HIKMICRO

Tragbare Wärmebildkamera

Bedienungsanleitung

Rechtliche Informationen

©2021 Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweise zu dieser Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung enthält Anleitungen zur Verwendung und Verwaltung des Produkts. Bilder, Diagramme, Abbildungen und alle sonstigen Informationen dienen nur der Beschreibung und Erklärung. Die Änderung der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen ist aufgrund von Firmware-Aktualisierungen oder aus anderen Gründen vorbehalten. Die neueste Version dieses Handbuchs finden Sie auf der HIKMICRO-Webseite (***http://www.hikmicrotech.com***).
Bitte verwenden Sie diese Bedienungsanleitung unter Anleitung und Unterstützung von Fachleuten, die für den Support des Produkts geschult sind.

Markenzeichen

HIKMICRO und andere Marken und Logos von HIKMICRO sind Eigentum von HIKMICRO in verschiedenen Gerichtsbarkeiten.
Andere hier erwähnte Marken und Logos sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Haftungsausschluss

DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG UND DAS BESCHRIEBENE PRODUKT MIT SEINER HARDWARE, SOFTWARE UND FIRMWARE WERDEN, SOWEIT GESETZLICH ZULÄSSIG, IN DER „VORLIEGENDEN FORM“ UND MIT „ALLEN FEHLERN UND IRRTÜMERN“ BEREITGESTELLT. HIKMICRO GIBT KEINE GARANTIEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, EINSCHLIEßLICH, ABER NICHT DARAUF BESCHRÄNKT, MARKTGÄNGIGKEIT, ZUFRIEDENSTELLENDE QUALITÄT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DIE NUTZUNG DES PRODUKTS DURCH SIE ERFOLGT AUF IHRE EIGENE GEFAHR. IN KEINEM FALL IST HIKMICRO IHNEN GEGENÜBER HAFTBAR FÜR BESONDERE, ZUFÄLLIGE, DIREKTE ODER INDIREKTE SCHÄDEN, EINSCHLIEßLICH, JEDOCH NICHT DARAUF BESCHRÄNKT, VERLUST VON GESCHÄFTSGEWINNEN, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG, DATENVERLUST, SYSTEMBESCHÄDIGUNG, VERLUST VON DOKUMENTATIONEN, SEI ES AUFGRUND VON VERTRAGSBRUCH, UNERLAUBTER HANDLUNG (EINSCHLIEßLICH FAHRLÄSSIGKEIT), PRODUKTHAFTUNG ODER ANDERWEITIG, IN VERBINDUNG MIT DER VERWENDUNG DIESES PRODUKTS, SELBST WENN HIKMICRO ÜBER DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN ODER VERLUSTE INFORMIERT WAR.
SIE ERKENNEN AN, DASS DIE NATUR DES INTERNETS DAMIT VERBUNDENE SICHERHEITSRISIKEN BEINHALTET. HIKMICRO ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG FÜR ANORMALEN BETRIEB, DATENVERLUST ODER ANDERE SCHÄDEN, DIE SICH AUS CYBERANGRIFFEN, HACKERANGRIFFEN, VIRUSINFEKTION ODER ANDEREN SICHERHEITSRISIKEN IM INTERNET ERGEBEN. HIKMICRO WIRD JEDOCH BEI BEDARF ZEITNAH TECHNISCHEN SUPPORT LEISTEN.

SIE STIMMEN ZU, DIESES PRODUKT IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT ALLEN GELTENDEN GESETZEN ZU VERWENDEN, UND SIE SIND ALLEIN DAFÜR VERANTWORTLICH, DASS IHRE VERWENDUNG GEGEN KEINE GELTENDEN GESETZE VERSTÖßT. INSBESONDERE SIND SIE DAFÜR VERANTWORTLICH, DIESES PRODUKT SO ZU VERWENDEN, DASS DIE RECHTE DRITTER NICHT VERLETZT WERDEN, EINSCHLIEßLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF VERÖFFENTLICHUNGSRECHTE, DIE RECHTE AN GEISTIGEM EIGENTUM ODER DEN DATENSCHUTZ UND ANDERE PERSÖNLICHKEITSRECHTE. SIE DÜRFEN DIESES PRODUKT NICHT FÜR VERBOTENE ENDANWENDUNGEN VERWENDEN, EINSCHLIESSLICH DER ENTWICKLUNG ODER HERSTELLUNG VON MASSENVERNICHTUNGSWAFFEN, DER ENTWICKLUNG ODER HERSTELLUNG CHEMISCHER ODER BIOLOGISCHER WAFFEN, JEGLICHER AKTIVITÄTEN IM ZUSAMMENHANG MIT EINEM NUKLEAREN SPRENGKÖRPER ODER UNSICHEREN NUKLEAREN BRENNSTOFFKREISLAUF BZW. ZUR UNTERSTÜTZUNG VON MENSCHENRECHTSVERLETZUNGEN.
IM FALL VON WIDERSPRÜCHEN ZWISCHEN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG UND GELTENDEM RECHT IST LETZTERES MASSGEBLICH.

Behördliche Informationen

EU-Konformitätserklärung

Dieses Produkt und – sofern zutreffend – das mitgelieferte Zubehör sind mit „CE“ gekennzeichnet und entsprechen daher den geltenden harmonisierten europäischen Normen gemäß der EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Funkgeräterichtlinie 2014/53/EU und der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

2012/19/EU (Elektroaltgeräte-Richtlinie): Produkte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen innerhalb der Europäischen Union nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Für korrektes Recycling geben Sie dieses Produkt an Ihren örtlichen Fachhändler zurück oder entsorgen Sie es an einer der Sammelstellen. Weitere Informationen finden Sie unter: www.recyclethis.info.

2006/66/EC (Batterierichtlinie): Dieses Produkt enthält eine Batterie, die innerhalb der Europäischen Union nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Siehe Produktdokumentation für spezifische Hinweise zu Batterien. Die Batterie ist mit diesem Symbol gekennzeichnet, das zusätzlich die Buchstaben Cd für Cadmium, Pb für Blei oder Hg für Quecksilber enthalten kann. Für korrektes Recycling geben Sie die Batterie an Ihren örtlichen Fachhändler zurück oder entsorgen Sie sie an einer der Sammelstellen. Weitere Informationen finden Sie unter: www.recyclethis.info.

Symbol-Konventionen

Die in diesem Dokument verwendeten Symbole sind wie folgt definiert.

Symbol	Beschreibung
Vorsicht	Zeigt eine gefährliche Situation, die, wenn nicht beachtet, zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.
Achtung	Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Schäden am Gerät, Datenverlust, Leistungsminderung oder unerwarteten Ergebnissen führen kann.
Hinweis	Liefert zusätzliche Informationen zur Betonung oder Ergänzung wichtiger Punkte im Text.

Sicherheitshinweis

Diese Anleitungen sollen gewährleisten, dass Sie das Produkt korrekt verwenden, um Gefahren oder Sachschäden zu vermeiden.

Gesetze und Vorschriften

- Die Verwendung des Produkts muss in strikter Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften zur elektrischen Sicherheit erfolgen.

Transportwesen

- Bewahren Sie das Gerät beim Transport in der ursprünglichen oder einer vergleichbaren Verpackung auf.
- Bewahren Sie das gesamte Verpackungsmaterial nach dem Auspacken für zukünftigen Gebrauch auf. Im Falle eines Fehlers müssen Sie das Gerät in der Originalverpackung an das Werk zurücksenden. Beim Transport ohne Originalverpackung kann das Gerät beschädigt werden und wir übernehmen keine Verantwortung.
- Lassen Sie das Produkt nicht fallen und vermeiden Sie heftige Stöße. Halten Sie das Gerät von magnetischen Störungen fern.

Spannungsversorgung

- Erwerben Sie das Ladegerät selbst. Die Eingangsspannung muss einer Stromquelle mit begrenzter Leistung (5 V DC, 700 mA) gemäß der Norm IEC61010-1 entsprechen. Siehe technische Daten für detaillierte Informationen.
- Stellen Sie sicher, dass der Stecker richtig in der Steckdose steckt.
- Verbinden Sie NICHT mehrere Geräte mit einem Netzteil, da es andernfalls durch Überlastung zu einer Überhitzung oder einem Brand kommen kann.

Batterie

- Wenn der Akku unsachgemäß verwendet oder ausgetauscht wird, besteht möglicherweise Explosionsgefahr. Tauschen Sie stets gegen den gleichen oder äquivalenten Typ aus. Entsorgen Sie verbrauchte Akkus entsprechend den Anweisungen des Akkuherstellers.
- Der integrierte Akku darf nicht demontiert werden. Wenden Sie sich gegebenenfalls zur Reparatur an den Hersteller.
- Achten Sie bei langfristiger Lagerung des Akkus darauf, dass er alle sechs Monate vollständig geladen wird, um seine Lebensdauer zu gewährleisten. Anderenfalls kann es zu Schäden kommen.
- Wenn das Gerät ausgeschaltet und der RTC-Akku voll ist, können die Zeiteinstellungen 2 Monate gespeichert werden.
- Schalten Sie bei der ersten Verwendung das Gerät ein und laden Sie den RTC-Akku und den Lithium-Akku mindestens 8 Stunden lang auf.
- Der Lithium-Akku hat eine Spannung von 3,7 V und eine Kapazität von 5000 mAh.
- Er ist nach UL2054 zertifiziert.

Instandhaltung

- Falls das Produkt nicht einwandfrei funktionieren sollte, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den nächstgelegenen Kundendienst. Wir übernehmen keine Haftung für Probleme, die durch nicht Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten von nicht autorisierten Dritten verursacht werden.
- Einige Gerätekomponenten (z. B. Elektrolytkondensator) müssen regelmäßig ausgetauscht werden. Die durchschnittliche Lebensdauer variiert, weshalb eine regelmäßige Prüfung empfohlen wird. Einzelheiten erfahren Sie von Ihrem Händler.
- Wischen Sie das Gerät bei Bedarf sanft mit einem sauberen Tuch und einer geringen Menge Ethanol ab.
- Wenn das Gerät nicht vom Hersteller vorgegebenem Sinne genutzt wird, kann der durch das Gerät bereitgestellte Schutz beeinträchtigt werden.
- Beachten Sie bitte, dass die Stromgrenze des USB 3.0 PowerShare-Anschlusses je nach PC-Marke variieren kann. Dies kann Kompatibilitätsprobleme verursachen. Verwenden Sie daher einen normalen USB 3.0- oder USB 2.0-Anschluss, wenn der PC das USB-Gerät über den USB 3.0 PowerShare-Anschluss nicht erkennt.
- Wir empfehlen Ihnen, das Gerät einmal im Jahr zur Kalibrierung einzusenden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort, um Informationen zu den Wartungspunkten zu erhalten.

Einsatzumgebung

- Setzen Sie das Gerät NICHT extrem heißen, kalten, staubigen, korrosiven, salzhaltigen, alkalischen oder feuchten Umgebungen aus. Achten Sie darauf, dass die Betriebsumgebung den Anforderungen des Geräts entspricht. Die Betriebstemperatur des Geräts beträgt -10 °C bis 50 °C und die Betriebsluftfeuchtigkeit darf höchstens 90 % betragen.
- Dieses Gerät kann nur in Regionen unterhalb von 2000 Metern über dem Meeresspiegel sicher verwendet werden.
- Stellen Sie das Gerät an einem kühlen und gut belüfteten Ort auf.
- Setzen Sie das Gerät KEINER hohen elektromagnetischen Strahlung oder staubigen Umgebungen aus.
- Richten Sie das Objektiv NICHT auf die Sonne oder eine andere helle Lichtquelle.
- Achten Sie bei Verwendung eines Lasergeräts darauf, dass das Objektiv des Geräts nicht dem Laserstrahl ausgesetzt wird. Andernfalls könnte es durchbrennen.
- Das Gerät ist zur Verwendung in Innenräumen bestimmt.
- Der Verschmutzungsgrad beträgt 2.
- Überspannungskategorie: 0 für die Tragbare Wärmebildkamera.
- Überspannungskategorie: II für das Netzteil.

Technischer Support

Das Portal ***https://www.hikmicrotech.com*** hilft Ihnen als HIKMICRO-Kunde, Ihre HIKMICRO-Produkte optimal zu nutzen. Über dieses Portal haben Sie Zugang zu unserem Support-Team, zu Software und Dokumentation, zu Servicekontakten usw.

Notruf

- Sollten sich Rauch, Gerüche oder Geräusche in dem Gerät entwickeln, so schalten Sie es unverzüglich aus und ziehen Sie den Netzstecker; wenden Sie sich dann an den Kundendienst.

Warnung zum Laserlicht

Warnung: Die vom Gerät abgegebene Laserstrahlung kann zu Augenverletzungen, Hautverbrennungen oder der Entzündung brennbarer Substanzen führen. Achten Sie darauf, dass niemand direkt in das Laserlicht blickt. Bevor Sie die Funktion Zusatzlicht aktivieren, vergewissern Sie sich, dass sich weder Personen noch brennbare Substanzen vor der Laserlinse befinden. Die Wellenlänge beträgt 650 nm, und die Leistung liegt unter 1 mW. Der Laser entspricht der Norm IEC60825-1:2014.
Wartung des Lasers: Der Laser muss nicht regelmäßig gewartet werden. Wenn der Laser nicht funktioniert, muss die Lasereinheit im Rahmen der Garantie im Werk ausgetauscht werden. Schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie die Lasereinheit austauschen. Achtung – Die Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen oder ein Gebrauch, die bzw. der von der Beschreibung in dieser Anleitung abweicht, kann zu einer gefährlichen Strahlenbelastung führen.

Anschrift des Herstellers

Büro 313, Einheit B, Gebäude 2, 399 Danfeng Road, Xixing Subdistrict, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang 310052, China
Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.
RECHTLICHER HINWEIS: Die Produkte der Wärmebild-Serie unterliegen unter Umständen in verschiedenen Ländern oder Regionen Exportkontrollen, wie zum Beispiel in den Vereinigten Staaten, der Europäischen Union, dem Vereinigten Königreich und/oder anderen Mitgliedsländern des Wassenaar-Abkommens. Bitte wenden Sie sich an Ihren professionellen Rechts- oder Compliance-Experten oder an die zuständigen Behörden, wenn Sie beabsichtigen, Produkte der Wärmebild-Serie zwischen verschiedenen Ländern zu transferieren, zu exportieren oder zu reexportieren, um Informationen über eine eventuell erforderliche Ausfuhrgenehmigung zu erhalten.

Inhalt

Kapitel 1 Übersicht **1**
1.1 Gerätebeschreibung 1
1.2 Hauptfunktionen 1
1.3 Aufbau 2
Kapitel 2 Vorbereitung **5**
2.1 Gerät laden 5
2.1.1 Gerät über Ladestation laden 5
2.1.2 Gerät über USB-Anschluss laden 6
2.2 Ein- und Ausschalten 7
2.2.1 Dauer für automatische Abschaltung einstellen 7
2.3 Bedienung 7
2.4 Beschreibung des Menüs 8
Kapitel 3 Anzeigeeinstellungen **9**
3.1 Objektiv fokussieren 9
3.2 Bildschirmhelligkeit einstellen 9
3.3 Anzeigemodus einstellen 9
3.4 Farbpaletten einstellen 11
3.5 Digitalzoom einstellen 12
3.6 OSD-Informationen anzeigen 12
Kapitel 4 Temperaturmessung **13**
4.1 Thermografie-Einstellungen einstellen 13
4.1.1 Einheit einstellen 14
4.2 Temperaturbereich einstellen 14
4.3 Thermografieregel festlegen 15
4.3.1 Punktregel festlegen 15
4.3.2 Linienregel festlegen 16
4.3.3 Rahmenregel festlegen 17
4.3.4 Regeln löschen 17
4.4 Temperaturalarm 18

4.4.1 Ziele mit Alarmtemperatur auf dem Bildschirm kennzeichnen 18
4.4.2 Alarm für Thermografieregeln oder Pixel-zu-Pixel-Thermometrie festlegen 19
Kapitel 5 Foto und Video 20
5.1 Foto aufnehmen 20
5.2 Video aufnehmen 22
5.3 Aufgenommene Dateien anzeigen 22
5.4 Dateien exportieren 23
Kapitel 6 Bluetooth verbinden 24
Kapitel 7 Lichteinstellungen 25
7.1 LED-Licht einstellen 25
7.2 Laser einstellen 25
Kapitel 8 App für die thermische Ansicht verbinden 26
8.1 Über WLAN verbinden 26
8.2 Über Hotspot verbinden 27
Kapitel 9 Wartung 29
9.1 Gerätedaten anzeigen 29
9.2 Datum und Zeit einstellen 29
9.3 Gerät aktualisieren 29
9.4 Gerät wiederherstellen 29
Kapitel 10 Anhang 30
10.1 Referenz zum allgemeinen Materialemissionsgrad 30
10.2 Gerätebefehle 30
10.3 Gerätekommunikationsmatrix 31
10.4 Häufige Fragen 31

Kapitel 1 Übersicht

1.1 Gerätebeschreibung

Die tragbare Wärmebildkamera ist ein Gerät zur Aufnahme von optischen und thermischen Bildern. Sie eignet sich zur Temperaturmessung, Videoaufnahme, Fotoaufnahme sowie Alarmierung und kann eine Verbindung zu WLANs, Hotspots und Bluetooth herstellen. Der integrierte hochempfindliche IR-Detektor und Hochleistungssensor erfasst Temperaturänderungen und misst die Temperatur in Echtzeit. Der Temperaturmessbereich beträgt -20 °C bis 550 °C mit einer Genauigkeit von ± 2 °C oder ± 2 % bei einer Umgebungstemperatur von 15 °C bis 35 °C und einer Objekttemperatur von über 0 °C.
Durch die Bild-im-Bild-Technik der Kamera und die Fusion von optischer und thermischer Ansicht wird die Bilddarstellung verbessert. Das Gerät unterstützt verschiedene Paletten und Alarmtypen. Wenn die in der Szene gemessene Temperatur nicht zu den Alarmregeln passt, alarmiert das Gerät automatisch durch die Farbe des Palettenmodus. Dieses Gerät hilft Ihnen, riskante Stellen zu entdecken und das Risiko eines Vermögensschadens zu verringern, es kann aber nicht zur Messung der menschlichen Körpertemperatur verwendet werden.
Das Gerät ist bedienungsfreundlich und ergonomisch gestaltet. Es findet breite Verwendung in Umspannwerken, bei der Erkennung von Stromausfällen in Unternehmen und bei der Erkundung von Baustellen.

1.2 Hauptfunktionen

Thermographie

Das Gerät misst Temperatur in Echtzeit und zeigt sie auf dem Bildschirm an.

Speicher

Das Gerät ist mit einem Speichermodul zur Speicherung von Videos, Fotos und wichtigen Daten ausgestattet.

Fusion

Das Gerät kann die thermische und die optische Ansicht kombinieren.

Palette und Alarm

Das Gerät unterstützt mehrere Paletten. Sie können den Palettenmodus entsprechend der Alarmfunktion einstellen.

Client-Software-Verbindung

- Mobiltelefon: Verwenden Sie den HIKMICRO Viewer, um Live-Bilder, Aufnahmen, Aufzeichnungen usw. auf Ihrem Telefon anzuzeigen.
- PC: Verwenden Sie den HIKMICRO Analyzer, um Live-Bilder, Aufnahmen, Aufzeichnungen, Alarmmeldungen usw. auf Ihrem PC anzuzeigen.

Bluetooth

Das Gerät kann über Bluetooth mit einem Headset verbunden werden. So können Sie Sprache in den Foto- oder Videoaufnahmen hören.

Digital-Zoom

Das Gerät unterstützt 1x-, 2x-, 4x- und 8x-Digitalzoom.

LED

Mit dem LED-Zusatzlicht wird das Gerät bei Bedarf zu einer Taschenlampe.

Laserlicht

Zusätzliches Fernlaserlicht.

1.3 Aufbau

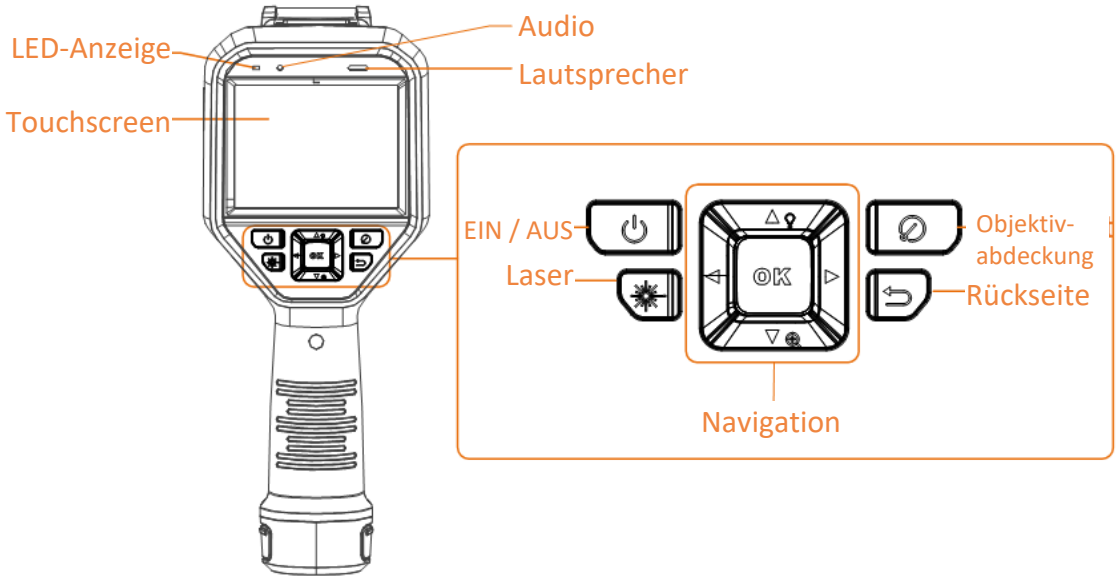
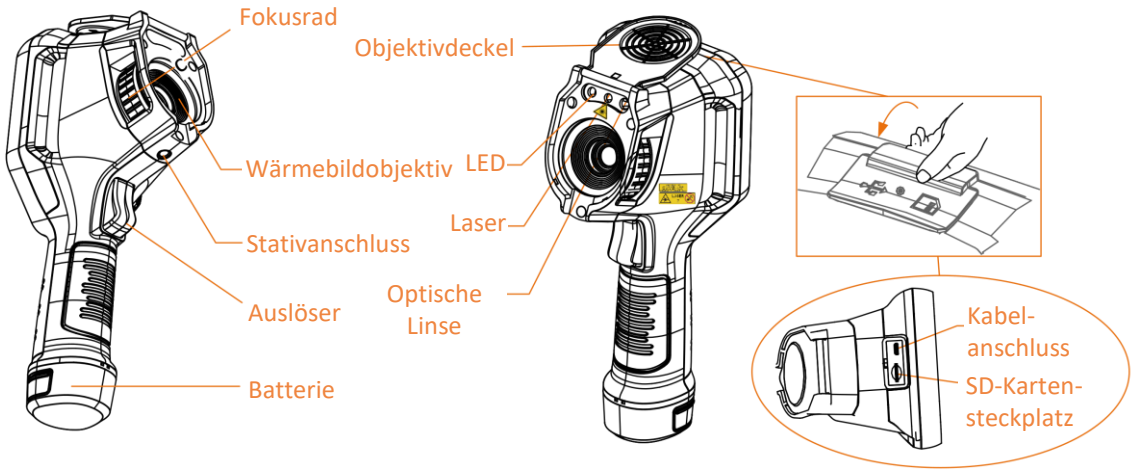


Abbildung 1-1 Aufbau



Hinweis

Das Warnzeichen befindet sich unter dem Laser und links auf dem Gerät.

Tabelle 1-1 Schnittstellenbeschreibung

Komponente	Funktion
Lasertaste	Halten Sie die Taste gedrückt, um den Laser einzuschalten und lassen Sie die Taste wieder los, um den Laser auszuschalten.
Navigationstaste	Menümodus: ● Drücken Sie △, ▽, ▷ und ◁ zur Auswahl von Einstellungn. ● Drücken Sie OK, um zu bestätigen.
	Nicht-Menümodus: ● Drücken Sie △, um das LED-Zusatzlicht ein- und auszuschalten. ● Drücken Sie ▽, um den Digital-Zoom zu starten.
Objektivabdecktaste	Deckt das Objektiv ab, um die Korrektur durchzuführen.
Zurücktaste	Menü verlassen oder zum vorherigen Menü zurückkehren.
Fokusrad	Hier stellen Sie die Brennweite des Objektivs ein. Siehe ***Objektiv fokussieren***.
Auslöser	Drücken Sie den Auslöser für Aufnahmen. Halten Sie den Auslöser gedrückt, um Videos aufzunehmen.
Kabelanschluss	Schließen Sie das Gerät mit einem Kabel an Ihren PC an, um Dateien zu exportieren.

Achtung

Die vom Gerät abgegebene Laserstrahlung kann zu Augenverletzungen, Hautverbrennungen oder der Entzündung brennbarer Substanzen führen. Bevor Sie die Funktion Zusatzlicht aktivieren, vergewissern Sie sich, dass sich weder Personen noch brennbare Substanzen vor der Laserlinse befinden.

Kapitel 2 Vorbereitung

2.1 Gerät laden

Achtung

Die eingebaute Batterie, die die Echtzeituhr (RTC) des Geräts mit Strom versorgt, kann sich entladen, wenn das Gerät über längere Zeit nicht verwendet wird. Es ist es ist empfehlenswert, die RTC-Batterie aufzuladen, damit die Uhr des Geräts einwandfrei funktioniert.
Um die RTC-Batterie vollständig aufzuladen, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Lithium-Akkus müssen sich im Gerät befinden.
- Das Gerät muss mindestens 8 Stunden eingeschaltet sein.

2.1.1 Gerät über Ladestation laden

Schritte

Hinweis

Laden Sie das Gerät mit dem vom Hersteller gelieferten Kabel und Netzteil (oder einem Netzteil, das der Eingangsspannung gemäß den technischen Daten entspricht) auf.

1. Halten Sie das Gerät mit einer Hand und drücken Sie die beiden Akkuverriegelungen des Geräts.

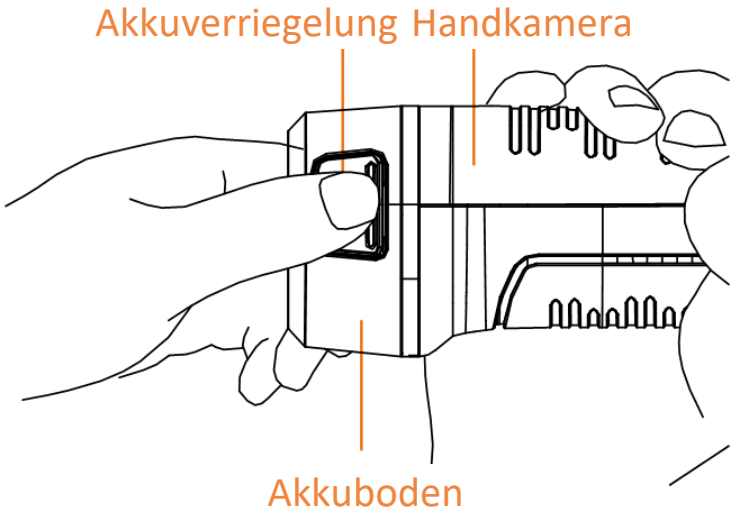


Abbildung 2-1 Den Akku entfernen

2. Ziehen Sie den Akku aus dem Gerät.
3. Setzen Sie den Akku in die Ladestation ein. Sie können den Ladestatus über die Kontrollanzeige an der Ladestation ablesen.

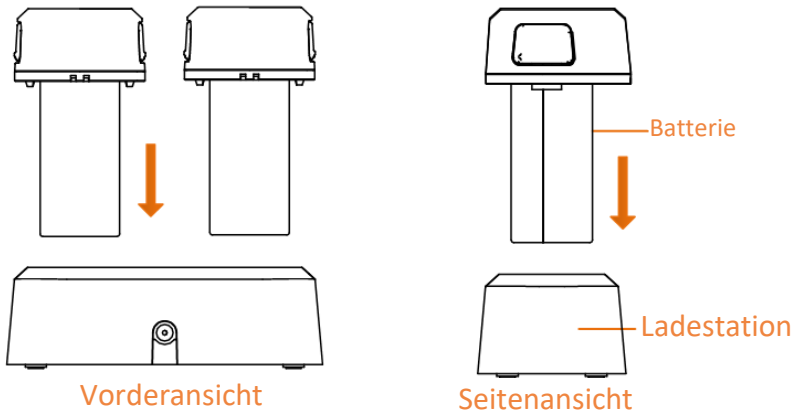


Abbildung 2-2 Den Akku laden

4. Wenn der Akku vollständig geladen ist, nehmen Sie den Akku aus der Ladestation.
5. Richten Sie die Führung des Akkus mit dem Gerät aus und setzen Sie den Akku in das Gerät ein.

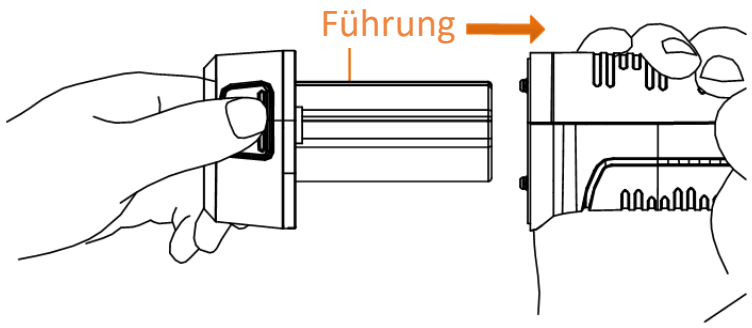


Abbildung 2-3 Den Akku einsetzen

2.1.2 Gerät über USB-Anschluss laden

Bevor Sie beginnen

Vergewissern Sie sich vor dem Aufladen, dass der Akku eingesetzt ist.

Schritte

1. Öffnen Sie die obere Abdeckung des Geräts.
2. Verbinden Sie die USB-Schnittstelle und das Netzteil mit einem Typ-C- oder USB-Kabel.

2.2 Ein- und Ausschalten

Einschalten

Entfernen Sie die Objektivabdeckung und halten Sie ⏻ mindestens drei Sekunden lang gedrückt, um das Gerät einzuschalten. Sie können das Ziel beobachten, wenn die Oberfläche des Geräts stabil ist.

Hinweis

Nach dem Einschalten kann es mindestens 30 Sekunden dauern, bis das Gerät einsatzbereit ist.

Ausschalten

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, halten Sie ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät auszuschalten.

2.2.1 Dauer für automatische Abschaltung einstellen

Gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Geräteeinstellungen** → **Auto-Aus**, um die Dauer bis zur automatischen Abschaltung des Geräts nach Bedarf einzustellen.

2.3 Bedienung

Das Gerät unterstützt die Bedienung per Touchscreen und per Tasten.

Bedienung per Touchscreen

Tippen Sie auf auf den Bildschirm, um Einstellung und Konfigurationen einzustellen.

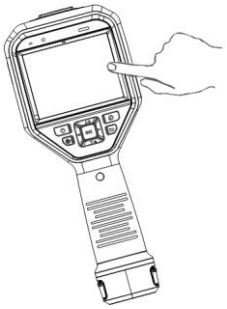


Abbildung 2-4 Bedienung per Touchscreen

Bedienung per Tasten

Drücken Sie die Navigationstasten, um Einstellung und Konfigurationen einzustellen.

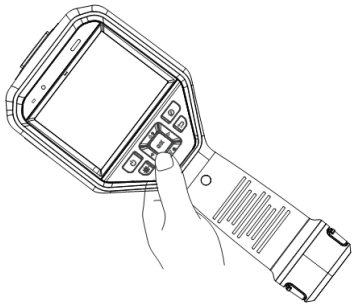


Abbildung 2-5 Bedienung per Tasten

- Drücken Sie △, ▽, ◁ und ▷, um den Cursor nach oben/unten/links/rechts zu bewegen.
- Drücken Sie OK, um zu bestätigen.

2.4 Beschreibung des Menüs

Tippen Sie in der Beobachtungsoberfläche auf den Bildschirm oder drücken Sie OK, um die Menüleiste anzuzeigen.

Abbildung 2-6 Menü

Kapitel 3 Anzeigeeinstellungen

3.1 Objektiv fokussieren

Stellen Sie die Brennweite des Objektivs korrekt ein, bevor Sie andere Einstellungen vornehmen. Andernfalls können die Bildanzeige und die Temperaturgenauigkeit beeinträchtigt werden.

Schritte

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Richten Sie das Objektiv auf die entsprechende Szene.
3. Drehen Sie den Fokusknopf im oder gegen den Uhrzeigersinn (siehe Abbildung unten).

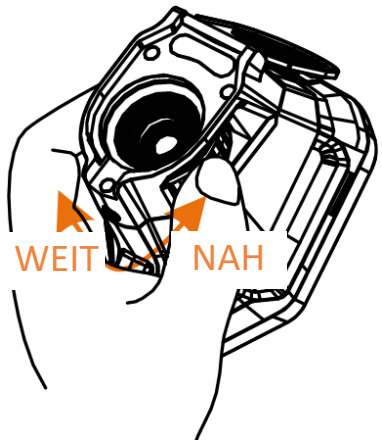


Abbildung 3-1 Objektiv fokussieren

Hinweis

Das Objektiv NICHT berühren, um die Anzeige nicht zu beeinträchtigen.

3.2 Bildschirmhelligkeit einstellen

Gehen Sie zu **Einstellungen** → **Geräteeinstellungen** → **Bildschirmhelligkeit**, um die Bildschirmhelligkeit einzustellen.

3.3 Anzeigemodus einstellen

Hier wählen Sie zwischen thermischen und optischen Anzeigemodi aus. Sie können zwischen **Thermisch, Fusion, BiB** und **Optisch** wählen.

Schritte

1. Wählen Sie im Hauptmenü .
2. Tippen Sie auf die Symbole, um einen Anzeigemodus auszuwählen.

Im thermischen Modus zeigt das Gerät die Wärmebildansicht an.

Im Fusionsmodus zeigt das Gerät die kombinierten Ansicht von thermischem und optischem Kanal an.

Hinweis

Drücken Sie ▷ und ◁, um die Fusionsdistanz einzustellen. Oder gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Bildeinstellungen** → **Parallaxen-Korrektur**, um die Fusionsdistanz auszuwählen.

Im BiB-Modus (Bild im Bild) zeigt das Gerät die thermische Ansicht innerhalb der optischen an.

Hinweis

Drücken Sie ▷ und ◁, um die BiB-Proportion einzustellen. Oder gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Bildeinstellungen** → **BiB-Proportion**, um den Wert einzustellen.

Im optischen Modus zeigt das Gerät die optische Ansicht an.

3. Drücken Sie zum Beenden ⮌.

3.4 Farbpaletten einstellen

Sie können mit den Paletten die gewünschten Farben auswählen.

Schritte

1. Wählen Sie im Hauptmenü .

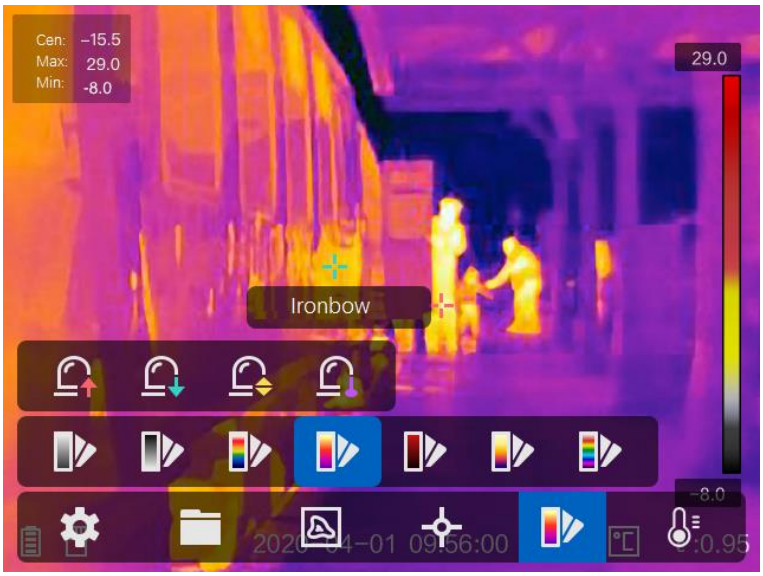


Abbildung 3-2 Palette

2. Tippen Sie auf die Symbole, um einen Palettentyp auszuwählen.

Weißglühend

Der heiße Bereich ist in der Ansicht hell gefärbt.

Schwarzglühend

Der heiße Bereich ist in der Ansicht dunkel gefärbt.

Regenbogen

Das Ziel zeigt verschiedene Farben. Die Einstellung eignet sich für Szenen ohne starke Temperaturunterschiede.

Eisenbogen

Das Ziel ist wie heißes Eisen gefärbt.

Rotglühend

Der heiße Bereich ist in der Ansicht rot gefärbt.

Fusion

Heiße Bereiche sind gelb und kalte Bereiche sind lila gefärbt.

Regen

Heiße Bereich im Bild sind farbig, der Rest ist blau.

3. Drücken Sie , um den Einstelldialog zu verlassen.

3.5 Digitalzoom einstellen

Drücken Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche ▽, um den Digitalzoom auf 1x, 2x, 4x oder 8x einzustellen. Dadurch wird das Ziel oder die Szene vergrößert abgebildet.

3.6 OSD-Informationen anzeigen

Gehen Sie zu **Einstellungen** → **Bildeinstellungen**→ **Anzeigeeinstellungen**, um die Anzeige von Informationen auf dem Bildschirm zu aktivieren.

Statussymbol

Symbole für den Gerätestatus, wie z. B. Akkustatus, Speicherkarte, Hotspot usw.

Zeit

Zeit und Datum des Geräts.

Einstellungen

Thermografie-Einstellungen, wie z. B. Emissionsgrad des Ziels, Temperatureinheit usw.

Entfernungswert

Mit dem Laser gemessene Entfernung des Ziels.

Hinweis

Wird nur von Geräten mit Laserentfernungsmesser unterstützt.

Wasserzeichen

Das Wasserzeichen ist ein Logo des Herstellers und wird oben rechts im Bild angezeigt.

Kapitel 4 Temperaturmessung

Die Thermografie-Funktion (Temperaturmessung) liefert die Echtzeit-Temperatur der Szene und zeigt sie links auf dem Bildschirm an. Die Thermografie-Funktion ist standardmäßig eingeschaltet.

4.1 Thermografie-Einstellungen einstellen

Sie haben die Möglichkeit, die Thermografie-Einstellungen einzustellen, um die Genauigkeit der Temperaturmessung zu erhöhen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Thermografie-Einstellungen**.
2. Stellen Sie den **Thermografiebereich**, den **Emissionsgrad** usw. ein.

Thermografiebereich

Wählen Sie den Temperaturmessbereich. Im Modus **Automatische Umschaltung** kann das Gerät die Temperatur erkennen und den Thermografiebereich automatisch wechseln.

Emissionsgrad

Den Emissionsgrad Ihres Ziels können Sie der ***Referenz zum allgemeinen Materialemissionsgrad*** entnehmen.

Reflexionstemperatur

Wenn sich ein anderes Objekt als das Ziel mit hoher Temperatur in der Szene befindet und der Emissionsgrad des Ziels niedrig ist, stellen Sie die Reflexionstemperatur als hohe Temperatur ein, um den Thermografieeffekt zu korrigieren.

Entfernung

Die Entfernung zwischen dem Ziel und dem Gerät. Sie können die Entfernung des Ziels anpassen oder als **Nah**, **Mittel** oder **Weit** auswählen.

Umgebungstemperatur

Die durchschnittliche Temperatur der Umgebung.

Luftfeuchtigkeit

Hier wird die relative Luftfeuchtigkeit der aktuellen Umgebung eingestellt.

Hinweis

Unter **Lokale Einstellungen** → **Bildeinstellungen** → **Anzeigeeinstellungen** können Sie die Anzeige des Emissionsgrades aktivieren und deaktivieren.

3. Gehen Sie zum vorherigen Menü zurück, um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis

Gehen Sie zu Lokale **Einstellungen → Geräteeinstellungen → Geräteinitialisierung → Initialisierung des Messgeräts**, um die Temperaturmesseinstellungen zu initialisieren.

4.1.1 Einheit einstellen

Gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Geräteeinstellungen** → **Einheit**, um die Maßeinheiten für Temperatur und Entfernung einzustellen.

Hinweis

Unter **Lokale Einstellungen** → **Bildeinstellungen** → **Anzeigeeinstellungen** können Sie die Temperaturanzeige aktivieren und deaktivieren.

4.2 Temperaturbereich einstellen

Sie können einen Temperaturbereich festlegen, sodass die Palette nur für Ziele innerhalb dieses Temperaturbereichs funktioniert. Sie können den Temperaturbereich einstellen.

Schritte

1. Wählen Sie im Hauptmenü .
2. Wählen Sie automatische Einstellung oder manuelle Einstellung .

Autom. Anpassung: Wählen Sie und drücken Sie OK. Das Gerät stellt die Einstellung für den Temperaturbereich automatisch ein.

Manuelle Anpassung: Wählen Sie und drücken Sie OK.
Es gibt zwei Möglichkeiten, den Temperaturbereich manuell einzustellen:

- Den Temperaturbereich anhand eines ausgewählten Bereichs einstellen. Tippen Sie auf einen Bereich auf dem Bildschirm, der Sie interessiert. Daraufhin wird ein Kreis um den Bereich angezeigt, und die Palette wird an den Temperaturbereich dieses Bereichs angepasst.
- Die maximale und die minimale Temperatur des Bereichs einstellen.
  - Drücken Sie ◁ oder ▷, um die maximale Temperatur, die minimale Temperatur oder beide auszuwählen. Sie können auch auf die maximale oder die minimale Temperatur an den Enden der Palettenleiste tippen, um sie auszuwählen.
  - Drücken Sie △ oder ▽, um den Temperaturwert einzustellen. Sie können auch auf die Pfeile auf der rechten Seite des Bildschirms tippen, um den Temperaturwert einzustellen.

3. Drücken Sie zum Beenden .

4.3 Thermografieregel festlegen

Sie haben die Möglichkeit, die Thermografie-Einstellungen einzustellen, um die Genauigkeit der Temperaturmessung zu erhöhen.

Schritte

1. Wählen Sie im Hauptmenü .
2. Legen Sie die Punkt-, Linien- oder Rahmenregeln fest.

   Die Nummern der konfigurierten Regeln werden neben dem Regelsymbol angezeigt.

Abbildung 4-1 Thermografieregel-Einstellungen

4.3.1 Punktregel festlegen

Sie können vier Arten von Punktthermografieregeln festlegen.

Tabelle 4-1 Beschreibung der Symbole

Symbol	Beschreibung
	Mittelpunkt-Thermografie
	Hotspot-Thermografie
	Coldspot-Thermografie
	Benutzerpunkt-Thermografie

Die Verfahren zum Einstellen von Mittelpunkt-, Hotspot- und Coldspot-Thermografie sind gleich. Hier ein Beispiel für die Einstellung der Hotspot-Thermografie.

Beispiel

Tippen Sie auf der Benutzeroberfläche auf . Das Gerät ermittelt den Punkt mit der höchsten Temperatur und zeigt Folgendes an: Max: XX.

Benutzerpunkt-Thermografie

Das Gerät kann die Temperatur eines benutzerdefinierten Punktes messen.

Schritte

1. Wählen Sie .
2. Drücken Sie OK.
3. Verschieben Sie den Punkt mit den Navigationstasten oder tippen Sie auf den Touchscreen, um einen Punkt auszuwählen.
4. Drücken Sie OK.
   Die Temperatur des benutzerdefinierten Punktes (z. B. P1) wird wie folgt angezeigt: P1: XX.
5. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3, um weitere benutzerdefinierte Punkte festzulegen.

Hinweis

Das Gerät unterstützt maximal zehn benutzerdefinierte Punkte.

4.3.2 Linienregel festlegen

Schritte

1. Wählen Sie .
2. Drücken Sie OK, um eine Standardlinie zu erstellen.
3. Drücken Sie △, ▽, ◁ und ▷, um die Linie nach oben/unten/links/rechts zu verschieben.
4. Ziehen Sie die Endpunkte der Linie auf dem Touchscreen, um sie zu verlängern oder zu verkürzen.
5. Drücken Sie OK.

Hinweis

Das Gerät unterstützt nur eine Linie.

Die höchste Temperatur, die niedrigste Temperatur und die Durchschnittstemperatur der Linie werden oben links auf dem Bildschirm angezeigt. Das Echtzeit-Temperaturtrenddiagramm wird neben der Linie angezeigt.

Was folgt als Nächstes

Die für die Regel angezeigten Temperaturtypen können Sie unter **Lokale Einstellungen** → **Thermografie-Einstellungen** → **Temperaturanzeige** konfigurieren.

4.3.3 Rahmenregel festlegen

Schritte

1. Wählen Sie .
2. Drücken Sie OK, um einen Standardrahmen zu erstellen.
3. Drücken Sie △, ▽, ◁ und ▷, um den Rahmen nach oben/unten/links/rechts zu verschieben.
4. Drücken Sie , um den Rahmen zu vergrößern, und , um ihn zu verkleinern. Sie können auch auf dem Touchscreen eine Ecke des Rahmens ziehen, um ihn zu vergrößern oder zu verkleinern.
5. Drücken Sie OK.
   Die höchste Temperatur, die niedrigste Temperatur und die Durchschnittstemperatur des eingerahmten Bereichs werden links auf dem Bildschirm angezeigt.
6. Wiederholen Sie die Schritte, um weitere Rahmen zu erstellen.

Hinweis

Das Gerät unterstützt höchstens drei Rahmen.

Was folgt als Nächstes

Die für die Regel angezeigten Temperaturtypen können Sie unter **Lokale Einstellungen** → **Thermografie-Einstellungen** → **Temperaturanzeige** konfigurieren.

4.3.4 Regeln löschen

Alle Regeln löschen

Tippen Sie auf und drücken Sie OK, um alle Temperaturregeln zu löschen.

Eine Regel löschen

- Tippen Sie im Regelfestlegungsmodus auf und wählen Sie eine Regel, die Sie löschen möchten.
- Tippen Sie in der Beobachtungsoberfläche auf eine Regel (Punkt, Linie oder Rahmen) und rufen Sie den Bearbeitungsmodus auf. Tippen Sie auf **Löschen**, um die Regel zu löschen.

4.4 Temperaturalarm

Wenn die Temperatur von Zielen die eingestellte Alarmregel auslöst, führt das Gerät konfigurierte Aktionen aus, wie z. B. die Kennzeichnung des Alarmbereichs mit einer bestimmten Farbe, das Blinken des Regelrahmens, eine akustische Warnung oder das Versenden einer Benachrichtigung an die Client-Software.

4.4.1 Ziele mit Alarmtemperatur auf dem Bildschirm kennzeichnen

Nach dem Festlegen einer Temperaturanzeigeregel werden Ziele, die der festgelegten Regel entsprechen, mit einer festgelegten Farbe deutlich sichtbar angezeigt.

Schritte

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Paletten**.
2. Tippen Sie auf die Symbole, um einen Alarmregeltyp auszuwählen.

Tabelle 4-2 Beschreibung der Symbole

Symbol	Alarmmodus	Beschreibung
	Über Alarm	Stellen Sie hier eine Alarmtemperatur ein. Ziele, deren Temperatur über dem eingestellten Wert liegt, werden in Rot angezeigt.
	Unter Alarm	Stellen Sie hier eine Alarmtemperatur ein. Ziele, deren Temperatur unter dem eingestellten Wert liegt, werden in Blau angezeigt.
	Intervallalarm	Stellen Sie einen Alarmtemperaturbereich ein (z. B. 90 °C bis 150 °C). Ziele, deren Temperatur innerhalb dieses Bereichs liegt, werden in Gelb angezeigt.
	Isolationsalarm	Stellen Sie einen Alarmtemperaturbereich ein (z. B. 90 °C bis 120 °C). Ziele, deren Temperatur außerhalb dieses Bereichs liegt (z. B. 70 °C oder 125 °C), werden in Lila oder Blau angezeigt.

3. Optional: Drücken Sie △ und ▽, um zwischen oberem und unterem Grenzwert zu wählen.
4. Drücken Sie ◁ und ▷, um die Temperatur für die Regel einzustellen.
5. Drücken Sie zum Beenden ⮌.

4.4.2 Alarm für Thermografieregeln oder Pixel-zu-Pixel-Thermometrie festlegen

Alarmaktionen, wie z. B. eine akustische Warnung oder das Versenden einer Benachrichtigung an die Client-Software, werden ausgelöst, wenn die gemessene Temperatur den eingestellten Alarm- oder Warnwert überschreitet.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Einstellungen** → **Thermografie-Einstellungen** → **Alarmeinstellungen.**
2. Aktivieren Sie die Funktion und legen Sie den Alarmschwellwert, den Alarmschwellwert und die akustische Warnung fest.

Alarmschwellenwert

Wenn die gemessene Temperatur den Schwellwert überschreitet, sendet das Gerät eine Alarmmeldung an die Client-Software. Es gibt einen Signalton aus, wenn akustische Warnung aktiviert ist. Der Rahmen blinkt in Rot, wenn die Rahmenregel eingestellt ist.

Alarmschwellenwert

Wenn die gemessene Temperatur den Schwellwert überschreitet, sendet das Gerät eine Alarmmeldung an die Client-Software.

Akustische Warnung

Das Gerät gibt einen Signalton aus, wenn die Temperatur des Ziels den Alarmschwellenwert überschreitet.

Hinweis

Wenn Rahmenregeln für die Temperaturmessung festgelegt sind, sind die Einstellungen für Alarmschwellwert, Alarmschwellwert und akustische Warnung nur für die eingerahmten Bereiche wirksam. Ansonsten gelten die Einstellung für die Pixel-zu-Pixel-Thermometrie (Thermometrie über den gesamten Bildschirm).

Kapitel 5 Foto und Video

Setzen Sie eine Speicherkarte in das Gerät ein. Dann können Sie Videos und Fotos aufnehmen sowie wichtige Daten kennzeichnen und speichern.

Hinweis

- Das Gerät unterstützt keine Foto- oder Videoaufnahme, wenn das Menü angezeigt wird.
- Das Gerät unterstützt keine Foto- oder Videoaufnahme, wenn es an Ihren PC angeschlossen ist.
- Unter **Lokale Einstellungen** → **Geräteeinstellungen** → **Dateinamenkopf** können Sie den Dateinamenkopf für die Foto- oder Videoaufnahme festlegen, um die in einer bestimmten Szene aufgenommenen Dateien zu unterscheiden.

Gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Geräteeinstellungen** → **Geräteinitialisierung**, um bei Bedarf die Speicherkarte zu initialisieren.

5.1 Foto aufnehmen

Schritte

1. Gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Erfassungseinstellungen.**
2. Wählen Sie **Aufnahmemodus**, um den Aufnahmemodus festzulegen.

Einzelaufnahme	Aufnahme von Einzelbildern.
Kontinuierliche Aufnahme	Aufnahme mehrerer Bilder auf einmal. Sie können die Anzahl der Bilder festlegen.
Zeitgesteuerte Aufnahme	Das Gerät nimmt nach einem festgelegten Zeitintervall ein Bild auf. Sie können das Zeitintervall nach Bedarf einstellen.

3. Wählen Sie **Bildtyp**, um den Bildtyp festzulegen.

Offline-Bild	Wählen Sie diesen Typ zur Analyse des Bildes mit der Client-Software. Sie können Bemerkungen zum Bild hinzufügen.
Wärmebildgrafik	Wählen Sie diesen Typ für die Entwicklung kundenspezifischer Software. Es können keine Bemerkungen zum Bild hinzugefügt werden.

4. Optional: Aktivieren Sie den Blitz, um auch in dunklen Umgebungen klare Bilder zu erhalten.
5. Optional: Stellen Sie die optische Auflösung nach Bedarf ein.
6. Drücken Sie zum Beenden ⮌.
7. Drücken Sie in der Live-Ansicht zum Aufnehmen eines Schnappschusses den Auslöser.

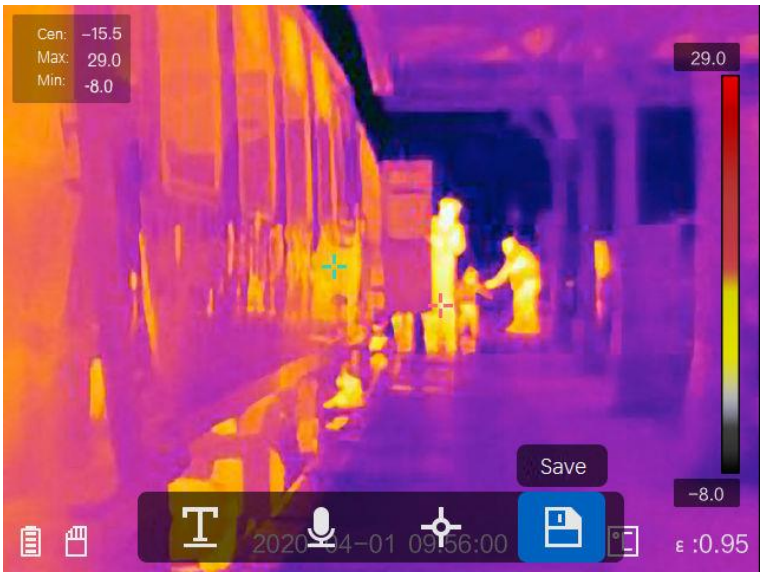


Abbildung 5-1 Foto aufnehmen

8. Die Live-Ansicht friert ein und das Gerät zeigt den Aufnahmebearbeitungsdialog an.
   1) Tippen Sie auf T, um Textbemerkungen hinzuzufügen. Tippen Sie auf den Bildschirm, um die Tastatur anzuzeigen, geben Sie einen Kommentar ein und bestätigen Sie die Eingabe.
   2) Tippen Sie auf , um Sprachbemerkungen hinzuzufügen. Halten Sie OK gedrückt, um die Aufnahme zu starten, und lassen Sie die Taste los, um die Aufnahme zu beenden.
   3) Tippen Sie auf , um Thermografie-Regeln hinzuzufügen. Einzelheiten hierzu entnehmen sie bitte dem Abschnitt ***Thermografieregel festlegen***.
   4) Tippen Sie auf oder ziehen Sie den Auslöser, um das Foto zu speichern.

   Hinweis

   Sie können auch drücken, um das Speichern abzubrechen.

9. Informationen zum Exportieren von Fotos entnehmen Sie bitte dem Abschnitt ***Dateien exportieren***.

5.2 Video aufnehmen

Schritte

1. Ziehen Sie in der Live-Ansicht den Auslöser, um die Aufnahme zu starten. Auf der Benutzeroberfläche werden das Aufnahmesymbol und die Aufnahmedauer angezeigt.

Abbildung 5-2 Video aufnehmen

2. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie den Auslöser erneut, um die Aufnahme zu beenden. Die Videoaufnahme wird automatisch gespeichert und beendet.

Hinweis

Sie können auch OK oder ⮌ drücken, um die Aufnahme zu beenden.

3. Informationen zum Exportieren von Fotos entnehmen Sie bitte dem Abschnitt ***Dateien exportieren***.

5.3 Aufgenommene Dateien anzeigen

Schritte

1. Wählen Sie im Hauptmenü .
2. Drücken Sie △, ▽, ◁ und ▷, um ein Video oder Foto auszuwählen.
3. Drücken Sie OK, um die Datei anzuzeigen.

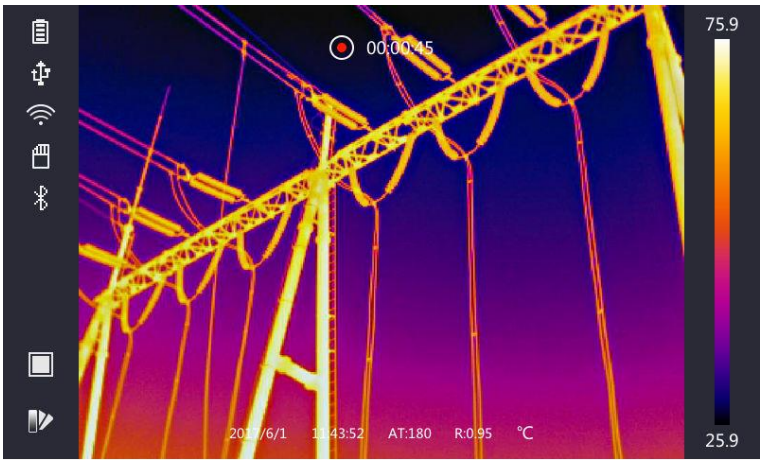


Abbildung 5-3 Dateien anzeigen

Hinweis

- Wenn Sie Videos oder Fotos anzeigen, können Sie die Datei wechseln, indem Sie auf ◀ oder ▶ tippen.
- Wenn Sie Fotos anzeigen, können Sie auf 🔊 tippen, um den Ton wiederzugeben. Informationen zum Einstellen von Bluetooth finden Sie unter ***Bluetooth verbinden***.
- Um weitere Informationen zu analysieren, die in Fotos oder Videos enthalten sind, installieren Sie den HIKMICRO Analyzer. Die Thermografie-Clientsoftware ist auf dem mitgelieferten Datenträger enthalten.

5.4 Dateien exportieren

Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Kabel an Ihren PC an und exportieren Sie die aufgenommenen Videos und Fotos.

Schritte

1. Öffnen Sie die Abdeckung des USB-Anschlusses.
2. Schließen Sie das Gerät mit dem Kabel an Ihren PC an und öffnen Sie das erkannte Laufwerk.
3. Wählen Sie Videos oder Fotos aus und kopieren Sie sie auf den PC, um sie anzuzeigen.
4. Trennen Sie das Gerät von Ihrem PC.

Hinweis

Bei erstmaliger Verbindung wird der Treiber automatisch installiert.

Was folgt als Nächstes

Sie können die aufgenommenen Fotos zur weiteren Datenanalyse in den HIKMICRO Analyzer importieren. Eine Anleitung hierzu finden Sie im *Benutzerhandbuch zum HIKMICRO Analyzer* (in die Clientsoftware integriert unter **Hilfe** → **Benutzerhandbuch**).

Kapitel 6 Bluetooth verbinden

Sie können den mit Videos und Fotos aufgenommenen Ton über ein Bluetooth-Headset wiedergeben.

Schritte

1. Wählen Sie im Hauptmenü .
2. Gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Geräteeinstellungen** → **Bluetooth**.
3. Tippen Sie auf , um Bluetooth zu aktivieren.

Hinweis

Sie können auch oder **OK** drücken, um das Koppeln abzubrechen.

Das Gerät sucht nach in der Nähe befindlichen Bluetooth-Headsets und koppelt sie automatisch.

Kapitel 7 Lichteinstellungen

7.1 LED-Licht einstellen

Gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Geräteeinstellungen** → **Zusatzlicht.** Tippen Sie auf , um das LED-Licht zu aktivieren oder drücken Sie △ in der Live-Ansicht, um das LED-Licht zu aktivieren oder zu deaktivieren.

7.2 Laser einstellen

Halten Sie in der Live-Ansicht gedrückt, um das Laserlicht zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Achtung

Die vom Gerät abgegebene Laserstrahlung kann zu Augenverletzungen, Hautverbrennungen oder der Entzündung brennbarer Substanzen führen. Bevor Sie die Funktion Zusatzlicht aktivieren, vergewissern Sie sich, dass sich weder Personen noch brennbare Substanzen vor der Laserlinse befinden.

Kapitel 8 App für die thermische Ansicht verbinden

Das Gerät unterstützt sowohl eine WLAN-Verbindung als auch eine WLAN-Hotspot-Funktion. Indem Sie das Gerät mit dem HIKMICRO Viewer verbinden, können Sie es über den Mobiltelefon-Client steuern.

8.1 Über WLAN verbinden

Bevor Sie beginnen

Laden Sie den HIKMICRO Viewer auf Ihr Smartphone herunter und installieren Sie ihn.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Geräteeinstellungen** → **WLAN.**
2. Tippen Sie auf , um WLAN zu aktivieren. Das gesuchte WLAN wird dann wie folgt aufgeführt.

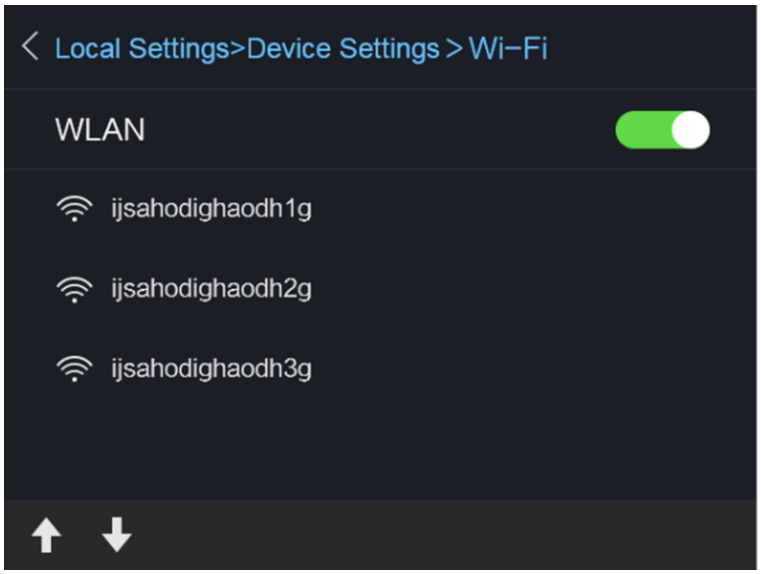


Abbildung 8-1 WLAN-Liste

3. Wählen Sie ein WLAN und geben Sie das Passwort ein.

Hinweis

Tippen Sie NICHT auf die **Eingabe**- oder die **Leertaste**, denn sonst ist das Passwort möglicherweise nicht korrekt.

4. Tippen Sie auf **Schließen**, um die Tastatur auszublenden.
5. Tippen Sie auf **OK**.

Hinweis

Es dauert höchstens 1 Minute, das Gerät mit dem ausgewählten WLAN zu verbinden.
Die Verbindung wird nicht unterbrochen, wenn Sie die Seite mit den WLAN-Einstellungen verlassen. Auf dem Hauptbildschirm wird ein WLAN-Symbol angezeigt, wenn die Verbindung hergestellt ist.

6. Starten Sie die App und folgen Sie den Anweisungen des Einrichtungsassistenten, um ein Konto zu erstellen und zu registrieren.
7. Fügen Sie das Gerät zu Online-Geräten hinzu.

Ergebnis

Sie können über den Client die Live-Ansicht anzeigen sowie Fotos und Videos aufnehmen.

8.2 Über Hotspot verbinden

Bevor Sie beginnen

Laden Sie den HIKMICRO Viewer auf Ihr Smartphone herunter und installieren Sie ihn.

Schritte

1. Gehen Sie zu Lokale **Einstellungen** → **Geräteeinstellungen** → **WLAN-Hotspot-Einstellungen.**
2. Tippen Sie auf , um die WLAN-Hotspot-Funktion zu aktivieren.
3. Tippen Sie auf **Hotspot einstellen**, um den WLAN-Hotspot festzulegen. Der Name des Hotspots und das Passwort werden automatisch angezeigt.

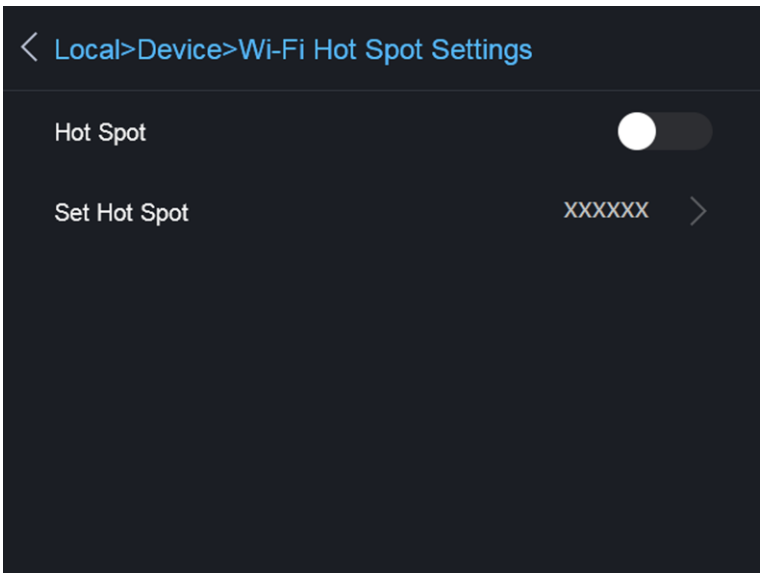


Abbildung 8-2 Hotspot einstellen

4. Sie können den Namen und das Passwort des Hotspots bearbeiten.

Hinweis

Tippen Sie NICHT auf die **Eingabe**- oder die **Leertaste** und geben Sie mindestens 8 Zeichen ein, denn sonst ist das Passwort möglicherweise nicht korrekt.

5. Tippen Sie auf **Schließen**, um die Tastatur auszublenden.
6. Verbinden Sie Ihr Telefon mit dem WLAN-Hotspot des Geräts.
7. Starten Sie die App und folgen Sie den Anweisungen des Einrichtungsassistenten, um ein Konto zu erstellen und zu registrieren.
8. Wählen Sie WLAN-Konfiguration in der Software und geben Sie die Seriennummer des Geräts ein, um es hinzuzufügen. Nähere Einzelheiten hierzu finden Sie im Handbuch der Client-Software.

Ergebnis

Sie können über den Client die Live-Ansicht anzeigen sowie Fotos und Videos aufnehmen.

Kapitel 9 Wartung

9.1 Gerätedaten anzeigen

Gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Geräteinformationen**, um die Geräteinformationen anzuzeigen.

9.2 Datum und Zeit einstellen

Schritte

1. Gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Geräteeinstellungen** → **Zeit und Datum**.
2. Stellen Sie Datum und Zeit ein.
3. Drücken Sie zum Speichern und Beenden ⮌.

Hinweis

Unter **Lokale Einstellungen** → **Bildeinstellungen** → **Anzeigeeinstellungen** können Sie die Anzeige von Zeit und Datum aktivieren und deaktivieren.

9.3 Gerät aktualisieren

Schritte

1. Schließen Sie das Gerät mit dem Kabel an Ihren PC an und öffnen Sie das erkannte Laufwerk.
2. Kopieren Sie die Aktualisierungsdatei in das Stammverzeichnis des Gerätes.
3. Trennen Sie das Gerät von Ihrem PC.
4. Starten Sie das Gerät neu und die Aktualisierung erfolgt automatisch. Der Aktualisierungsvorgang wird im Hauptmenü angezeigt.

Hinweis

Nach der Aktualisierung startet das Gerät automatisch neu. Sie können die aktuelle Version unter **Lokale Einstellungen** → **Geräteinformationen** einsehen.

9.4 Gerät wiederherstellen

Gehen Sie zu **Lokale Einstellungen** → **Geräteeinstellungen** → **Geräteinitialisierung**, um das Gerät zurückzusetzen und die Standardeinstellungen wiederherzustellen.

Kapitel 10 Anhang

10.1 Referenz zum allgemeinen Materialemissionsgrad

Material	Emissionsgrad
Menschliche Haut	0,98
Leiterplatte	0,91
Beton	0,95
Keramik	0,92
Kautschuk	0,95
Farbe	0,93
Holz	0,85
Harz	0,96
Ziegelstein	0,95
Sand	0,90
Erde	0,92
Stoff	0,98
Hartpappe	0,90
Weißes Papier	0,90
Wasser	0,96

10.2 Gerätebefehle

Scannen Sie den folgenden QR-Code, um gerätespezifische Befehle über die serielle Schnittstelle des Geräts abzurufen.
Beachten Sie, dass die Befehlsliste die gebräuchlichen Befehle der seriellen Schnittstelle für HikMicro-Wärmebildkameras enthält.

10.3 Gerätekommunikationsmatrix

Scannen Sie den nachstehenden QR-Code, um die Kommunikationsmatrix des Geräts abzurufen. Beachten Sie, dass die Matrix alle Kommunikationsanschlüsse der HikMicro-Wärmebildkameras enthält.

10.4 Häufige Fragen

Scannen Sie den nachstehenden QR-Code, um häufige Fragen zum Gerät abzurufen.

HIKMICRO

See the World in a New Way

Facebook: HIKMICRO Thermography LinkedIn: HIKMICRO
Instagram: hikmicro_thermography YouTube: HIKMICRO
E-mail: info@hikmicrotech.com Website: https://www.hikmicrotech.com/

UD25350B