

# **Thermal Monocular Camera**

## **Benutzerhandbuch**



V1.0.0









# Vorwort

## Allgemein

Dieses Handbuch stellt die Funktionen und Bedienvorgänge der monokularen Wärmebildkamera (im Folgenden „Kamera“ genannt) vor. Lesen Sie das Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät verwenden, und bewahren Sie es für späteres Nachschlagen auf.

## Sicherheitshinweise

Die folgenden Signalwörter können in der Anleitung vorkommen.

Signalwörter	Bedeutung
 <b>GEFAHR</b>	Weist auf ein hohes Gefahrenpotential hin, das, wenn es nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
 <b>WARNUNG</b>	Weist auf eine mittlere bis geringe Gefahr hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 <b>VORSICHT</b>	Weist auf ein potenzielles Risiko hin, welches bei Nichtbeachtung zu Sachschäden, Datenverlust, Leistungseinbußen oder nicht absehbaren Folgen führen kann.
 <b>ESD</b>	Elektrostatisch empfindliche Geräte. Kennzeichnet ein Gerät, das empfindlich gegenüber elektrostatischer Entladung ist.
 <b>STROMSCHLAG</b>	Zeigt gefährliche Hochspannung an. Achten Sie darauf, dass Sie nicht mit der Hochspannung in Berührung kommen.
 <b>LASERSTRAHLUNG</b>	Zeigt Gefahr durch Laserstrahlung an. Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht der Laserstrahlung aussetzen.
 <b>TIPPS</b>	Stellt Methoden der Problembehebung oder Zeitersparnis vor.
 <b>HINWEIS</b>	Stellt zusätzliche Information als Ergänzung zum Text bereit.

## Änderungsverlauf

Version	Inhaltliche Überarbeitung	Veröffentlichungsdatum
V1.0.0	Erste Veröffentlichung.	März 2023

## Datenschutzhinweis

Als Nutzer des Geräts oder als für die Datenverarbeitung Verantwortlicher erfassen Sie möglicherweise personenbezogene Daten Dritter, wie z. B. deren Gesicht, Fingerabdrücke und Nummernschild. Sie müssen Ihre örtlichen Datenschutzgesetze und -bestimmungen einhalten, um die legitimen Rechte und Interessen Dritter zu schützen, indem Sie Maßnahmen ergreifen, die unter anderem Folgendes umfassen: Bereitstellung einer eindeutigen und sichtbaren Kennzeichnung, um Personen über die Existenz des Überwachungsbereichs zu informieren und die erforderlichen Kontaktdaten bereitzustellen.

## Über das Handbuch

- Das Handbuch dient nur der Veranschaulichung. Leichte Abweichungen zwischen dem Handbuch und dem Produkt sind möglich.
- Wir haften nicht für Schäden, die durch eine nicht mit dem Handbuch übereinstimmende Bedienung des Produkts entstehen.
- Das Handbuch wird gemäß den neuesten Gesetzen und Vorschriften des jeweiligen Landes aktualisiert. Ausführliche Informationen finden Sie im gedruckten Benutzerhandbuch, auf unserer CD-ROM, durch Scannen des QR-Codes oder auf unserer offiziellen Website. Das Handbuch dient nur der Veranschaulichung. Leichte Unterschiede zwischen der elektronischen Version und der Druckversion sind möglich.
- Änderungen des Designs und der Software vorbehalten. Bei Produktaktualisierungen kann es zu Unterschieden zwischen dem tatsächlichen Produkt und dem Handbuch kommen. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst, um die neueste Programm- und Zusatzdokumentation zu erhalten.
- Es kann zu Druckfehlern oder Abweichungen bei der Beschreibung der Funktionen, der Bedienung und der technischen Daten kommen. Bei Unklarheiten oder Widersprüchen behalten wir uns das Recht einer endgültigen Erläuterung vor.
- Aktualisieren Sie die Reader-Software oder probieren Sie eine andere Mainstream-Readersoftware aus, wenn das Handbuch (im PDF-Format) nicht geöffnet werden kann.
- Alle Marken, eingetragenen Marken und Firmennamen in diesem Handbuch sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.
- Bitte besuchen Sie unsere Website, wenden Sie sich an den Lieferanten oder den Kundendienst, wenn bei der Verwendung des Geräts Probleme auftreten.
- Bei Unklarheiten oder Widersprüchen behalten wir uns das Recht einer endgültigen Erläuterung vor.

# Wichtige Sicherheits- und Warnhinweise

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum sachgemäßen Umgang mit dem Gerät sowie zur Vermeidung von Gefahren und Sachschäden. Lesen Sie vor der Verwendung des Geräts aufmerksam die Richtlinien und halten Sie sich daran.

## Anforderungen an den Transport



- Transportieren Sie die Kamera unter Einhaltung der zulässigen Feuchtigkeits- und Temperaturbedingungen.
- Lassen Sie die Kamera während des Transports nicht fallen, stoßen Sie sie nicht stark an und tauchen Sie sie nicht in Flüssigkeiten ein. Behandeln Sie die Kamera während des Transports behutsam, damit die internen Komponenten nicht beschädigt werden oder sich die Kabelverbindungen lösen.
- Transportieren Sie die Kamera nicht ohne Verpackung. Verwenden Sie für den Transport der Kamera die werkseitige Standardverpackung oder gleichwertiges Material, da die Kamera sonst leicht beschädigt werden kann.

## Anforderungen an die Lagerung



- Bewahren Sie die Kamera innerhalb der zulässigen Feuchtigkeits- und Temperaturbedingungen auf.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einen feuchten, staubigen oder extrem heißen oder kalten Ort mit starker elektromagnetischer Strahlung oder instabiler Beleuchtung auf.
- Stoßen Sie das Gerät nicht stark an, schütteln Sie es nicht heftig und tauchen Sie es nicht in Flüssigkeiten.
- Lassen Sie die Kamera während der Lagerung nicht mechanisch vibrieren oder herunterfallen.
- Bewahren Sie die Kamera an einem belüfteten Ort auf, der keine starke elektromagnetische Strahlung aufweist.
- Stellen Sie bei der langfristigen Lagerung des Akkus zur Gewährleistung der Akkuqualität sicher, dass er alle sechs Monate vollständig aufgeladen wird. Andernfalls können Schäden auftreten.

## Betriebsvoraussetzungen



- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in die Kamera eindringt, um Schäden an den internen Komponenten zu vermeiden.
- Führen Sie keine Fremdkörper in die Kamera ein, um Kurzschluss zu vermeiden, der zur Beschädigung der Kamera oder zu Verletzungen führen kann.
- Setzen Sie das Gerät keinen Umgebungen mit hoher elektromagnetischen Strahlung oder viel Staub aus.
- Richten Sie das Objektiv nicht auf die Sonne oder andere helle Lichtquellen.
- Eine unsachgemäße Verwendung oder Auswechslung des Akkus birgt Explosionsgefahr.
- Laden Sie keine anderen Akkutypen mit dem mitgelieferten Ladegerät auf. Bestätigen Sie, dass

sich während der Aufladung im Umkreis von 2 m zum Ladegerät keine brennbaren Materialien befinden.

- Achten Sie darauf, dass der Stecker richtig an die Steckdose angeschlossen ist.
- Schließen Sie nicht mehrere Geräte an ein Netzteil an, andernfalls kann es durch Überlastung zu Überhitzung oder Brandgefahr kommen.
- Falls das Gerät Rauch, Gerüche oder Geräusche ausgibt, schalten Sie umgehend die Stromversorgung aus, trennen Sie das Netzkabel und wenden Sie sich an den Kundendienst.



- Zerlegen Sie die Kamera nicht selbst. Die internen Komponenten dürfen nur von einem qualifizierten Fachmann repariert werden. Wenn Sie die Kamera ohne professionelle Hilfe demontieren, besteht die Gefahr, dass Feuchtigkeit eindringt oder dass die Kamera Bilder von schlechter Qualität produziert.
- Betriebstemperatur: -20 °C bis +50 °C, und die Betriebsfeuchtigkeit muss 95 % oder weniger tragen.

## Anforderungen an Wartung und Reparatur



- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in die Kamera eindringt, um Schäden an den internen Komponenten zu vermeiden. Sollte Flüssigkeit in die Kamera eindringen, verwenden Sie die Kamera nicht weiter, schalten Sie sie aus, ziehen Sie alle Kabel ab und wenden Sie sich an Ihren örtlichen Kundendienst.
- Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Zubehör. Die Kamera muss von qualifizierten Fachleuten gewartet werden.
- Schalten Sie die Kamera vor der Reinigung unbedingt aus, um Stromschlag zu vermeiden.



Wenn die Kamera eine Fehlfunktion aufweist, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Kundendienst. Zerlegen Sie die Kamera nicht selbst.



- Reinigen Sie das Kameragehäuse mit einem weichen, trockenen Tuch. Nehmen Sie für schwer zu entfernenden Schmutz ein sauberes, weiches Tuch, tauchen Sie es in etwas Neutralreiniger und wischen Sie den Schmutz vorsichtig ab. Danach wischen Sie alle Flüssigkeitsreste auf der Kamera mit einem anderen trockenen Tuch ab. Verwenden Sie keinesfalls flüchtige Lösungsmittel wie Alkohol, Benzol und Verdünner oder Reinigungsmittel, die stark und scheuernd sind. Anderenfalls wird die Oberflächenbeschichtung der Kamera beschädigt und ihre Funktionsfähigkeit beeinträchtigt.
- Bewahren Sie die Originalverpackung der Kamera auf. Wenn die Kamera eine Fehlfunktion aufweist, verpacken Sie sie darin und senden Sie sie an den Fachhändler.

# Table of Contents

<b>Vorwort .....</b>	<b>I</b>
<b>Wichtige Sicherheits- und Warnhinweise .....</b>	<b>III</b>
<b>1 Produktvorstellung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Überblick.....	1
1.2 Funktionen.....	1
<b>2 Aufbau.....</b>	<b>2</b>
2.1 Lieferumfang .....	2
2.2 Beschreibung des Geräts .....	2
<b>3 Allgemeiner Betrieb .....</b>	<b>5</b>
3.1 Starten und Ausschalten.....	5
3.1.1 Manuelles Einschalten und Ausschalten.....	5
3.1.2 Automatische Abschaltung (Auto Shutdown) .....	5
3.2 Kamera konfigurieren .....	5
3.2.1 Die Menüs .....	5
3.2.2 Bildeinstellung .....	6
3.2.2.1 Dioptrien einstellen .....	6
3.2.2.2 Fokus einstellen.....	6
3.2.2.3 Färbung einstellen .....	7
3.2.2.4 Digitalzoom einstellen .....	9
3.2.2.5 Externe Anzeige einstellen .....	9
3.2.2.6 Statusleisten-Anzeige einstellen .....	10
3.2.2.7 Helligkeit einstellen.....	10
3.2.2.8 Kontrast einstellen .....	10
3.2.3 Den FFC-Modus einstellen .....	11
3.2.4 Entfernungsmodus einstellen .....	11
3.2.5 Szenenmodus einstellen .....	12
3.2.6 Logo-Anzeige einstellen .....	12
3.2.7 Brandwarnung einstellen .....	12
3.2.8 Wärmepunkt einstellen .....	13
3.2.9 WLAN-Verbindung einrichten.....	13
3.2.10 DPC-Einstellung .....	14
3.2.11 Systemeinstellungen.....	14
3.3 Video und Foto.....	15
3.3.1 Videos aufnehmen .....	15
3.3.2 Bilder aufnehmen .....	16

<b>3.3.3 Datei exportieren</b> .....	16
<b>3.4 Laden</b> .....	16
<b>4 System-Update</b> .....	17
<b>4.1 Manuelle Aktualisierung</b> .....	17
<b>4.2 Über die App aktualisieren</b> .....	17
<b>Appendix 1 Rechtlicher Hinweis</b> .....	18

# 1 Produktvorstellung

## 1.1 Überblick

Die monokulare Wärmebildkamera nimmt scharfe Wärmebilder bei einer hohen Bildfrequenz auf. Das Ergebnis ist eine klare, einwandfreie Sicht auf laufende Ziele sowie aus beweglichen Fahrzeugen. Die Kamera ist darauf ausgelegt, das Situationsbewusstsein zu jeder Tageszeit zu verbessern. Sie kann Menschen, Tiere und Objekte in vollständiger Dunkelheit, bei Nebel und durch grelles Licht erkennen, bietet Strafverfolgungsbeamten, Jägern und Outdoor-Enthusiasten zuverlässige Wärmebildgebung unter rauen Bedingungen. Sie ist weitläufig in Outdoor-Szenarien einsetzbar, beispielsweise bei der Jagd, Rettungseinsätzen, Tierbeobachtungen und mehr.

## 1.2 Funktionen

- **Färbung**  
Verschiedene Färbungsmodi zeigen verschiedene Effekte.
- **Digitalzoom**  
Unterstützt 1x, 2x, 4x und 8x digitalen Zoom. Die Anzahl kann je nach Gerät variieren.
- **Entfernungsmessung**  
Markiert den oberen und unteren Bereich des Ziels und der Bildschirm zeigt automatisch die Entfernung von der Kamera zum Ziel.
- **Wärmepunkt-Verfolgung**  
Erkennt und markiert den Punkt mit der höchsten und der niedrigsten Temperatur.
- **Netzwerk**  
Unterstützt eine Netzwerkverbindung über das WLAN. Sie können die Kamera zur Realisierung von Funktionen, wie Fotoaufnahme, Videoaufnahme und Parameterkonfiguration, über die Mobil-App verbinden.
- **Speicher**  
Integrierter Speicher (32 GB EMMC) unterstützt Video- und Fotoaufnahme.
- **Laserpointer**  
Schalten Sie den Laserpointer zur Anzeige von Positionen ein. Richten Sie das Licht zur Vermeidung von Schäden nicht auf Augen.
- **Automatisches Aufrufen des Ruhezustands und Abschaltung**  
Unterstützt die Einstellung der Zeit zum automatischen Aufrufen des Ruhezustands und zur Abschaltung.



## 2 Aufbau

### 2.1 Lieferumfang

Table 2-1 Lieferumfang

Name	Menge
Monokulare Wärmebildkamera	1
Type-C-Kabel	1
Kameratasche	1
Umhängeband	1
Handschlaufe	1
Kurzanleitung	1
Rechtliche und regulatorische Informationen	1
Garantiekarte	1

### 2.2 Beschreibung des Geräts

Figure 2-1 Tastenbelegung (25 mm und 35 mm)

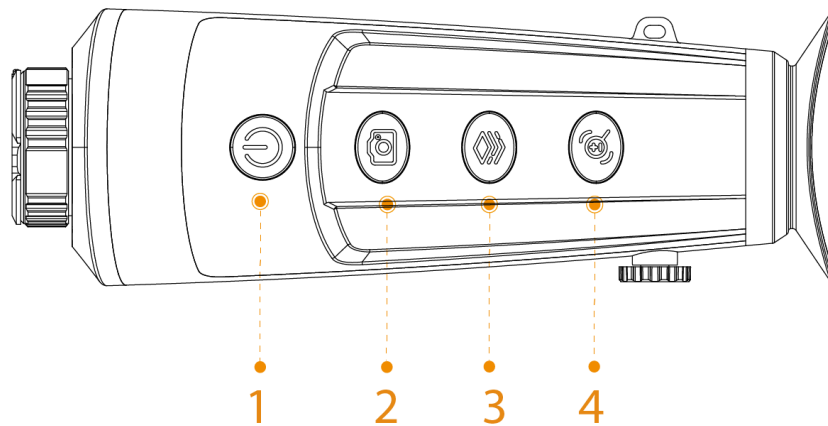


Figure 2-2 Tastenbelegung (50 mm)

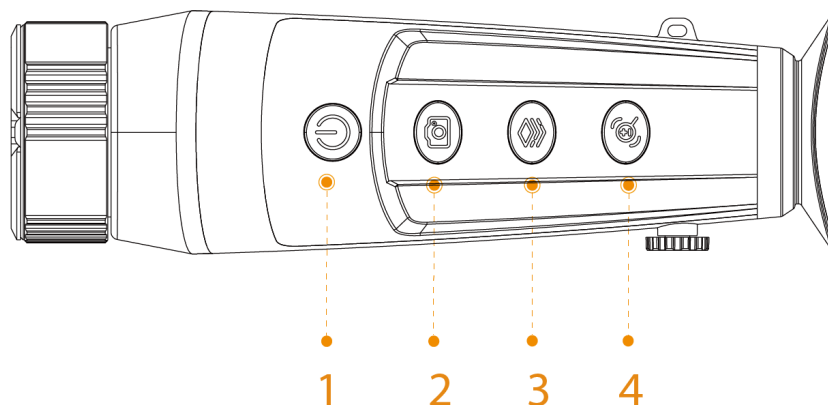


Table 2-2 Tastenbelegung



Nr.	Name	Beschreibung
1	Ein-/Austaste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Starten oder Abschalten der Kamera gedrückt halten.</li> <li>• Zum De-/Aktivieren des Ruhezustands drücken.</li> </ul>
2	Aufnahmetaste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Videoaufnahme gedrückt halten.</li> <li>• Zur Fotoaufnahme drücken.</li> </ul>
3	Modus-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Aufrufen des Hauptmenüs gedrückt halten.</li> <li>• Zur Auswahl der Pseudo-Farbe drücken.</li> </ul>
4	Zoom-Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum De-/Aktivieren des Laserpointers zweimal drücken.</li> </ul> <p>Technische Daten Laserpointer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Wellenlänge: 650 nm</li> <li>◇ Strahldurchmesser &lt; 15 x 20 mm (10 m)</li> <li>◇ Maximale durchschnittliche Ausgangsleistung: 0,9 mW</li> </ul> <p> Der Laserpointer wird von dem Modell mit Brennweite 50 mm nicht unterstützt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur manuellen Anpassung der Blende gedrückt halten.</li> <li>• Für Digitalzoom drücken.</li> </ul> <p> <b>DANGER</b> Laserstrahlen können Augenschäden verursachen. Schauen Sie nicht direkt in den Laserstrahl und beobachten Sie den Strahl nicht mit optischen Geräten.</p>

Figure 2-3 Anschlussbeschreibung (25 mm und 35 mm)

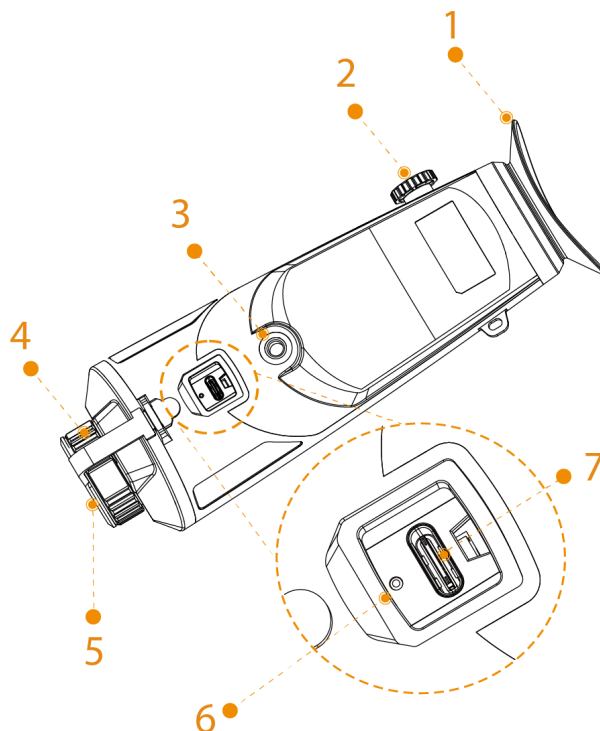


Figure 2-4 Anschlussbeschreibung (50 mm)

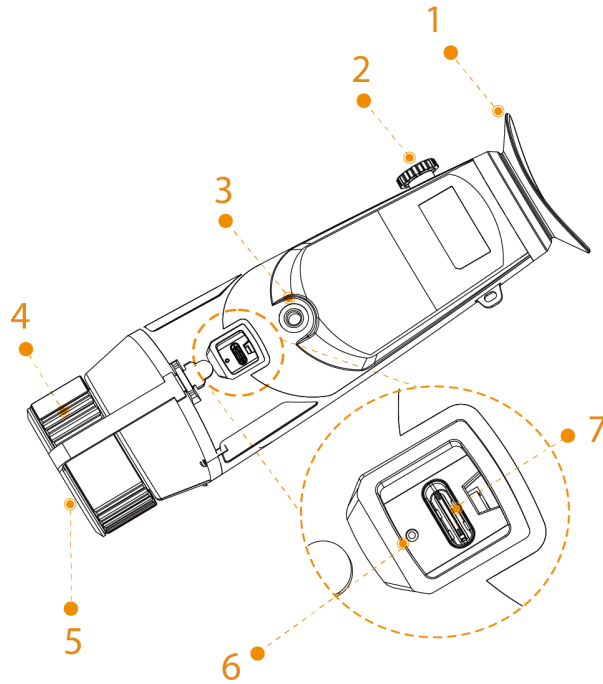




Table 2-3 Port Beschreibung

Nr.	Name	Beschreibung
1	Blendschutz	Schützt die Augen vor Blendlicht.
2	Knopf zur Dioptrieneinstellung	Zur Anpassung der Dioptrien an Ihre Sehkraft.
3	Stativanschluss	Zur Installation des Stativs.
4	Einstellbares Objektiv	Drehen Sie das Objektiv manuell zur Anpassung des Fokus für ein klares Bild.
5	Schutzkappe	Schutz vor Staub. Schließen Sie die Schutzkappe, wenn Sie die Kamera nicht verwenden.
6	Ladeanzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rote und grüne LED blinken abwechselnd: Ladefehler.</li> <li>• Rote LED leuchtet: Aufladung.</li> <li>• Grüne LED leuchtet: Vollständig aufgeladen.</li> <li>• Aus: Datenkabel nicht angeschlossen, keine Aufladung.</li> </ul>
7	Type-C-Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Anschluss an einen Composite-Video-Bildschirm.</li> <li>• Zum Anschluss eines Datenkabels zum Aufladen.</li> </ul>

# 3 Allgemeiner Betrieb





## 3.1 Starten und Ausschalten

### 3.1.1 Manuelles Einschalten und Ausschalten

Halten Sie die Taste  gedrückt, um die Kamera ein- oder auszuschalten; drücken Sie die Taste , um die Kamera in den Ruhezustand zu versetzen oder aufzuwecken.






Entfernen Sie nach Einschalten der Kamera die Schutzkappe vom Objektiv.



- Wenn die Kamera ausgeschaltet ist, halten Sie zum Starten  gedrückt.
- Halten Sie bei eingeschalteter Kamera zum Abschalten  gedrückt.
- Wenn die Kamera eingeschaltet ist, drücken Sie , um die Kamera in den Ruhezustand zu versetzen.
- Wenn die Kamera im Ruhezustand ist, können Sie sie durch Drücken der -Taste aufwecken.

### 3.1.2 Automatische Abschaltung (Auto Shutdown)

Step 1 Halten Sie  zum Aufrufen des Hauptmenüs gedrückt.


Step 2 Drücken Sie zur Auswahl  oder .

Step 3 Drücken Sie , um den Konfigurationsbildschirm **Systemeinstellungen** (System Settings) aufzurufen.

Step 4 Drücken Sie  oder  zur Auswahl von **Automatische Abschaltung** (Auto Shutdown).

Step 5 Drücken Sie  und drücken Sie dann  oder  zum Einstellen der Zeit bis zur automatischen Abschaltung.


- Aus: Deaktiviert die automatische Abschaltung.
- 5 Min., 10 Min., 30 Min., 60 Min: Wenn innerhalb der konfigurierten Zeit keine Bedienung erfolgt, schaltet sich die Kamera automatisch ab.



Step 6 Drücken Sie  zum Speichern der Konfiguration.

Nach Abschluss der Einstellungen zur automatischen Abschaltung unterbricht die Kamera den Betrieb zunächst und schaltet sich dann ab.

## 3.2 Kamera konfigurieren

### 3.2.1 Die Menüs

Halten Sie bei eingeschalteter Kamera zum Aufrufen des Hauptmenüs  gedrückt. Die Funktion aller Tasten ist wie folgt.

- Drücken Sie , um den Cursor nach oben zu bewegen.
- Drücken Sie , um den Cursor nach unten zu bewegen.



- Drücken Sie zur Bestätigung .
- Drücken Sie zum Verlassen .

Figure 3-1 Die Menüs



## 3.2.2 Bildeinstellung

### 3.2.2.1 Dioptrien einstellen

Drehen Sie den Dioptrien-Einstellknopf entsprechend Ihrer Sehkraft, um klare Bilder zu erhalten.

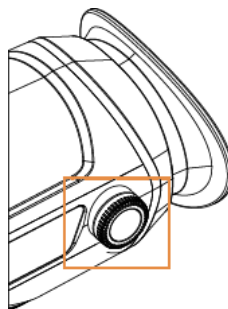


Passen Sie bei der erstmaligen Benutzung die Dioptrie an, bevor Sie die Funktionen konfigurieren.

Step 1 Richten Sie das Objektiv auf das Ziel und bringen Sie dann Ihre Augen in die Nähe des Blendschutzes.

Step 2 Drehen Sie den Knopf entsprechend Ihrer Sehkraft im oder gegen den Uhrzeigersinn.

Figure 3-2 Dioptrien einstellen



### 3.2.2.2 Fokus einstellen

Drehen Sie das Objektiv, um eine klare Sicht zu erhalten.

Step 1 Richten Sie das Wärmebildobjektiv auf das Ziel.

Step 2 Drehen Sie das Objektiv im oder gegen den Uhrzeigersinn ein, bis das Bild klar ist.




Berühren Sie während des Einstellens nicht das Objektiv, um es nicht zu verschmieren;



andernfalls kann die Bildqualität beeinträchtigt werden.

### 3.2.2.3 Färbung einstellen

Wählen Sie die Färbung, die dem Wärmebild Farbe hinzufügt und Farbe zur Angabe der Temperatur verwendet.

**Step 1** Drücken Sie im Hauptmenü  oder  zur Auswahl von **Färbung** (Colorization).

**Step 2** Drücken Sie  zum Aufrufen des Konfigurationsbildschirms **Färbung** (Colorization) auf.

**Step 3** Wählen Sie die Färbung mit  oder .

- Warm > weiß (White Hot): Die Objekte mit hoher Temperatur werden weiß angezeigt. Je höher die Temperatur, desto heller die Farbe.
- Alarm: Die Objekte mit hoher Temperatur werden rot angezeigt. Die Objekte heben sich ab.
- Metall > rot (Iron Red): Die Objekte mit hoher Temperatur werden rot angezeigt. Je höher die Temperatur, desto heller die Farbe.
- Warm > schwarz (Black Hot): Die Objekte mit hoher Temperatur werden schwarz angezeigt. Je höher die Temperatur, desto dunkler die Farbe.
- Sepia: Objekte mit hoher Temperatur werden braun angezeigt. Je höher die Temperatur, desto dunkler die Farbe.
- Warm > grün (Green Hot): Die Objekte mit hoher Temperatur werden grün angezeigt. Je höher die Temperatur, desto dunkler die Farbe.


**Step 4** Drücken Sie  zum Speichern der Konfiguration.

Figure 3-3 Weißglühend



Figure 3-4 Alarm



Figure 3-5 Eisenrot



Figure 3-6 Schwarzglühend



Figure 3-7 Sepia




Figure 3-8 Grünglühend






### 3.2.2.4 Digitalzoom einstellen


Der Digitalzoom hilft bei der Vergrößerung des Bildes.

Drücken Sie am Anzeigebildschirm zur Durchführung des Digitalzooms  und das Bild ändert sich.


### 3.2.2.5 Externe Anzeige einstellen

Die Kamera verbindet sich zum Vergrößern und Erweitern des Ausgangsbildes mit dem PAL-Bildschirm, damit Sie die Details prüfen können.

Step 1 Drücken Sie im Hauptmenü  oder  zur Auswahl von .

Step 2 Drücken Sie zum Aufrufen des Konfigurationsbildschirms **Bildschirmmodus** (Screen Mode) auf .

Step 3 Drücken Sie  zum Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion.

Step 4 Drücken Sie  zum Speichern der Konfiguration.

Step 5 Verbinden Sie den externen Bildschirm über den Composite-Video-Anschluss mit der



Kamera.

Der externe Bildschirm zeigt die Bilder von der Kamera an.

### 3.2.2.6 Statusleisten-Anzeige einstellen













- Step 1** Drücken Sie im Hauptmenü  oder  zur Auswahl von .
- Step 2** Drücken Sie zum Aufrufen des Konfigurationsbildschirms **Statusleiste** (Status Bar) auf .
- Step 3** Drücken Sie  zur Auswahl von **Ein** (On), um die Statusleiste anzuzeigen, und **Aus** (Off), um die Statusleiste auszublenden.







Table 3-1 Beschreibung der Statusleiste

Symbol	Name	Beschreibung
	WLAN	<ul style="list-style-type: none"><li>Hotspot: Verwenden Sie die Kamera als Hotspot und verbinden Sie Ihr Handy mit dem Hotspot der Kamera.  wird angezeigt.</li><li>WLAN: Verwenden Sie Ihr Handy als Hotspot und verbinden Sie die Kamera mit dem Hotspot Ihres Handys.  wird angezeigt.</li></ul>
	SD-Kartenstatus	<ul style="list-style-type: none"><li>Weißes Symbol: Die SD-Karte ist korrekt installiert.</li><li>Rotes Symbol: Der Speicher der SD-Karte ist voll.</li><li>Rotes Symbol mit „X“-Markierung: Die SD-Karte ist nicht installiert.</li><li>Rotes Symbol mit Markierung „!“: Die SD-Karte weist einen Fehler auf. Im Display erscheint die Aufforderung zum Formatieren.</li></ul>
	Digitalzoom	Unterstützt 1-, 2-, 3- und 4-fachen Digitalzoom. Die Anzahl kann je nach Modell variieren.
	Akkustand:	Zeigt den Akkustand in Echtzeit.

- Step 4** Drücken Sie  zum Speichern der Konfiguration.







### 3.2.2.7 Helligkeit einstellen

Sie können die Bildschirmhelligkeit einstellen: Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3, Stufe 4 und Stufe 5.

- Step 1** Drücken Sie im Hauptmenü  oder  zur Auswahl von .
- Step 2** Drücken Sie , um den Konfigurationsbildschirm **Helligkeit** (Brightness) aufzurufen.
- Step 3** Drücken Sie  Zur Auswahl der Helligkeitsstufe.
- Step 4** Drücken Sie  zum Speichern der Konfiguration.








### 3.2.2.8 Kontrast einstellen

Sie können den Kontrast in 5 Stufen einstellen: Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3, Stufe 4 und Stufe 5.

- Step 1** Drücken Sie im Hauptmenü  oder  zur Auswahl von .
- Step 2** Drücken Sie  zum Aufrufen des Konfigurationsbildschirms **Kontrast**(Contrast).
- Step 3** Drücken Sie  Zur Auswahl der Helligkeitsstufe.
- Step 4** Drücken Sie  zum Speichern der Konfiguration.

### 3.2.3 Den FFC-Modus einstellen

Mit FFC (Flat-Field-Korrektur) kann das Wärmebild optimiert werden und Sie können Temperaturänderungen ganz einfach identifizieren. Sie können den FFC-Modus zwischen **Auto** und **Manuell** (Manual) umschalten.

- Step 1** Drücken Sie im Hauptmenü  oder  zur Auswahl von .
- Step 2** Drücken Sie  zum Aufrufen des Konfigurationsbildschirms **FFC-Modus** (FFC Mode).
- Step 3** Wählen Sie den FFC-Modus.
- **Automatisch (Auto):** Die Kamera kalibriert das Bild automatisch in bestimmten Intervallen.
    1. Drücken Sie  zur Auswahl von **Auto** (Auto).
    2. Drücken Sie zur Bestätigung .Die Kamera kalibriert das Bild automatisch.
  - **Manuell (Manual):** Drücken Sie auf dem Live-Bildschirm , um das Bild nach Bedarf manuell zu kalibrieren.

### 3.2.4 Entfernungsmodus einstellen

Nach Einstellung des Entfernungsmodus kann die Kamera die Entfernung zu Zielen messen.



Zur Gewährleistung der Messgenauigkeit müssen Sie Ihre Hand während der Entfernungsmessung ruhig halten.









- Step 1** Drücken Sie im Hauptmenü  oder  zur Auswahl von .
- Step 2** Drücken Sie , um den Konfigurationsbildschirm **Entfernungsmodus** (Ranging Mode) aufzurufen.
- Step 3** Drücken Sie  zur Auswahl des Entfernungsmodus.  
Sie können zwischen **Wildschwein** (Wild Boar), **Hirsch** (Deer), **Hase** (Rabbit), **Wolf** (Wolf) und **Benutzerdefiniert** (Customize) wählen.
- Step 4** Drücken Sie  zum Speichern der Konfiguration.  
Zwei grüne Linien werden am Bildschirm angezeigt.
- Step 5** Drücken Sie  oder , um die grünen Linien zum oberen und unteren Rand des Ziels zu schieben, damit Sie die Entfernung zwischen Ziel und Kamera erhalten.

Figure 3-9 Entfernungsmodus



### 3.2.5 Szenenmodus einstellen

- Step 1 Drücken Sie im Hauptmenü oder zur Auswahl von .
- Step 2 Drücken Sie , um den Konfigurationsbildschirm **Szenenmodus** (Scene Mode) aufzurufen.
- Step 3 Drücken Sie zur Auswahl des Szenenmodus als **Standard** (Standard) und **Wald** (SearchForestForest).
- Standard: Zur täglichen Beobachtung.
  - Wald (SearchForestForest): Hebt Ziele mit hoher Temperatur hervor, wodurch sich die Ziele leichter finden lassen.
- Step 4 Drücken Sie zum Speichern der Konfiguration.

### 3.2.6 Logo-Anzeige einstellen




- Step 1 Drücken Sie im Hauptmenü oder zur Auswahl von .
- Step 2 Drücken Sie zum Aufrufen des Konfigurationsbildschirms **Logo** (Logo).
- Step 3 Drücken Sie zum Aktivieren oder Deaktivieren der Logo-Anzeige.
- Step 4 Drücken Sie zum Speichern der Konfiguration.
- Nach dem Aktivieren der Logo-Anzeige wird das Logo beim Starten der Kamera angezeigt.


### 3.2.7 Brandwarnung einstellen


- Step 1 Drücken Sie im Hauptmenü oder zur Auswahl von .
- Step 2 Rufen Sie mit den Konfigurationsbildschirm **Brandwarnung** (Burning Warning) auf.
- Step 3 Drücken Sie zum Aktivieren oder Deaktivieren der Brandwarnung-Funktion.
- Step 4 Drücken Sie zum Speichern der Konfiguration.


## 3.2.8 Wärmepunkt einstellen

Verfolgt die Punkt mit der höchsten und niedrigsten Temperatur in Echtzeit.

**Step 1** Drücken Sie im Hauptmenü  oder  zur Auswahl von .

**Step 2** Drücken Sie , um den Konfigurationsbildschirm **Wärmepunkt** (Hot Point) aufzurufen.

**Step 3** Drücken Sie  zum Aktivieren und Deaktivieren von **Wärmepunkt** (Hot Point).

**Step 4** Drücken Sie  zum Speichern der Konfiguration.

Nach Aktivierung von **Wärmepunkt** (Hot Point) werden die Symbole für den warmen und kalten Punkt automatisch an den Stellen mit der höchsten und niedrigsten Temperatur im Bild positioniert.

## 3.2.9 WLAN-Verbindung einrichten

Nachdem Sie die WLAN-Verbindung aktiviert haben, können Sie Ihr Handy mit dem Hotspot der Kamera verbinden und dann über die App auf die Kamera zugreifen.

Folgende Frequenzbänder und Modi sowie Nenngrenzwerte der übertragenen Leistung (abgestrahlt und/oder leitungsgeführt) gelten für dieses Funkgerät:

WLAN 2,4 GHz (2,4 GHz bis 2,4835 GHz)	20 dBm
---------------------------------------	--------






Einige Kameras deaktivieren automatisch die WLAN-Funktion, wenn der Akkustand weniger als 15 % beträgt.

**Step 1** Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone, um die App zu installieren.



Figure 3-10 QR-Code



**Step 2** Drücken Sie im Hauptmenü  oder  zur Auswahl von .

**Step 3** Drücken Sie , um den Konfigurationsbildschirm **WLAN** (WiFi) aufzurufen.

**Step 4** Aktivieren Sie die WLAN-Funktion.

- Hotspot: Verwenden Sie die Kamera als Hotspot und verbinden Sie Ihr Handy mit dem Hotspot der Kamera.
  1. Drücken Sie  zur Auswahl von **Hotspot** (Hotspot) und drücken Sie dann .
  2. Aktivieren Sie das WLAN Ihres Smartphones und stellen Sie dann eine Verbindung mit dem Hotspot der Kamera her.
    - ◇ WLAN-Name: Modellnummer + Seriennummer.
    - ◇ WLAN-Passwort: Die letzten 8 Ziffern der Seriennummer.



Sie finden die Seriennummer auf der Kamera und auf dem Etikett der Verpackung.

3. Melden Sie sich bei der App an. Das Passwort besteht aus letzten 8 Ziffern der Seriennummer. Fügen Sie entsprechend der Aufforderung Geräte hinzu.
- WLAN: Verwenden Sie Ihr Handy als Hotspot und verbinden Sie die Kamera mit dem Hotspot Ihres Handys.
  1. Drücken Sie zur Auswahl von **WLAN** (WiFi) und drücken Sie dann . Der WLAN-Name und das Passwort werden auf dem Bildschirm angezeigt.
  2. Ändern Sie den WLAN-Namen und das Passwort Ihres Handys, wie auf dem Bildschirm angezeigt.
  3. Wählen Sie und drücken Sie dann . Die Kamera verbindet sich automatisch mit dem Hotspot Ihres Handys.
  4. Melden Sie sich bei der App an. Das Passwort besteht aus letzten 8 Ziffern der Seriennummer. Fügen Sie entsprechend der Aufforderung Geräte hinzu.
- Aus: Die WLAN-Funktion deaktivieren.

### 3.2.10 DPC-Einstellung

Nach Aktivierung von DPC (Korrektur defekter Pixel) können Sie defekte Pixel im Bild korrigieren.

Step 1 Drücken Sie im Hauptmenü oder zur Auswahl von .

Step 2 Drücken Sie , um den Konfigurationsbildschirm **DPC** aufzurufen.

Step 3 Drücken Sie zum Einstellen von DPC.

- Automatisch (Auto): Die Kamera korrigiert die defekten Pixel im Bild automatisch.
  1. Wählen Sie **Auto**.
  2. Drücken Sie zum Starten der automatischen Korrektur .
  3. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen zum Schließen der Objektivabdeckung.
  4. Drücken Sie zum Speichern der Konfiguration.
- Manuell (Manual): Sie müssen defekte Pixel manuell korrigieren.
  1. Drücken Sie , um X-Achse und Y-Achse zu wählen.
  2. Halten Sie oder zum Kalibrieren defekter Pixel gedrückt.
  3. Halten Sie zum Speichern der Konfiguration gedrückt.



Die Mitte des Cursors ist die Position des defekten Pixels.

- Wiederherstellen (Restore): Die DPC-Konfiguration wird auf den primären Zustand zurückgesetzt.

### 3.2.11 Systemeinstellungen










Step 1 Drücken Sie im Hauptmenü oder zur Auswahl von .

Step 2 Drücken Sie , um den Konfigurationsbildschirm **Systemeinstellungen** (System Settings) aufzurufen.

Step 3 Drücken Sie oder zur Auswahl des zu konfigurierenden Parameters.

Step 4 Drücken Sie zum Aufrufen des Konfigurationsbildschirms.


Table 3-2 Systemeinstellungen


Parameter	Beschreibung
Automatischer Bereitschaftsmodus (Auto Standby)	<p>Drücken Sie  zur Auswahl der Zeit bis zum automatischen Aufrufen des Ruhezustands.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus: Zum Deaktivieren des automatischen Aufrufens des Bereitschaftsmodus.</li> <li>• 1 min, 3 min, 5 min, 10 min: Wenn innerhalb der konfigurierten Zeit keine Bedienung erfolgt, schaltet die Kamera automatisch in den Ruhezustand.</li> </ul>
USB-Modus	<p>Drücken Sie  zur Auswahl des USB-Modus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Massenspeicher: Die Kamera kann als Speichergerät verwendet werden.</li> <li>• UVC: Verbinden Sie die Kamera mit einem Computer, um Echtzeit-Bilder über den Client anzuzeigen.</li> <li>• Aus: Zum Aufladen der Kamera.</li> </ul>
Sprache	Drücken Sie  oder  zur Auswahl der Sprache.
Einheit einstellen	Drücken Sie  oder  zur Einstellung der Einheit auf Meter oder Fuß (Feet).
Speicher	<p>Drücken Sie  oder  zum Einstellen des Speichermodus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei vollem Datenträger stoppen (FullDiskStop): Beendet die Aufnahme, wenn die Festplatte voll ist.</li> <li>• Bei vollem Datenträger überschreiben (FullDiskCover): Überschreibt zyklisch das früheste Video, wenn die Festplatte voll ist.</li> </ul>
Version	Anzeige der Geräteinformationen wie Seriennummer und Versionsnummer.
Zurücksetzen (Restore Default)	<p>Das Gerät auf die Standardeinstellungen zurücksetzen.</p> <p></p> <p>Durch diesen Vorgang wird die Kamera auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Bitte seien Sie vorsichtig.</p>

## 3.3 Video und Foto


Sie können Videos und Fotos manuell aufnehmen, wenn in der Kamera eine SD-Karte installiert ist.

### 3.3.1 Videos aufnehmen

Halten Sie am Anzegebildschirm die Taste  3 Sekunden gedrückt, um eine Videoaufnahme zu starten. Das OSD blinkt am Bildschirm rot und die Aufnahmezeit wird angezeigt.

Halten Sie  zum Stoppen der Aufnahme erneut 3 Sekunden gedrückt. Wenn die Aufnahme stoppt, wird die Aufnahmezeit normal angezeigt.

### 3.3.2 Bilder aufnehmen

Drücken Sie auf der Anzeigeseite , um Bilder aufzunehmen.  
Der Bildschirm zeigt bei erfolgreicher Aufnahme ein Symbol.

### 3.3.3 Datei exportieren

Exportiert die aufgenommenen Dateien.

Step 1 Verbinden Sie die Kamera über das USB-Datenkabel mit dem Computer.  
Der Treiber wird bei der erstmaligen Verbindung automatisch installiert.



- Verbinden Sie die Kabel, bevor Sie die Kamera starten. Tauschen Sie den USB-Anschluss der Kamera nicht im laufenden Betrieb.
- Wählen Sie **UVC** (UVC) auf dem Konfigurationsbildschirm **USB-Modus** (USB Mode), nachdem Sie die Kamera mit dem Computer verbunden haben.

Step 2 Doppelklicken Sie am Computer-Desktop auf **Mein Computer** (My Computer), öffnen Sie dann den Kamera-Datenträger an einem mobilen Speichergerät.

Step 3 Wählen Sie die zu exportierenden Dateien und kopieren Sie sie auf den Computer.  
Der spezifische Computer-Client ist zur Wiedergabe der exportierten Dateien erforderlich.

Step 4 Trennen Sie das USB-Datenkabel vom Computer.  
Nach Verbindung der Kamera mit dem Computer können Bilder an der Kamera angezeigt werden, während Video- und Fotoaufnahmefunktionen nicht verfügbar sind.

## 3.4 Laden

Die Startleiste zeigt Akkuinformationen nach dem Kamerastart. Wenn der Akku schwach ist, sollten Sie die Kamera zur Gewährleistung eines normalen Betriebs zeitnah aufladen.

- Beim Aufladen der Kamera muss die Temperatur 0 bis 45 °C betragen. Andernfalls wird die Ladefunktion automatisch deaktiviert.
- Laden Sie die Kamera über das mitgelieferte Typ-C-Datenkabel auf.








Step 1 Öffnen Sie zum Aufladen die abdichtende Abdeckung des Typ-C-Anschlusses.

Step 2 Schließen Sie das Typ-C-Kabel an den Typ-C-Anschluss an, um die Kamera aufzuladen.  
Bedeutung der Ladeanzeige:

- Rote und grüne LED blinken abwechselnd: Ladefehler.
- Rote LED leuchtet: Aufladung.
- Grüne LED leuchtet: Vollständig aufgeladen.
- Aus: Datenkabel nicht angeschlossen, keine Aufladung.

# 4 System-Update

## 4.1 Manuelle Aktualisierung

- Step 1 Drücken Sie im Hauptmenü  oder  zur Auswahl von .
- Step 2 Drücken Sie , um den Konfigurationsbildschirm **Systemeinstellungen** (System Settings) aufzurufen.
- Step 3 Drücken Sie  oder  zur Auswahl von **USB-Modus** (USB-Modus) und drücken Sie dann .
- Step 4 **Massenspeicher** (Mass) auswählen.
- Step 5 Verbinden Sie die Kamera mit Ihrem Computer und kopieren Sie dann die Aktualisierungsdatei auf die Kamera.
- Step 6 Trennen Sie die Verbindung zwischen der Kamera und dem Computer und starten Sie die Kamera neu.

## 4.2 Über die App aktualisieren

Wenn die App ein neues Programm zur Aktualisierung erkennt, zeigt sie eine Nachricht an. Tippen Sie auf **Aktualisieren** (Upgrade), um das System zu aktualisieren.



# Appendix 1 Rechtlicher Hinweis

Produkte der Wärmebild-Serie könnten in verschiedenen Ländern und Regionen Exportkontrollen unterliegen, dazu zählen unter anderem die Vereinigten Staaten, die Europäische Union, das Vereinigte Königreich und/oder andere Mitgliedstaaten des Wassenaar-Abkommens. Wenden Sie sich für die erforderlichen Exportlizenz-Anforderungen an Ihre sachkundigen Rechts- oder Compliance-Experten bzw. örtliche Behörden, falls Sie beabsichtigen, Produkte der Wärmebild-Serie zwischen verschiedenen Ländern zu übertragen, zu exportieren oder wiedereinzuführen.