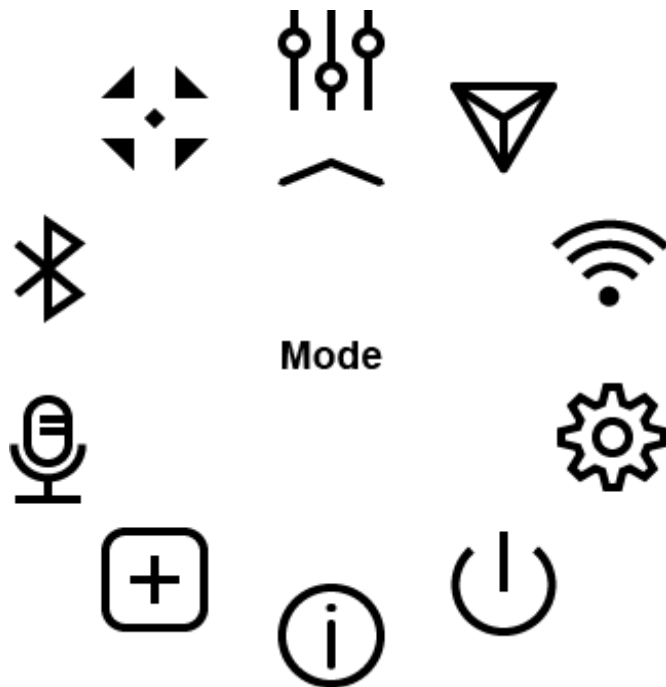
Gerätediagramm anzeigen



1. Das Hauptmenü durch langes Betätigen der Taste **MENU (7)** aktivieren.
2. Für das Wechseln zwischen Hauptmenüpunkten die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** betätigen.
3. Um einen Unterpunkt im Hauptmenü aufzurufen, die Taste **MENU (7)** kurz betätigen.
4. Um einen Unterpunkt im Hauptmenü zu verlassen, die Taste **MENU (7)** gedrückt halten.
5. Das automatische Verlassen des Hauptmenüs erfolgt nach 10 Sekunden Inaktivität.

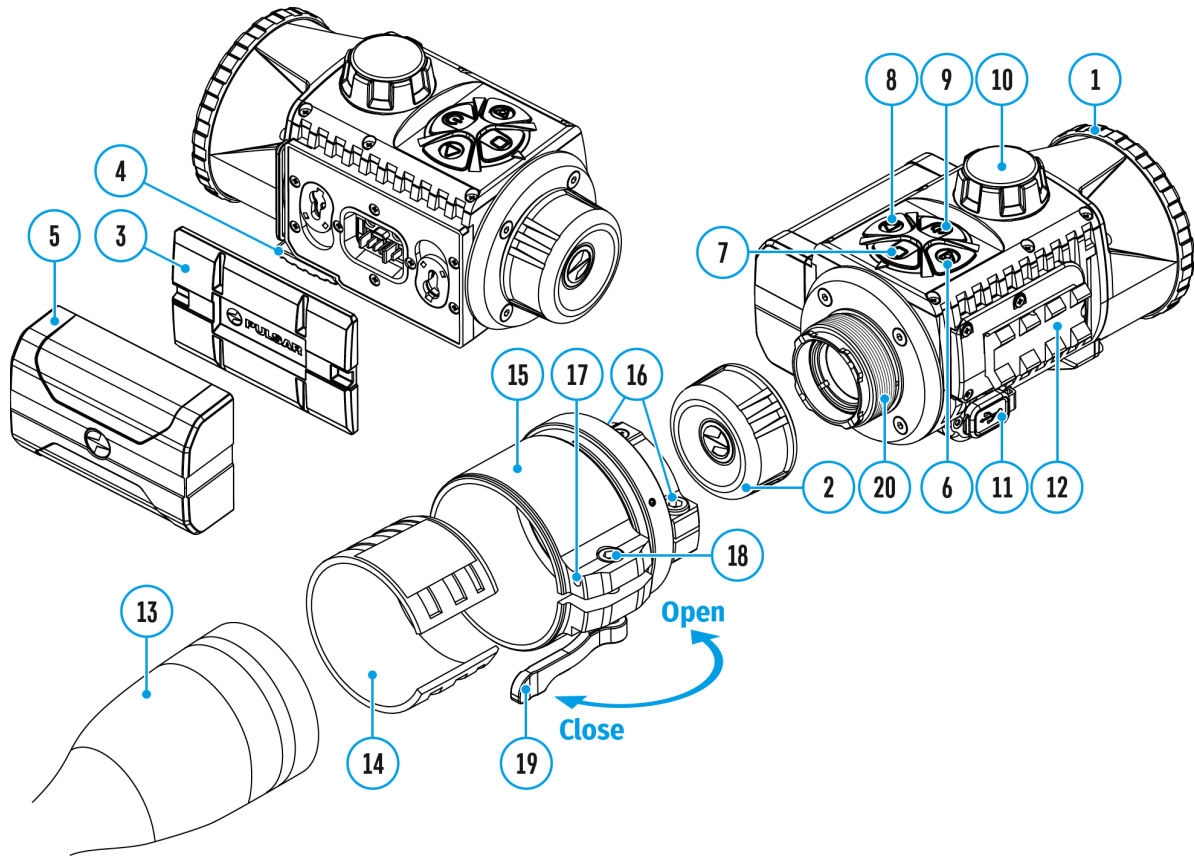
Bitte Beachten: Beim Aufrufen des Hauptmenüs wird das Hintergrund-Bild verdunkelt, um die Menu-Sichtbarkeit zu verbessern. Das ist normal und kein Fehler.

Menüübersicht:



Betriebsmodus

Gerätediagramm anzeigen




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

Variante 1:

Drücken Sie kurz die Taste **MODE (8)**, um den Beobachtungsmodus umzuschalten.

Variante 2:

1. Halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt, um das Menü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um den Abschnitt **„Modus“**  auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.
4. Verwenden Sie die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um einen der unten beschriebenen Modi auszuwählen.
5. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um die Auswahl zu bestätigen.



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



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



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

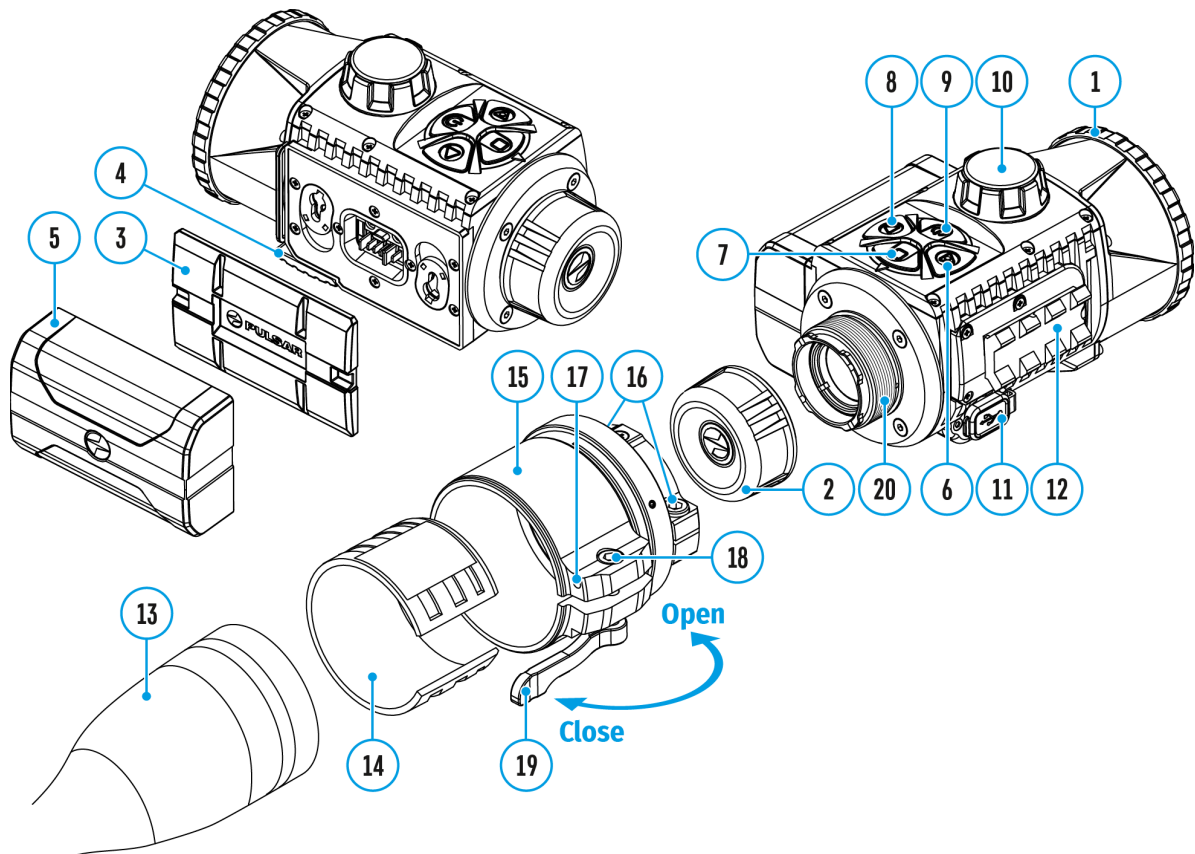


„Benutzermodus“. Hier können Sie benutzerdefinierte Helligkeits- und Kontrasteinstellungen sowie einen der drei Modi („Wald“, „Felsen“, „Identifizierung“) als Basismodus konfigurieren und speichern.

Image Detail Boost

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

Gerätediagramm anzeigen



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

Aktivieren/ Deaktivieren der Funktion „Image Detail Boost“.

1. Halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um den Menüpunkt „**Image Detail Boost**“



auszuwählen.


3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.
4. Drücken Sie kurz den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um die Funktion zu aktivieren/deaktivieren.
5. Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste **MENU (7)**.

Wi-Fi Einstellungen

Gerätediagramm anzeigen




Mit diesem Menüpunkt kann das Gerät für den Betrieb im Wi-Fi Netz eingestellt werden.

1. Halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um den Menüpunkt „Wi-Fi Einstellungen“  auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.


Wi-Fi Aktivierung

Wi-Fi ein-/ausschalten.

1. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie den Menüpunkt **„Wi-Fi Aktivierung“**  aus.
2. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.
3. Drücken Sie kurz den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um Wi-Fi ein-/auszuschalten.
4. Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste **MENU (7)**.

Kennwort Einstellung


Mit diesem Menüpunkt kann ein Kennwort für den Zugang zum Gerät von einem Fremdgerät eingestellt werden. Das Kennwort wird verwendet, wenn ein Fremdgerät (z.B. Smartphone) an das Gerät angeschlossen wird.

1. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie den Menüpunkt **„Kennwort Einstellung“**  aus.
2. Drücken Sie die Taste **MENU (7)**, um das Untermenü „Kennwort Einstellung“ aufzurufen.
3. Auf dem Display wird das Kennwort angezeigt, standardmäßig **„12345678“**.
4. Stellen Sie mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** das gewünschte Kennwort ein. Für das Wechseln zwischen den Stellen drücken Sie die Taste **MENU (7)**.
5. Um das Kennwort zu speichern und das Untermenü zu verlassen, halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt.

Zugriffsebene Einstellung

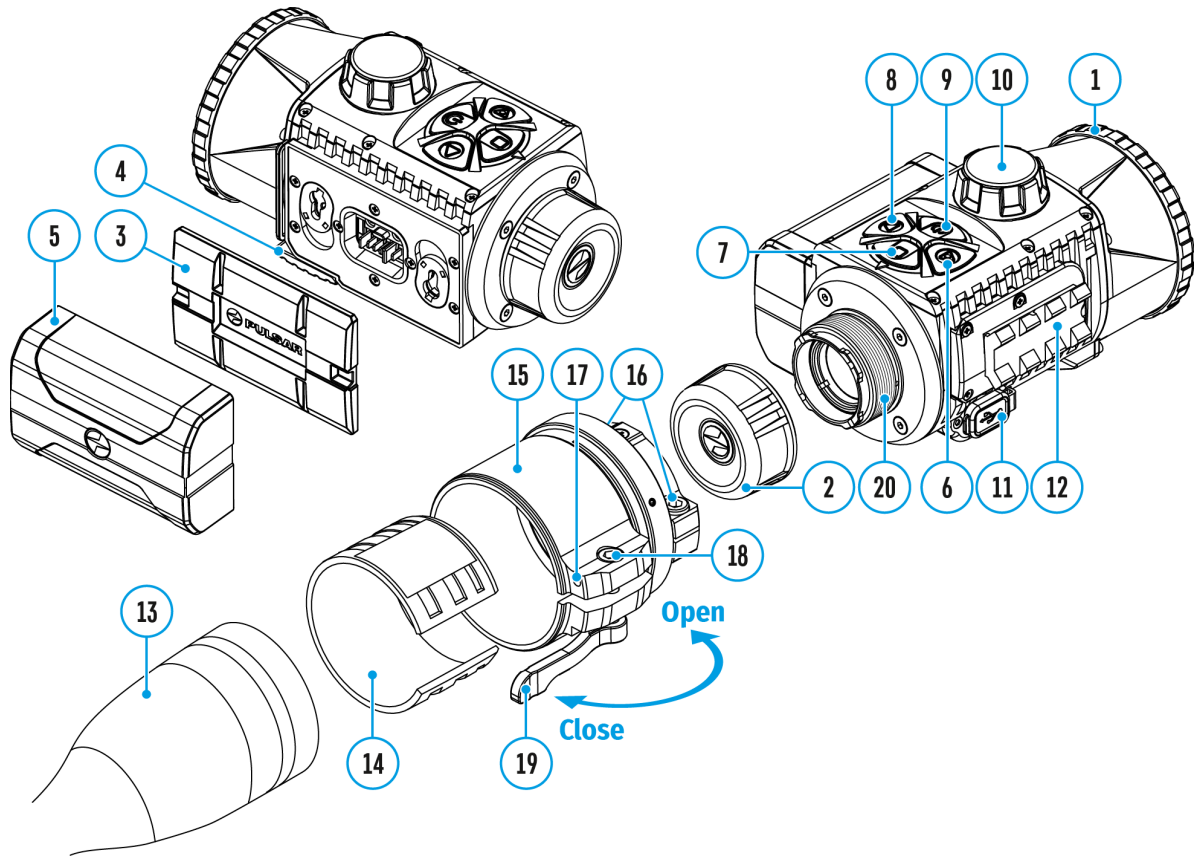
Mit diesem Unterpunkt können Sie die erforderliche Zugriffsebene für Ihr Gerät einstellen, die die Anwendung Stream Vision bekommt.

- Ebene „**Inhaber**“. Der Benutzer von Stream Vision hat den vollen Zugriff auf alle Funktionen des Gerätes.
- Ebene „**Gast**“. Der Benutzer von Stream Vision kann sich nur Videos vom Gerät im Realzeitmodus anschauen.


1. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie den Menüpunkt „**Zugriffsebene Einstellung**“  aus.
2. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.
3. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie „**Inhaber**“ oder „**Gast**“.
4. Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste **MENU (7)**.

Allgemeine Einstellungen

Gerätediagramm anzeigen




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


1. Halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt, um das Menü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um den Abschnitt „Allgemeine Einstellungen“  auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.
4. Wählen Sie den gewünschten Menüabschnitt mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**.

Grafikhelligkeit


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

1. Betätigen Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um das Untermenü „Grafikhelligkeit“  aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um die Stufe der Symbolhelligkeit auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um die Auswahl zu bestätigen.


Sprache

1. Betätigen Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um das Untermenü „Sprache“  aufzurufen.
2. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie eine der verfügbaren Sprachen der Benutzeroberfläche aus: Englisch, Deutsch, Spanisch, Französisch, Russisch.
3. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit einem kurzen Druck auf die Taste **MENU (7)**.

Datum

1. Betätigen Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um das Untermenü aufzurufen „Datum“ .
2. Das Datum wird im Format TT / MM / JJJJ angezeigt (01/01/2021).
3. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie den gewünschten Tag, Monat und das gewünschte Jahr aus. (Taste **RIGHT (6)** - Wert aufwärts, Taste **LEFT (8)** - Wert abwärts). Für das Wechseln zwischen den Stellen betätigen Sie die Taste **MENU (7)**.
4. Um das ausgewählte Datum zu speichern und das Untermenü zu verlassen, halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt.

Zeit

1. Betätigen Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um das Untermenü „Zeit“  aufzurufen.
2. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie das Zeitformat aus - 24/12 (oder PM / AM).
3. Betätigen Sie die Taste **MENU (7)**, um zur Einstellung der Stunden zu gelangen.
4. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie den Stundenwert aus (Taste **RIGHT (6)** - Wert aufwärts, Taste **LEFT (8)** - Wert abwärts)
5. Betätigen Sie die Taste **MENU (7)**, um zur Einstellung der Minuten zu gelangen.
6. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie die Minutenwerte aus.
7. Um die ausgewählte Uhrzeit zu speichern und das Untermenü zu verlassen, halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt.

Standardeinstellungen

1. Betätigen Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um das Untermenü „**Standardeinstellungen**“ aufzurufen.
2. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie die Variante „**Ja**“ aus, um zu den Werkseinstellungen zurückzukehren, oder „**Nein**“, um die Aktion abubrechen.
3. Bestätigen Sie die Auswahl durch kurzes Betätigen der Taste **MENU (7)**.
 - Wenn die Variante „**Ja**“ ausgewählt ist, wird die Meldung „**Standardeinstellungen zurücksetzen?**“ und die Optionen „**Ja**“ und „**Nein**“ auf dem Display angezeigt. Wählen Sie die Option „**Ja**“, um die Speicherkarte zu formatieren.
 - Wenn die Option „**Nein**“ ausgewählt ist, wird die Formatierung abgelehnt und es erfolgt die Rückkehr zum Untermenü.

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

- **Betriebsmodus des Videorekorders** - Video.
- **Beobachtungsmodus** - Wald.
- **Kalibrierungsmodus** - automatisch.
- **Sprache** - Englisch.
- **Wi-Fi** - ausgeschaltet (Kennwort standardmäßig).

- **Farbtonpalette** - White Hot.


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

Formatieren

Durch die Formatierung der integrierten Speicherkarte werden alle gespeicherten Dateien irreparabel gelöscht.

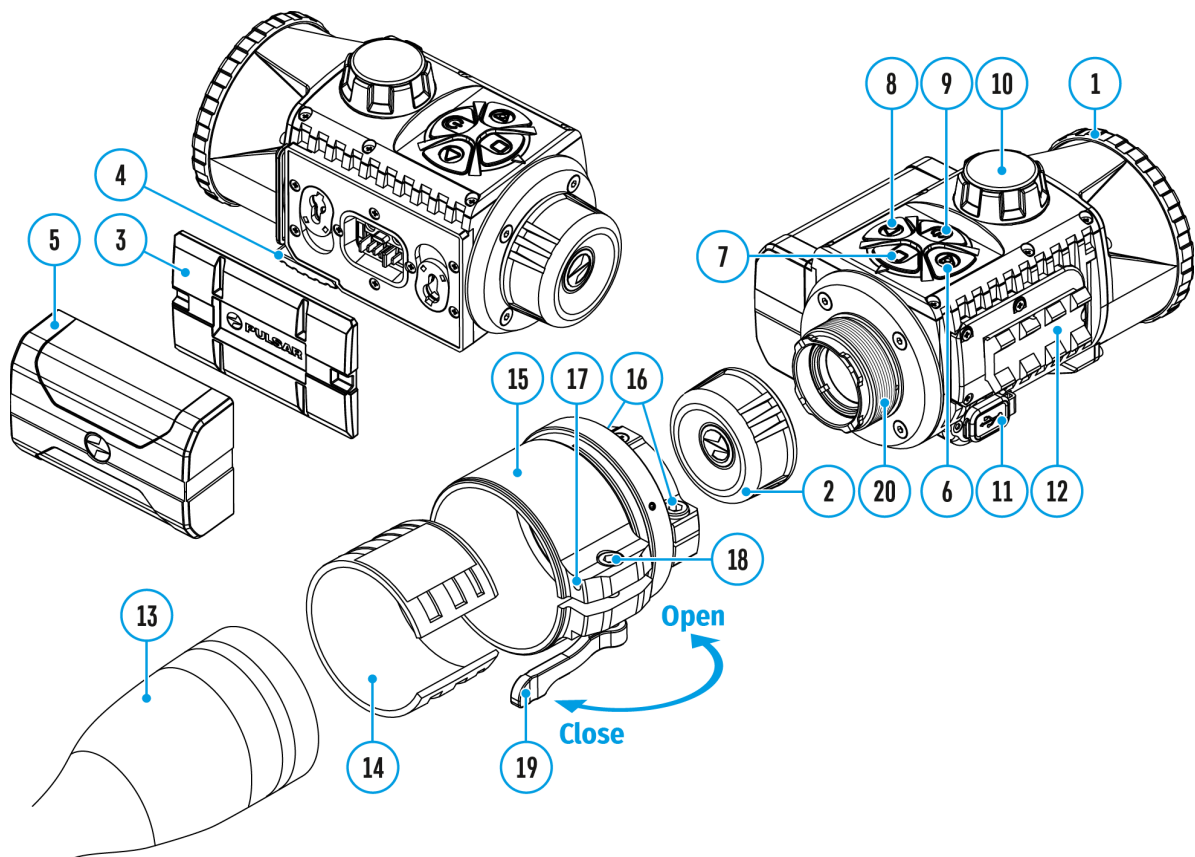
Im Falle eines Speicherkartenfehlers sollte eine Formatierung durchgeführt werden.

Achtung! Stellen Sie sicher, dass Sie die zu löschenden Dateien nicht mehr brauchen, oder erstellen Sie ein Backup auf einem anderen Datenträger.

1. Betätigen Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um das Untermenü „**Formatieren**“  aufzurufen.
 2. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie die Variante „**Ja**“ für Formatierung aus, oder „**Nein**“ für Abbruch der Aktion.
 3. Bestätigen Sie die Auswahl durch kurzes Betätigen der Taste **MENU (7)**.
- Wenn die Option „**Ja**“ ausgewählt ist, wird auf dem Display die Meldung „**Möchten Sie die Speicherkarte formatieren?**“ und die Optionen „**Ja**“ und „**Nein**“ angezeigt. Wählen Sie die Option „**Ja**“, um die Speicherkarte zu formatieren.
 - Wenn die Option „**Nein**“ ausgewählt ist, wird die Formatierung abgelehnt und es erfolgt die Rückkehr zum Untermenü.

Automatisches Abschalten


Gerätediagramm anzeigen



Mit diesem Menüpunkt können Sie das automatische Abschalten des Gerätes, das sich in einer Nichtarbeitsposition befindet (Neigung nach oben oder unten um mehr als 70°, nach rechts oder links um mehr als 30°), aktivieren.

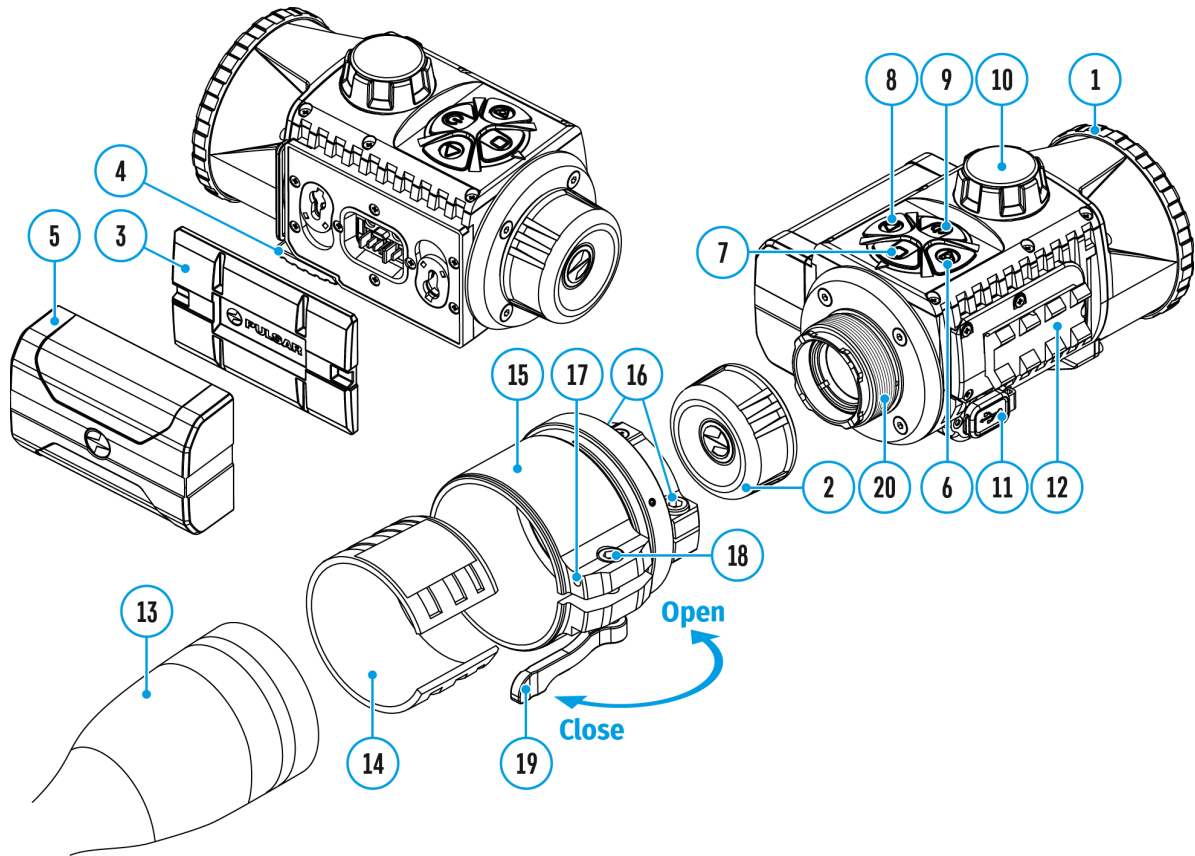
1. Halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um das Untermenü „**Automatisches Abschalten**“  auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um das Untermenü aufzurufen.

4. Wählen Sie mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** den Zeitraum, in dem sich das Gerät in der Nichtarbeitsposition automatisch ausschaltet (**1 Minute, 3 Minuten, 5 Minuten**), oder wählen Sie die Variante „**Aus**“, wenn Sie die Funktion des automatischen Abschaltens des Gerätes deaktivieren möchten.
5. Bestätigen Sie die Auswahl durch kurzes Drücken der Taste **MENU (7)**.

Hinweis: Wenn die Funktion des automatischen Abschaltens des Gerätes aktiviert ist, werden in der Statusleiste das Symbol und die ausgewählte Zeit des Abschaltens im Format „ 1 min“ angezeigt.

Geräteinformation

Gerätediagramm anzeigen




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

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

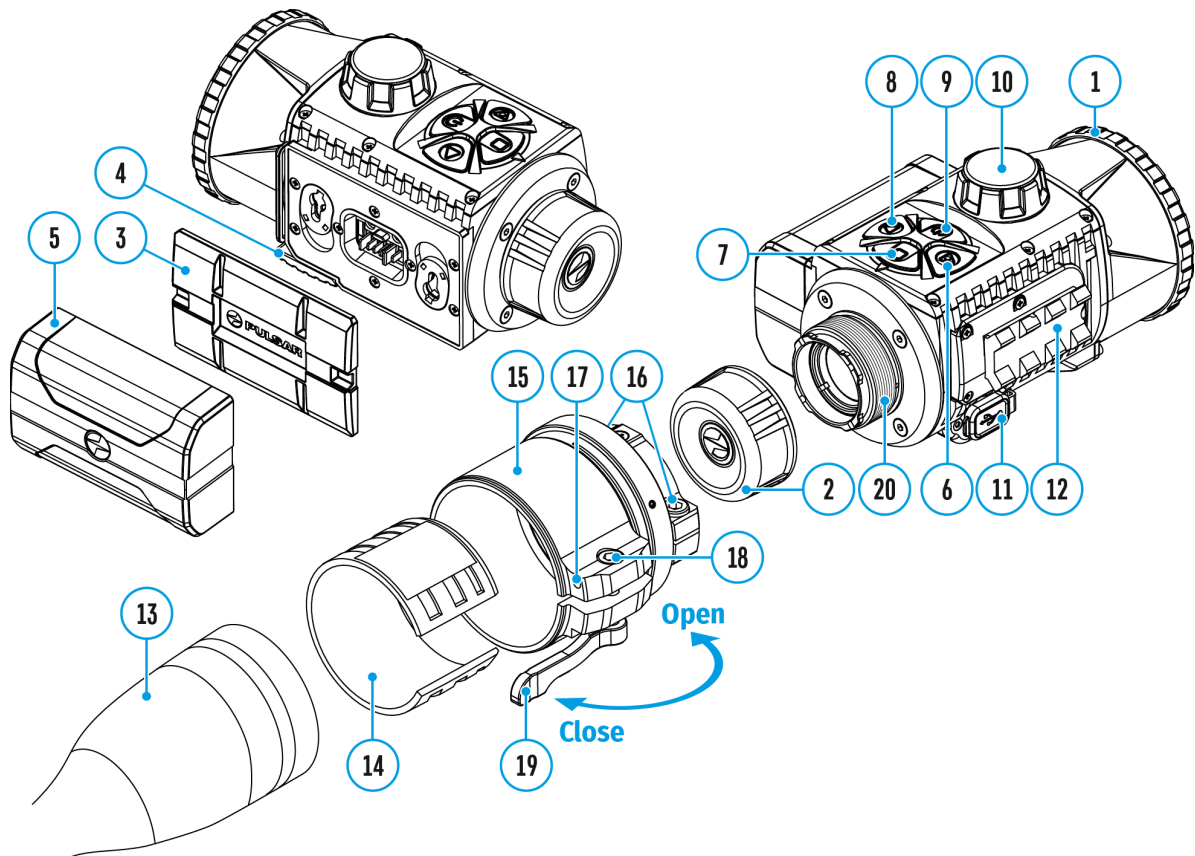
So zeigen Sie Informationen an:

1. Halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.

2. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie den Menüpunkt **„Geräteinformation“**  aus.
3. Betätigen Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um das Untermenü aufzurufen.


Mikrofon

Gerätediagramm anzeigen



Ein- / Ausschalten des Mikrofons.

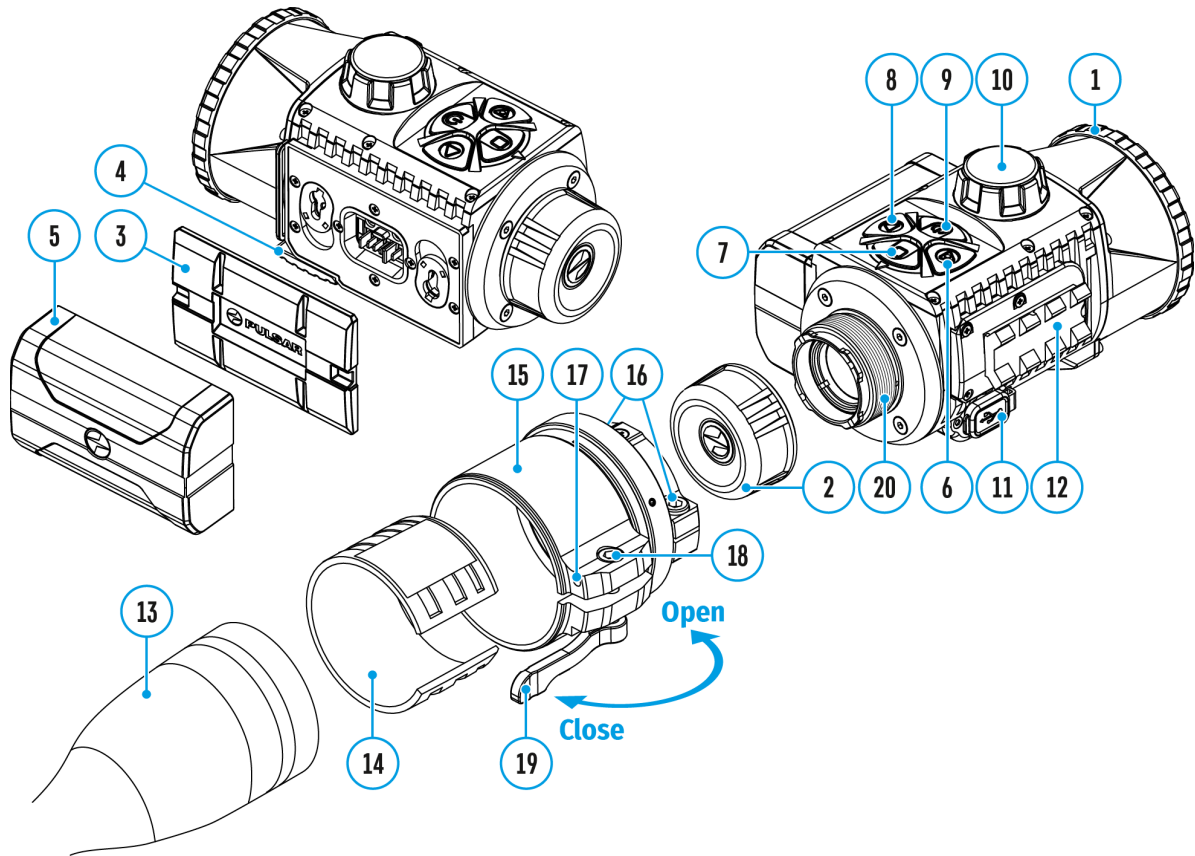
Mit dieser Option können Sie das Mikrofon für die Tonaufnahme während der Videoaufnahme aktivieren (oder deaktivieren).

1. Halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie den Menüpunkt „Mikrofon“  aus.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.
4. Drücken Sie kurz den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um das Mikrofon ein-/auszuschalten.


5. Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste **MENU (7)**.

Bluetooth

Gerätediagramm anzeigen



Bluetooth ein- / ausschalten

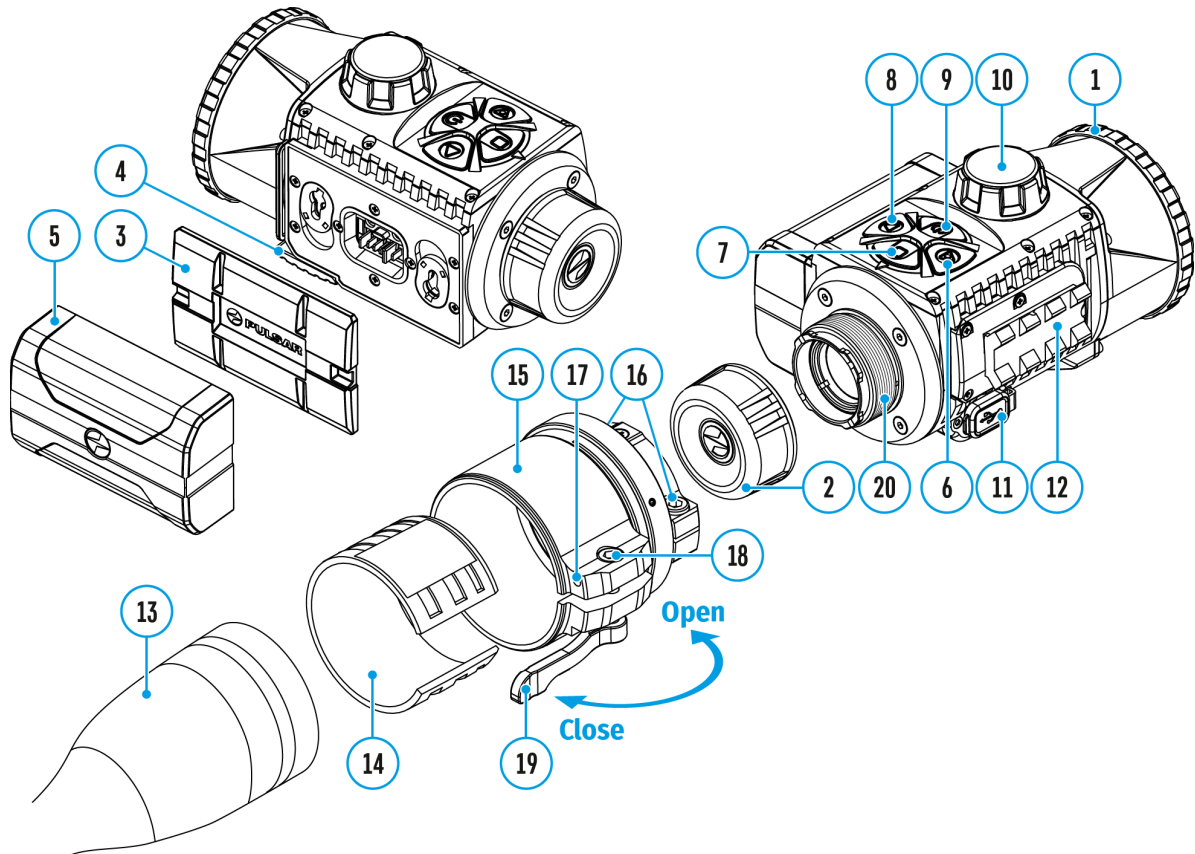
1. Halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie den Menüpunkt „Bluetooth“  aus.
3. Betätigen Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um das Untermenü aufzurufen.
4. Betätigen Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um Bluetooth ein- oder auszuschalten.
5. Halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt, um das Untermenü zu verlassen.

Der Vorgang des Anschließens der Bluetooth Fernbedienung ist im Abschnitt „**Aktivierung der Fernbedienung**“

beschrieben.


Kalibrierungsmodus

Gerätediagramm anzeigen



Auswahl des Kalibrierungsmodus des Mikrobolometers.

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

1. Halten Sie die Taste **MENU (7)** gedrückt, um das Menü aufzurufen.
2. Verwenden Sie die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um den Abschnitt „**Kalibrierungsmodus**“  auszuwählen.
3. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um den Menüabschnitt aufzurufen.
4. Verwenden Sie die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um einen der unten beschriebenen Kalibrierungsmodi auszuwählen.
5. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um die Auswahl zu bestätigen.

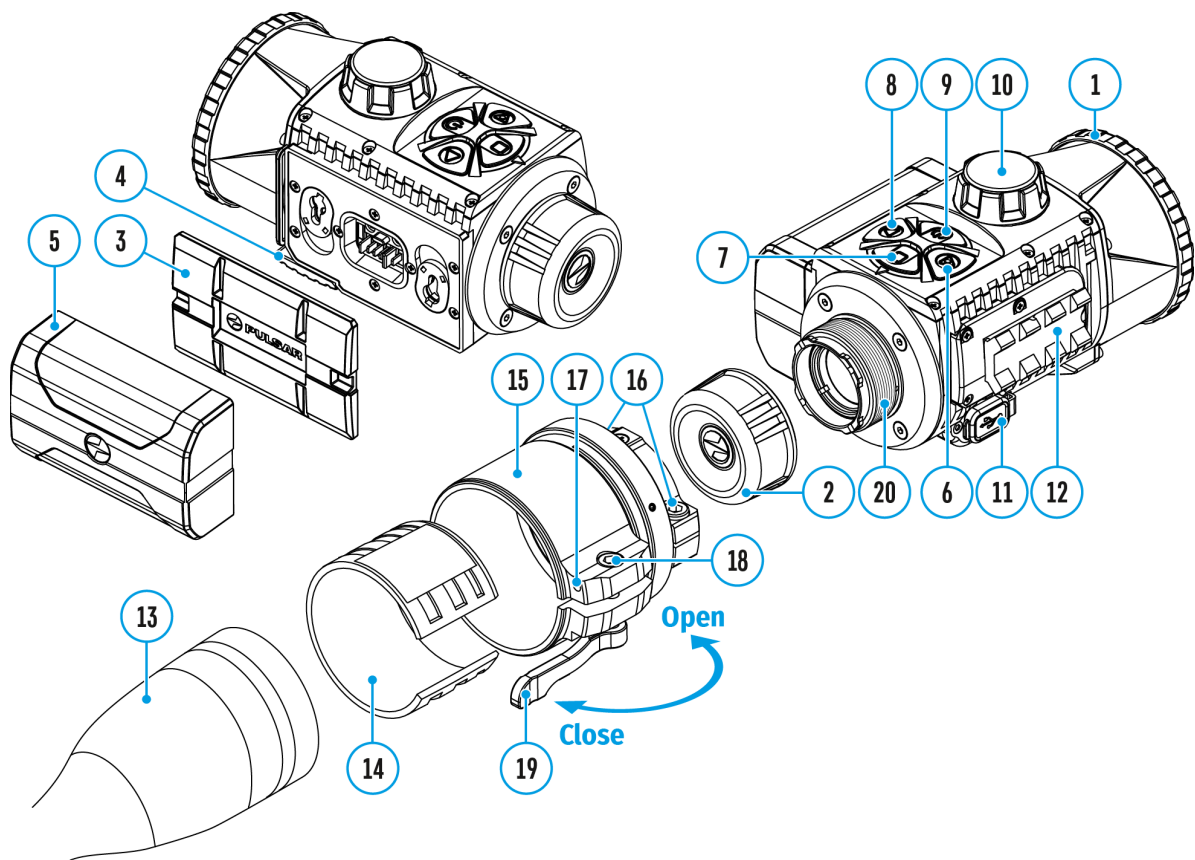
Automatisch (A). Im automatischen Modus erfolgt die Ermittlung des Kalibrierbedarfs programmgesteuert. Der Kalibriervorgang startet automatisch.

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

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

Video- und Fotoaufnahme des beobachteten Bildes

Gerätediagramm anzeigen




Die Wärmebildvorsatzgeräte **Krypton FXG50** haben die Funktion der Video- und Fotoaufnahme des beobachteten Bildes auf der eingebauten 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:

Modus Video. Videoaufnahme

1. Wechseln Sie in den Modus **Video** durch langes Drücken der Taste **RIGHT/REC (6)**.
2. Das Symbol  und die verbleibende Aufnahmezeit (im Format HH : MM), z. B. 5:12, werden für kurze Zeit in der oberen linken Ecke angezeigt. In der Statusleiste wird der Videoaufzeichnungsstatus kontinuierlich angezeigt.
3. Drücken Sie kurz die Taste **RIGHT/REC (6)**, um die Videoaufnahme zu starten.
4. Nach dem Start der Videoaufnahme verschwindet das Symbol , stattdessen erscheint das Symbol REC sowie der Timer der Videoaufnahme im Format MM : SS (Minuten : Sekunden).
5. Drücken Sie kurz die Taste **RIGHT/REC (6)**, um die Videoaufnahme anzuhalten und dann fortzusetzen.
6. Um die Videoaufnahme zu stoppen, halten Sie die Taste **RIGHT/REC (6)** gedrückt.
7. Die Videodateien werden nach dem Stoppen der Videoaufnahme auf der eingebauten Speicherkarte gespeichert.
8. Wechseln Sie zwischen den Modi (**Video-> Foto-> Video**) mit einem langen Druck auf die Taste **RIGHT/REC (6)**.

Modus Foto. Fotoaufnahme

1. Wechseln Sie in den Modus **Foto** durch langes Drücken der Taste **RIGHT/REC (6)**.
2. Drücken Sie kurz die Taste **RIGHT/REC (6)**, um ein Foto zu machen. Das Bild friert für eine halbe Sekunde ein - die Fotodatei wird auf der integrierten Speicherkarte gespeichert.

Anmerkungen:

- Während der Videoaufnahme können Sie das Menü des Gerätes aufrufen und im Menü arbeiten.
- Die aufgenommenen Videos und Fotos werden auf der eingebauten

Speicherkarte des Gerätes im Format img_xxx.jpg (für Fotos), und video_xxx.mp4 (für Videos) gespeichert. xxx ist ein allgemeiner dreistelliger Dateizähler (für Fotos und Videos).


- Der Zähler, der bei der Benennung von Multimedia-Dateien verwendet wird, wird NICHT zurückgesetzt.

Achtung!


- 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 die interne Speicherkapazität des Gerätes beschränkt.
- Kontrollieren Sie regelmäßig den freien Speicherplatz auf der eingebauten Speicherkarte, übertragen Sie das aufgenommene Material auf andere Träger, so sorgen Sie für 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, wird die Videoaufzeichnung angehalten.



Wi-Fi Funktion

Das Gerät hat die Funktion der drahtlosen Verbindung mit externen Geräten (Computer, Smartphone) über Wi-Fi.

- Aktivieren Sie das Modul der drahtlosen Verbindung im Abschnitt „**Wi-Fi Aktivierung**“  (Siehe Abschnitt „**Wi-Fi Einstellungen**“).

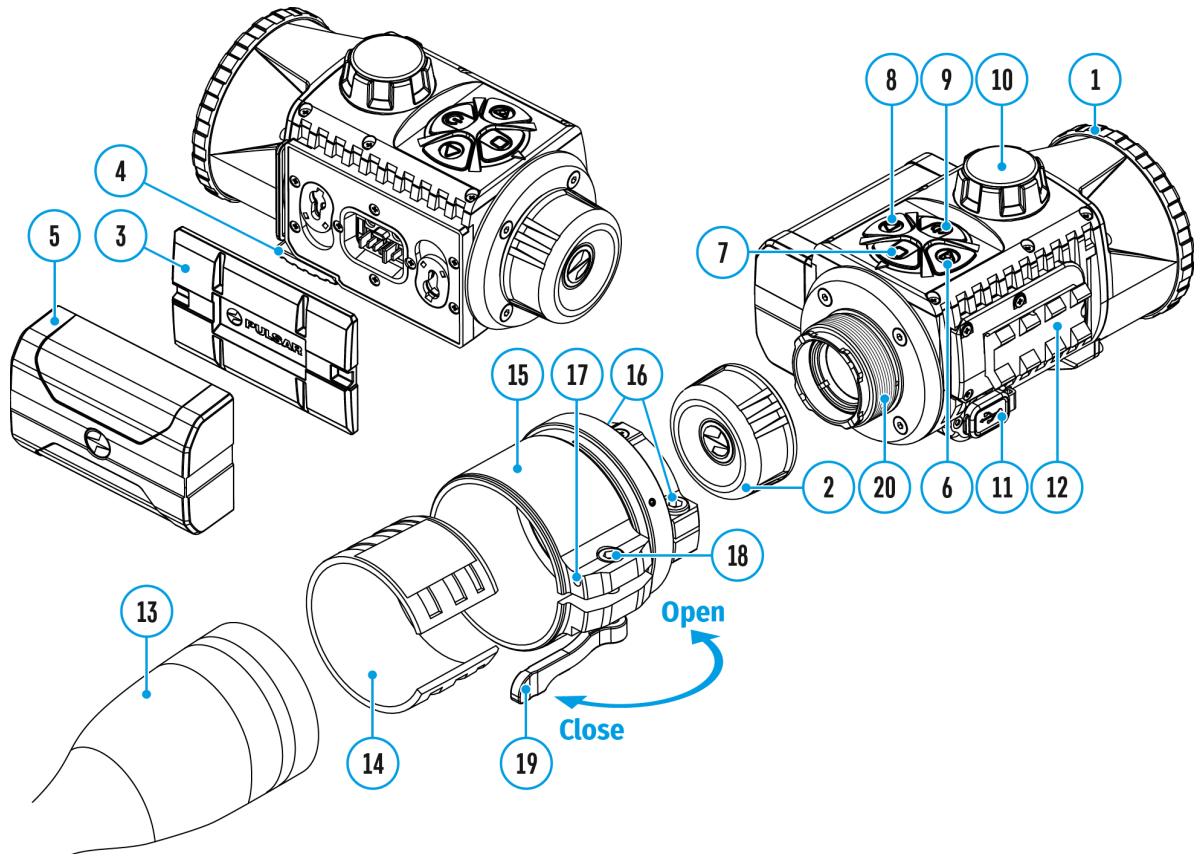
Der Wi-Fi-Betrieb wird in der Statusleiste wie folgt angezeigt:

Verbindungsstatus	Anzeige in der Statusleiste
Wi-Fi aus	
Es erfolgt der Vorgang des Einschaltens von Wi-Fi im Gerät	
Wi-Fi ist eingeschaltet, es besteht keine Verbindung zum Gerät	
Wi-Fi ist eingeschaltet, das Gerät wurde erfolgreich verbunden.	

- Von einem externen Gerät wird das Gerät als „KRYPTON_XXXX“ erkannt, wo XXXX die letzten vier Ziffern der Seriennummer sind.
- Nach der Kennworteingabe auf einem externen 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 Gerätes auf das Symbol  geändert.

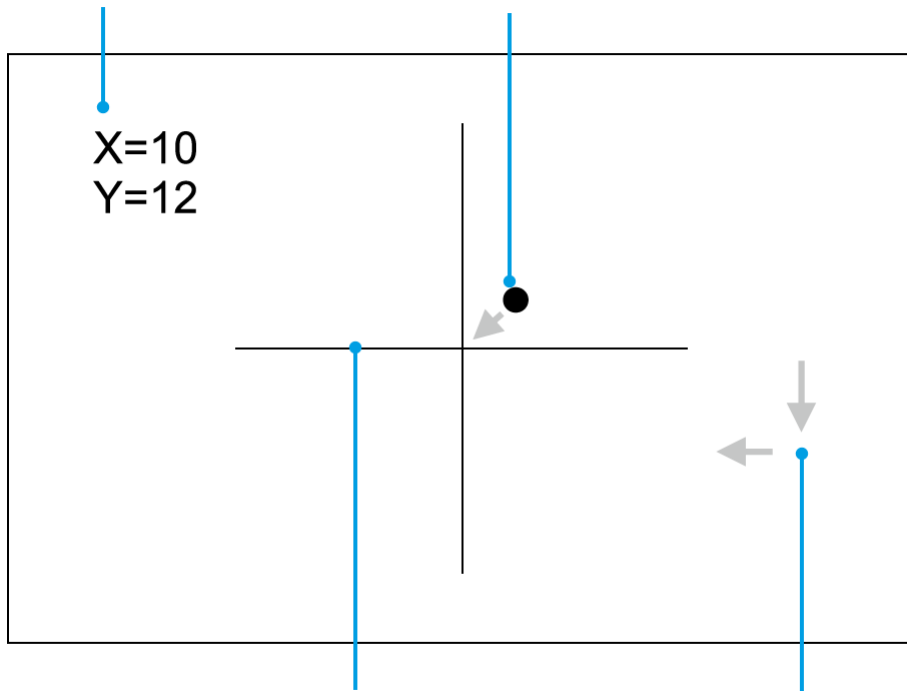
Kalibrierung des Displays

Gerätediagramm anzeigen



Das Gerät ist so eingestellt, dass nach seinem Anbau an das richtig eingeschossene Zielfernrohr keine Justierung des Zielpunktes erforderlich ist. Wenn jedoch nach dem Aufsetzen des Vorsatzgerätes eine Veränderung des Treffpunktes beobachtet wird, können Sie ihn mit Displaykalibrierung nachjustieren.

Koordinaten des Displays Treffpunkt

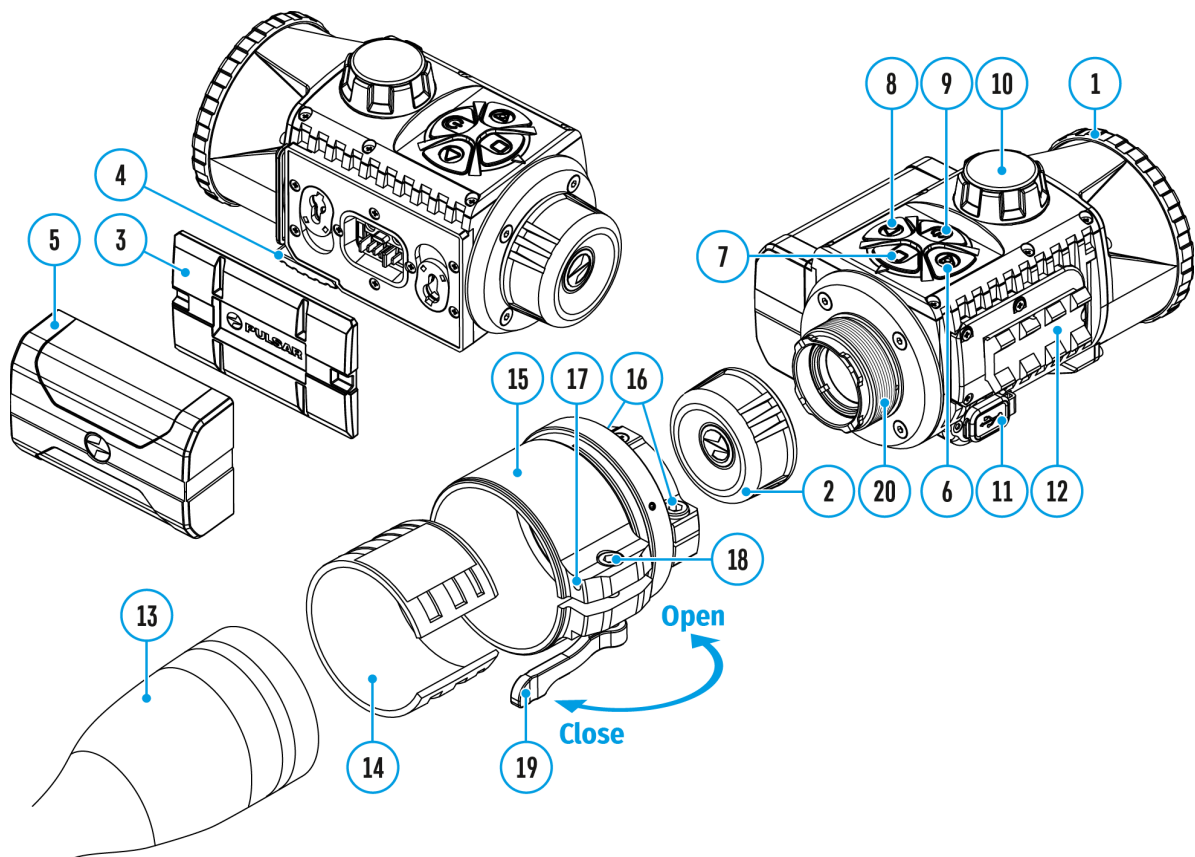


Absehen des Zielfernrohrs Verschiebung des Displays

1. Um den Kalibrierungsmodus des Displays aufzurufen, halten Sie zuerst die Taste **MENU (7)** 10 Sekunden lang gedrückt.
2. Die Koordinaten des Displays $X=0$; $Y=0$ werden angezeigt.
3. Verschieben Sie das Display waagerecht (Achse X) und senkrecht (Achse Y) mit den Tasten **LEFT (8)/RIGHT (6)**, so dass der Treffpunkt in die Mitte des Absehens verschoben wird.
4. Um zwischen den X- und Y-Koordinaten zu wechseln, drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**.
5. Der Bereich der Bildverschiebung beträgt ± 30 Pixel waagerecht (Achse X) und ± 30 Pixel senkrecht (Achse Y).
6. Um das Menü zu verlassen und die Einstellungen zu speichern, halten Sie die Taste **MENU (7)** zwei Sekunden lang gedrückt.

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.

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



00:03

Display off

1. Halten Sie beim eingeschalteten Gerät die Taste **ON/OFF (9)** mindestens 3 Sekunden lang gedrückt. Das Display erlischt, die Meldung „**Bildschirm Aus**“ wird angezeigt.
2. Drücken Sie kurz die Taste **ON/OFF (9)**, um das Display einzuschalten.
3. Wenn Sie die Taste **ON/OFF (9)** gedrückt halten, wird auf dem Display die Meldung „**Bildschirm Aus**“ mit dem Countdown angezeigt und das Gerät schaltet sich aus.

Funktionen der Bedienelemente

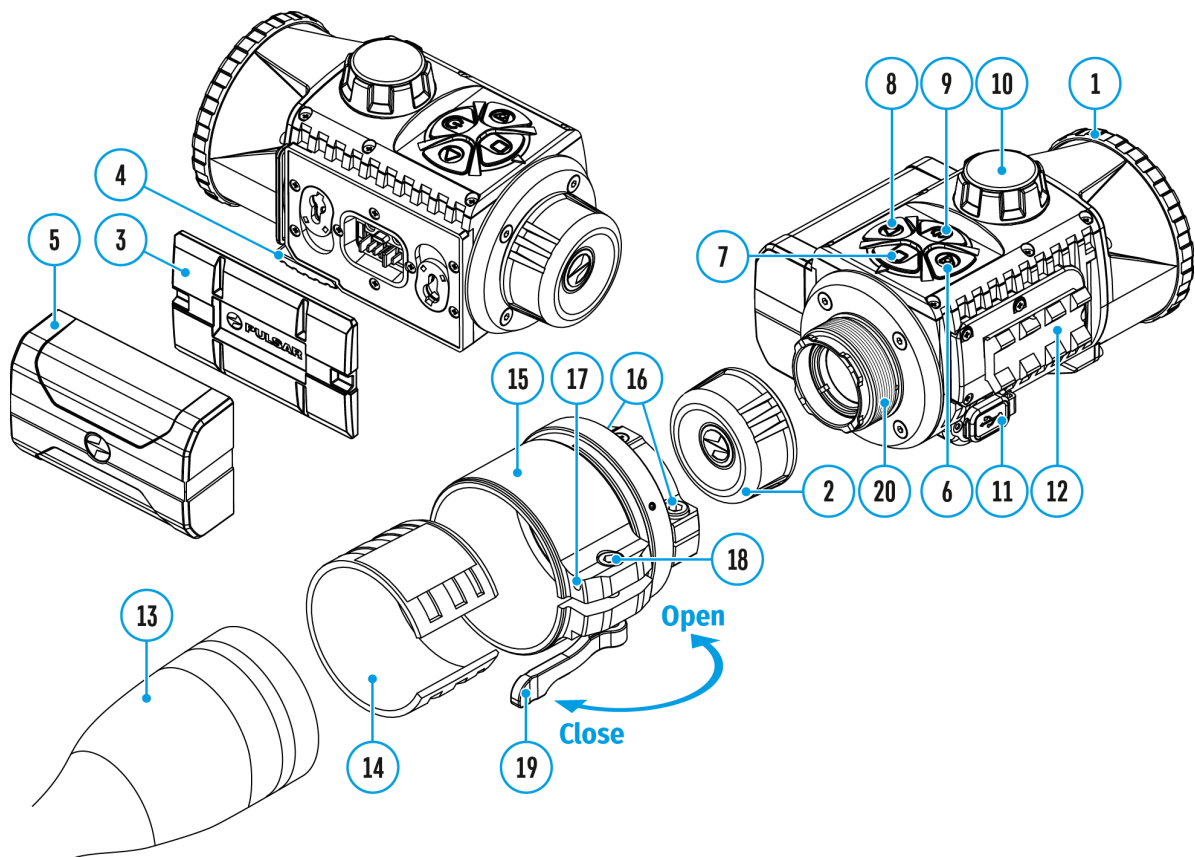
Die Bluetooth Fernbedienung dupliziert die Funktionen des Ausschaltens des Geräts, des Ausschaltens des Displays, der Kalibrierung, des Umschaltens von Beobachtungsmodi und Farbmodi, der Videoaufnahme und des Fotografierens und sie ermöglicht die Navigation durch das Menü.



	Controller (25)	Taste (26)	Taste (27)	Taste (28)
Kurzes Betätigen	Eintritt in Schnellstartmenü und Untermenü vom Hauptmenü / Bestätigung der Auswahl / Übergang zum nächsten Menüpunkt im Schnellstartmenü	Display einschalten / Kalibrierung des Mikrobolometers	Beobachtungsmodi umschalten	Videoaufnahme starten / Foto aufnehmen
Kurzes Betätigen	Hauptmenü aufrufen/verlassen / Schnellstartmenü verlassen	Display ausschalten / Gerät ausschalten	Aktivieren/Deaktivieren den schwarz- heissen Farbmodus	Zurück Video- und Fotomodus umschalten

	Schnell- menü	Steigerung des Parameters
Drehung im Uhrzeigersinn	Haupt- menü	Navigieren nach unten / im Uhrzeigersinn
<hr/>		
	Schnell- menü	Abwärtsbewegung 
Drehung gegen den Uhrzeigersinn	Haupt- menü	Navigieren nach oben / gegen den Uhrzeigersinn
<hr/>		

Aktivierung der Fernbedienung

Gerätediagramm anzeigen




1. Schalten Sie das Bluetooth-Modul ein (siehe Abschnitt „**Bluetooth**“)
2. Verwenden Sie im Abschnitt „**Bluetooth**“  des Menüs die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um den Menüpunkt „**Scannen**“  auszuwählen.
3. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit einem kurzen Druck auf die Taste **MENU (7)**.
4. Halten Sie eine beliebige Taste auf der Fernbedienung gedrückt. Während dieser Zeit ist die Fernbedienung im Bluetooth-Netzwerk sichtbar und Sie können eine Verbindung herstellen.
5. Verwenden Sie die Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)**, um die Fernbedienung

aus der angezeigten Dropdown-Liste auszuwählen.

6. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit einem kurzen Druck auf die Taste **MENU (7)**.

Anmerkungen:

- Nach der Verbindung kann man das Gerät fernbedienen.
- Später wird die Fernbedienung automatisch ans verbundene Gerät angeschlossen, wenn dieses sich in Sichtweite befindet.
- Der Name der Fernbedienung und ihr Batterieladezustand werden in der Liste der gekoppelten Geräte unten im Display im Abschnitt „**Bluetooth**“  des Menüs angezeigt.

Stream Vision 2



Krypton FXG50 Wärmebildvorsätze unterstützen die mobilen Apps Stream Vision und Stream Vision 2, mit denen Sie Echtzeitbilder vom Gerät über Wi-Fi auf Ihr Smartphone oder Tablet streamen können.

Wir empfehlen die neueste Version – Stream Vision 2.

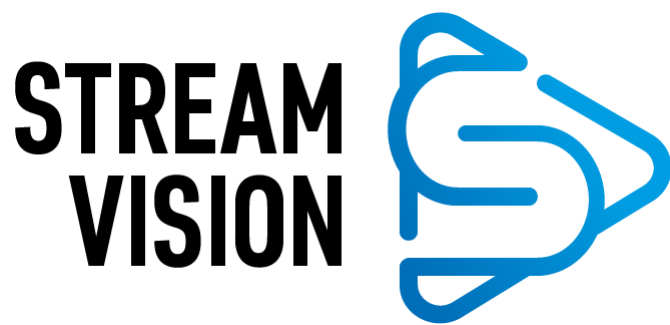


Detaillierte Anweisungen zur Bedienung von Stream Vision 2 finden Sie auf der [Webseite](#).

Aus dem Google Play [herunterladen](#)

Aus dem App Store [herunterladen](#)

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



Detaillierte Anweisungen zur Bedienung von Stream Vision 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 [hier](#).

Stream Vision 2 Betriebsanleitung

[Android](#)

[iOS](#)

Firmware Update

Stream Vision 2

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 dem Telefon verbunden ist, aktivieren Sie bitte die Übertragung der mobilen Daten (GPRS / 3G / 4G), um das Update herunterzuladen;
- Wenn Ihr Pulsar-Gerät mit Ihrem Telefon nicht verbunden ist, sich jedoch bereits im Abschnitt „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](#).

Stream Vision

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

1. Laden Sie die kostenlose Stream Vision-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 und gehen Sie zum Abschnitt „Meine Geräte“.
4. Wählen Sie Ihr Pulsar-Gerät aus und klicken Sie auf „Nach Updates suchen“.
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 dem Telefon verbunden ist, aktivieren Sie bitte die Übertragung der mobilen Daten (GPRS / 3G / 4G), um das Update herunterzuladen;
- Wenn Ihr Pulsar-Gerät mit Ihrem Telefon nicht verbunden ist, sich jedoch bereits im Abschnitt „Meine Geräte“ befindet, können Sie das Update über Wi-Fi herunterladen.

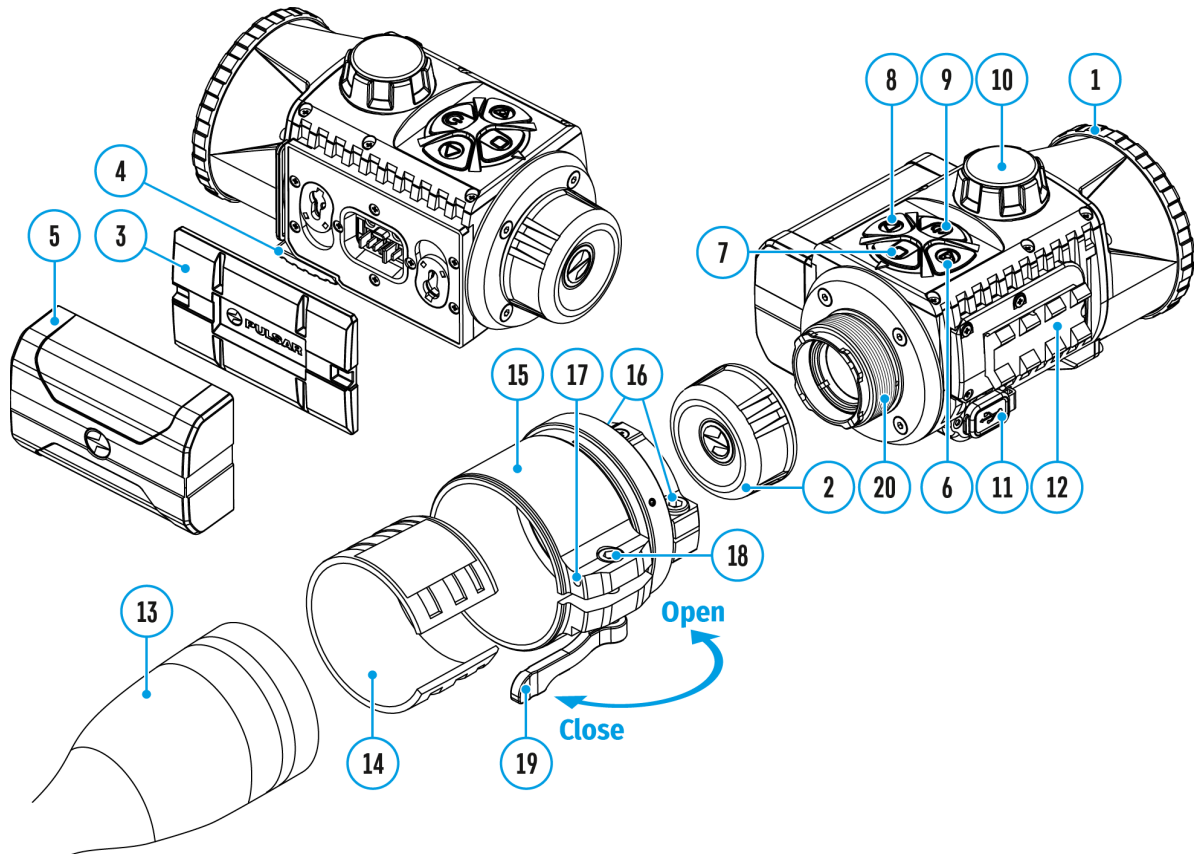
Finden Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Verwendung von Stream Vision [hier](#).

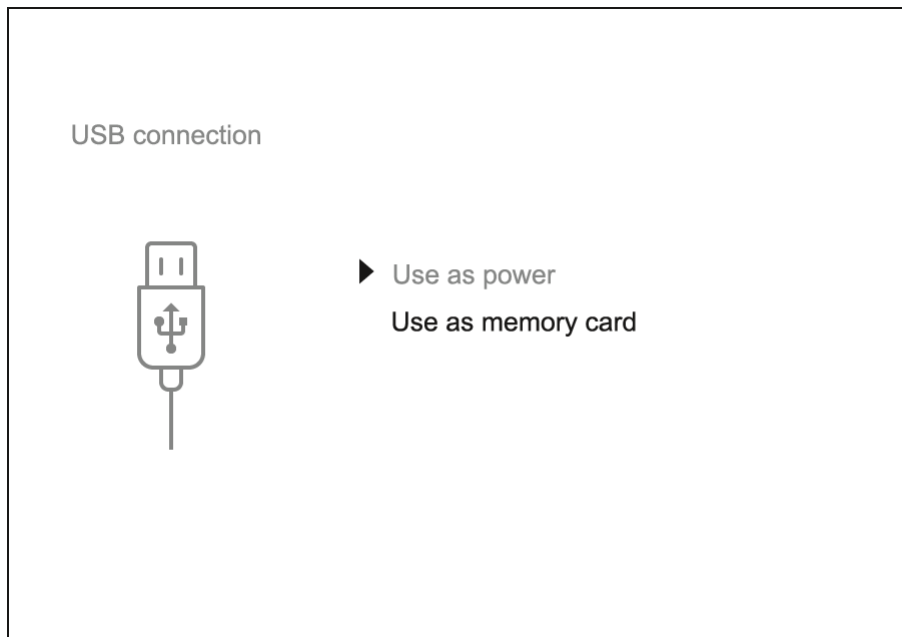
Ist Ihre Firmware auf dem neuesten Stand?

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

Anschluss von USB


Gerätediagramm anzeigen





1. Schließen Sie ein Ende des USB-Kabels **(22)** an den Anschluss USB-Type-C**(11)** des Gerätes an, das andere Ende an den Anschluss Ihres Computers.
2. Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Taste **ON/OFF (9)** ein (das ausgeschaltete Gerät wird vom Computer nicht erkannt).
3. Das Gerät wird vom Computer automatisch erkannt, die Installation von Treibern ist nicht erforderlich.
4. Auf dem Display erscheinen zwei Anschlussvarianten: „**Verwenden als Stromversorgung**“ und „**Verwenden als Speicherkarte**“.
5. Mit den Tasten **RIGHT (6)/LEFT (8)** wählen Sie eine Verbindungsvariante aus.
6. Drücken Sie kurz die Taste **MENU (7)**, um die Auswahl zu bestätigen.

Verwenden als Stromversorgung

- Bei der Wahl dieser Variante wird der Computer vom Gerät als eine externe Stromquelle verwendet. In der Statusleiste wird das Symbol  angezeigt. Das Gerät funktioniert weiter, alle Funktionen sind verfügbar.
- Der im Gerät installierte Akku wird nicht geladen.
- Wenn das USB-Kabel im Modus „**Stromversorgung**“ vom Gerät getrennt wird, funktioniert das Gerät weiter über den Akku, falls dieser vorhanden ist und ausreichend aufgeladen ist.

Verwenden als Speicherkarte

- Bei der Wahl dieser Variante wird das Gerät vom Computer als eine

Speicherkarte erkannt. Diese Option ist für die Arbeit mit Dateien vorgesehen, die im Speicher des Gerätes gespeichert sind. Die Funktionen des Gerätes sind dabei nicht verfügbar, das Gerät schaltet sich aus.

- Wenn zum Zeitpunkt der Verbindung ein Video aufgenommen wurde, wird die Aufnahme gestoppt und gespeichert.
- Wenn das USB-Kabel von dem im Modus „**Speicherkarte**“ angeschlossenen Gerät getrennt wird, bleibt das Gerät ausgeschaltet. Drücken Sie die Taste **ON/OFF (9)**, um das Gerät für weitere Arbeit einzuschalten.

Technische Inspektion

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

- Außenansicht des Gerätes (Risse am Gehäuse sind nicht zulässig).
- Zustand der Objektiv- und Okularlinsen des Wärmebildmoduls (Risse, Fettflecken, Schmutz oder andere Ablagerungen sind nicht zulässig).
- Den Akku (muss geladen sein) und elektrische Kontakte (Salz und Oxidation sind nicht zulässig).
- Funktionsprüfung der Bedienknöpfe.
- Richtigkeit und Zuverlässigkeit der Befestigung des Wärmebildmoduls am optischen Gerät.

Technische Wartung und Lagerung

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

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

Fehlerbeseitigung

Für technische Unterstützung wenden Sie sich bitte an 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 Bild ist verschwommen, mit vertikalen Streifen und einem ungleichmäßigen Hintergrund

Mögliche Ursache

Kalibrierung ist erforderlich.

Beseitigung

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

Schlechte Bildqualität Es gibt Geräusche und Nachbilder früherer Szenen oder Objekte

Mögliche Ursache

Die manuelle Kalibrierung wurde ohne Anbringen des Objektivschutzdeckels durchgeführt.

Beseitigung

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

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 Bild ist zu dunkel

Mögliche Ursache

Das Helligkeits- oder Kontrastniveau ist zu niedrig.

Beseitigung

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

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

Mögliche Ursache

Während des Betriebs wurde das Gerät statischer Spannung ausgesetzt.

Beseitigung

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

wieder einschalten.

Es gibt kein Bild vom Beobachtungsobjekt

Mögliche Ursache

Die Beobachtung erfolgt durch ein Glas.

Beseitigung

Entfernen Sie das Glas oder ändern Sie die Beobachtungsposition.

Schlechte Bildqualität / Reduzierte Erfassungsentfernung

Mögliche Ursache

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

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.

Weitere Informationen zur Lösung von Verbindungsproblemen finden Sie unter den folgenden Links: [Stream Vision FAQ](#), [Stream Vision 2 FAQ](#).

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.

Weitere Informationen zur Lösung von Verbindungsproblemen finden Sie unter den folgenden Links: [Stream Vision FAQ](#), [Stream Vision 2 FAQ](#).

Die Qualität des Umgebungsbildes 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.

Verbleibende horizontale Linien und Spuren horizontal angeordneter Objekte während der Beobachtung.

Mögliche Ursache

Aufgrund der Verwendung spezieller Algorithmen der Bildverarbeitung können verbleibende horizontale Linien und Spuren horizontal angeordneter Objekte vorübergehend auftreten. Dies ist normal und kein Defekt.

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.

Das mitgelieferte USB-Kabel ist defekt

Beseitigung

Wenden Sie sich zum Austausch des USB-Kabels an Ihren **Händler vor Ort**.

Eine Selbstreparatur des Kabels ist verboten.

Die Verwendung von USB-Kabeln anderer Hersteller mit dem Gerät ist möglicherweise nur beschränkt möglich.

Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen und Haftungsausschlüsse

Achtung!Die Wärmebildvorsatzgeräte Krypton FXG50 erfordern eine Lizenz, wenn sie über die Grenzen 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 EINNAHMEN 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.

