



Tragbare Wärmebildkamera

Benutzerhandbuch für die HIKMICRO M-Serie

Rechtliche Informationen

© 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 GARANTIE, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, EINSCHLIEßLICH, ABER OHNE DARAUF BESCHRÄNKT ZU SEIN, MARKTGÄNGIGKEIT, ZUFRIEDENSTELLENDEN 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, ABER OHNE DARAUF BESCHRÄNKT ZU SEIN, 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 BEINHÄLTET. 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 TECHNISCHEM 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, JEDLICHER AKTIVITÄTEN IM ZUSAMMENHANG MIT EINEM NUKLEAREN SPRENGKÖRPER ODER UNSICHEREN NUKLEAREN BRENNSTOFFKREISLAUF BZW. ZUR UNTERSTÜTZUNG VON MENSCHENRECHTSVERLETZUNGEN.

BEACHTEN SIE BITTE ALLE VERBOTE UND AUSNAHMEN DER GELTENDEN GESETZE UND VORSCHRIFTEN, INSBESONDERE DIE ÖRTLICHEN SCHUSSWAFFEN- UND/ODER JAGDGESETZE UND VORSCHRIFTEN. ÜBERPRÜFEN SIE VOR DEM KAUF UND DER VERWENDUNG DIESES PRODUKTES STETS DIE NATIONALEN BESTIMMUNGEN UND VORSCHRIFTEN. BEACHTEN SIE, DASS SIE MÖGLICHERWEISE GENEHMIGUNGEN, ZERTIFIKATE UND/ODER LIZENZEN VOR DEM KAUF, VERKAUF, DER VERMARKTUNG UND/ODER DER VERWENDUNG DES PRODUKTS BEANTRAGEN MÜSSEN. HIKMICRO HAFTET NICHT FÜR SOLCHE(N) ILLEGALE(N) ODER UNSACHGEMÄßE(N) EINKAUF, VERKAUF, VERMARKTUNG UND ENDNUTZUNG SOWIE FÜR BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER INDIREKTE FOLGESCHÄDEN.

IM FALL VON WIDERSPRÜCHEN ZWISCHEN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG UND GELTENDEM RECHT IST LETZTERES MASSGEBLICH.

Behördliche Informationen

Hinweis

Diese Bestimmungen gelten nur für Produkte, die das entsprechende Zeichen oder die entsprechenden Informationen tragen.

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

Frequenzbänder und Leistung (für CE)

Die für das folgende Funkgerät geltenden Frequenzbänder und die nominalen Grenzwerte für die Sendeleistung (gestrahlt und/oder leitungsgeführt) sind wie folgt:

Gerätemodell	Frequenzband und Leistung
Serien M11, M11W, M20, M20W, M30, M60*	WLAN 2,4 GHz (2,4 GHz bis 2,4835 GHz) 20 dBm; Bluetooth 2,4 GHz (2,4 GHz bis 2,4835 GHz): 20 dBm WLAN 2,4 GHz (2,4 GHz bis 2,4835 GHz) 20 dBm; WLAN 5 GHz (5,15 GHz bis 5,25 GHz): 23 dBm; WLAN 5 GHz (5,25 GHz bis 5,35 GHz): 23 dBm; WLAN 5 GHz (5,47 GHz bis 5,725 GHz): 23 dBm; WLAN 5 GHz (5,725 GHz bis 5,875 GHz): 14 dBm
Serien M10, M11, M11W, M20, M20W, M30, M60	WLAN 2,4 GHz (2,4 GHz bis 2,4835 GHz) 20 dBm; Bluetooth 2,4 GHz (2,4 GHz bis 2,4835 GHz): 20 dBm

*Bei den Serien M11, M11W, M20, M20W, M30 und M60 beachten Sie bitte die folgenden Hinweise, wenn das Gerät im 5-GHz-Band betrieben wird:

Entsprechend dem Artikel 10 (10) der Richtlinie 2014/53/EU ist dieses Gerät beim Betrieb im Frequenzbereich von 5150 bis 5350 MHz auf die Verwendung im Innenbereich beschränkt: Österreich (AT), Belgien (BE), Bulgarien (BG), Kroatien (HR), Zypern (CY), Tschechische Republik (CZ), Dänemark (DK), Estland (EE), Finnland (FI), Frankreich (FR), Deutschland (DE), Griechenland (EL), Ungarn (HU), Island (IS), Irland (IE), Italien (IT),

Lettland (LV), Liechtenstein (LI), Litauen (LT), Luxemburg (LU), Malta (MT), Niederlande (NL), Nordirland (UK(NI)), Norwegen (NO), Polen (PL), Portugal (PT), Rumänien (RO), Slowakei (SK), Slowenien (SI), Spanien (ES), Schweden (SE), Schweiz (CH) und Türkei (TR). Verwenden Sie nur einen von einem qualifizierten Hersteller gelieferten Akku. Detaillierte Angaben zu den Batterie-/Akku-Anforderungen finden Sie in der Produktspezifikation.



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



Verordnung (EU) 2023/1542 (Batterieverordnung): Dieses Produkt enthält einen Akku und ist konform mit der Verordnung (EU) 2023/1542. Der Akku darf in der Europäischen Union nicht als unsortierter kommunaler Abfall entsorgt werden. Siehe Produktdokumentation für spezifische Hinweise zu Akkus oder Batterien. Der Akku ist mit diesem Symbol gekennzeichnet, das auch Buchstaben enthalten kann, die auf Cadmium (Cd) oder Blei (Pb) hinweisen. Für korrektes Recycling geben Sie die Akkus/Batterien an Ihren örtlichen Fachhändler zurück oder entsorgen Sie sie an einer der Sammelstellen. Weitere Informationen finden Sie unter: www.recyclethis.info.

INFORMATIONEN FÜR PRIVATE HAUSHALTE

Getrennte Erfassung von Altgeräten:

Elektro- und Elektronikgeräte, die zu Abfall geworden sind, werden als Altgeräte bezeichnet. Besitzer von Altgeräten haben diese einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Altgeräte gehören insbesondere nicht in den Hausmüll, sondern in spezielle Sammel- und Rückgabesysteme.

Batterien und Akkus sowie Lampen:

Besitzer von Altgeräten haben Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, im Regelfall vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zu trennen. Dies gilt nicht, soweit Altgeräte einer Vorbereitung zur Wiederverwendung unter Beteiligung eines öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers zugeführt werden.

Möglichkeiten der Rückgabe von Altgeräten:

Besitzer von Altgeräten aus privaten Haushalten können diese bei den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern oder Vertreibern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmestellen unentgeltlich abgeben.

Rücknahmepflichtig sind Geschäfte mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 m² für Elektro- und Elektronikgeräte sowie diejenigen Lebensmittelgeschäfte mit einer

Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m², die mehrmals pro Jahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen. Dies gilt auch bei Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m² betragen. Vertrieber haben die Rücknahme grundsätzlich durch geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer zu gewährleisten. Die Möglichkeit der unentgeltlichen Rückgabe eines Altgerätes besteht bei rücknahmepflichtigen Vertriebern unter anderem dann, wenn ein neues gleichartiges Gerät, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen erfüllt, an einen Endnutzer abgegeben wird.

Datenschutz-Hinweis:

Altgeräte enthalten häufig sensible personenbezogene Daten. Dies gilt insbesondere für Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik wie Computer und Smartphones. Bitte beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse, dass für die Löschung der Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten jeder Endnutzer selbst verantwortlich ist.




Bedeutung des Symbols „durchgestrichene Mülltonne“:



Das auf Elektro- und Elektronikgeräten regelmäßig abgebildete Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom unsortierten Siedlungsabfall zu erfassen ist.

Symbol-Konventionen

Die in diesem Dokument verwendeten Symbole sind wie folgt definiert.

Symbol	Beschreibung
 Gefahr	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.

Stromversorgung

- Die Eingangsspannung für das Gerät muss einer Stromquelle mit begrenzter Leistung (5 VDC, 2 A) 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.

Akku

- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung an Orten geeignet, an denen sich Kinder befinden könnten.
- ACHTUNG: Bei Austausch der Batterie durch einen falschen Typ besteht Explosionsgefahr. Tauschen Sie stets gegen den gleichen oder äquivalenten Typ aus. Entsorgen Sie verbrauchte Akkus entsprechend den Anweisungen des Akkuherstellers.
- Unsachgemäßer Austausch des Akkus durch einen falschen Typ kann eine Schutzvorrichtung umgehen (z. B. bei einigen Lithium-Batterietypen).
- Batterien nicht durch Verbrennen, in einem heißen Ofen oder Zerkleinern oder Zerschneiden entsorgen. Das kann zu einer Explosion führen.
- Bewahren Sie Batterien nicht in einer Umgebung mit extrem hoher Temperatur auf. Das kann zu einer Explosion oder zum Auslaufen von entflammbarer Flüssigkeit oder Gas führen.
- Setzen Sie Batterien keinem extrem niedrigen Luftdruck aus. Das kann zu einer Explosion oder zum Auslaufen von entflammbarer Flüssigkeit oder Gas führen.
- Entsorgen Sie die verbrauchten Batterien gemäß den Anweisungen.

- Verwenden Sie nur einen von einem qualifizierten Hersteller gelieferten Akku. Detaillierte Angaben zu den Batterie-/Akku-Anforderungen finden Sie in der Produktspezifikation.
- Laden Sie keine anderen Akkutypen mit dem mitgelieferten Ladegerät auf. Stellen Sie sicher, dass sich während des Ladevorgangs im Umkreis von 2 m um das Ladegerät kein brennbares Material befindet.
- Wenn das Gerät ausgeschaltet und der RTC-Akku voll ist, bleiben die Zeiteinstellungen 6 Monate lang erhalten.
- Der Lithium-Akku hat eine Spannung von 3,7 V und eine Kapazität von 5000 mAh.
- Er ist nach UL2054 zertifiziert.

Wartung

- 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.
- 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.

Einsatzumgebung

- 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 95 % betragen.
- 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.

Kalibrierungsdienst

Bitte wenden Sie sich an den örtlichen Händler, um Informationen zu den Wartungspunkten zu erhalten. Weitere Informationen zu Kalibrierungsdiensten finden Sie unter <https://www.hikmicrotech.com/en/support/>.

Technischer Support

Das Portal <https://www.hikmicrotech.com/de/contact-us/> 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, die maximale Leistung 1 mW und die Strahldivergenz 1 mrad. Der Laser entspricht der IEC 60825-1:2014, EN 60825-1: 2014 + A11: 2021 und EN 50689: 2021 Standard.
- Eine kurzzeitige Exposition gegenüber diesem Laserprodukt der Klasse 2 ist ungefährlich, der Blick in dieses Laserprodukt kann jedoch Schwindel, Blitzblindheit und visuelle Nachbilder verursachen. Drehen Sie Ihren Kopf zur Seite oder schließen Sie die Augen, um die Laserstrahlung zu umgehen. Außerdem sollten Sie Ihre Augen vor direktem Laserlicht schützen und zu Ihrer Sicherheit eine Schutzbrille tragen. Die Betriebswellenlänge der Brille sollte länger als die Spitzenwellenlänge des Lasers sein und ihre optische Dichte sollte höher als OD5+ sein.
- Warten Sie die Kamera NICHT, wenn sie eingeschaltet ist, da dies zu einem Stromschlag führen kann!
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.
- **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.

EINGESCHRÄNKTE GARANTIE

Scannen Sie den QR-Code, um die Produktgarantiebestimmungen einzusehen.



Anschrift des Herstellers

Raum 313, Einheit B, Gebäude 2, 399 Danfeng-Straße, Gemarkung Xixing, Stadtbezirk Binjiang, Hangzhou, Zhejiang 310052, China
Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

RECHTLICHER HINWEIS: Die Produkte der Wärmebildkamera-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 informieren Sie sich bei Ihrem Rechtsexperten oder bei den örtlichen Behörden über die erforderlichen Exportlizenzen, wenn Sie beabsichtigen, die Produkte der Wärmebildkamera-Serie in verschiedene Länder zu transferieren, zu exportieren oder zu reexportieren.

Inhalt

Kapitel 1 Übersicht	1
1.1 Gerätebeschreibung	1
1.2 Hauptfunktionen.....	1
1.3 Aufbau	2
Kapitel 2 Vorbereitung	6
2.1 Gerät laden	6
2.1.1 Gerät über Ladestation laden	6
2.1.2 Gerät über USB-Anschluss laden	8
2.2 Ein-/Ausschalten	8
2.2.1 Dauer für automatische Abschaltung einstellen	8
2.3 Ruhe- und Wachmodus	8
2.4 Bedienung.....	9
2.5 Menübeschreibung.....	10
Kapitel 3 Anzeigeeinstellungen	13
3.1 Objektiv fokussieren.....	13
3.2 Bildschirmhelligkeit einstellen	14
3.3 Automatische Drehung einstellen.....	14
3.4 Anzeigemodus einstellen.....	14
3.5 Paletten wechseln und verwalten	15
3.5.1 Alarmmoduspaletten einstellen	18
3.5.2 Fokusmoduspaletten einstellen	20
3.6 Anzeigetemperaturbereich einstellen.....	21
3.6.1 Einstellung von Nur Pegel im manuellen Modus	22
3.6.2 Einstellung von Pegel oder Spanne im manuellen Modus	23
3.7 Live-SuperIR festlegen	24
3.8 Makromodus einstellen	24
3.9 Farbverteilung einstellen.....	25
3.10 Digitalzoom anpassen	26
3.11 OSD-Informationen anzeigen.....	26

Kapitel 4 Temperaturmessung	28
4.1 Messparameter einstellen	28
4.1.1 Einheit einstellen.....	29
4.2 Bildmessung einstellen	30
4.3 Messgerät einstellen.....	30
4.3.1 An benutzerdefinierter Stelle messen	31
4.3.2 Anhand einer Linie messen	32
4.3.3 Anhand eines Rechtecks messen	34
4.3.4 Anhand eines Kreises messen	35
4.3.5 ΔT messen und ΔT -Alarm	36
4.4 Temperaturalarm	37
4.4.1 Alarme für außergewöhnliche Temperaturen einstellen	37
4.5 Alle Messungen löschen	38
Kapitel 5 Kondensationsalarm	39
Kapitel 6 Foto und Video	40
6.1 Bild aufnehmen	40
6.2 Video aufzeichnen.....	43
6.3 Festlegung der Dateibezeichnungsregel	45
6.4 Lokale Dateien anzeigen und verwalten	45
6.4.1 Alben verwalten	46
6.4.2 Dateien verwalten	46
6.4.3 Bilder bearbeiten.....	48
6.4.4 Tag-Notiz-Vorlagen importieren und verwalten.....	50
6.5 Datei exportieren	51
6.5.1 Dateien auf den PC exportieren.....	51
6.5.2 Dateien auf Mobilgeräte exportieren.....	51
6.5.3 Dateien über Bluetooth exportieren	52
Kapitel 7 Mit dem Thermal View-Mobiltelefon-Client verbinden	54
7.1 App über WLAN-Gerät verbinden	54
7.2 App über den Geräte-Hotspot verbinden	55

Kapitel 8 Gerät mit WLAN verbinden.....	56
Kapitel 9 Geräte-Hotspot einstellen	57
Kapitel 10 Bluetooth-Geräte koppeln.....	59
Kapitel 11 Gerätebildschirm an den PC übertragen.....	60
Kapitel 12 Lichteinstellungen	61
12.1 LED-Licht einstellen.....	61
12.2 Laser einstellen	61
Kapitel 13 Wartung	62
13.1 Geräteinformationen anzeigen	62
13.2 Datum und Zeit einstellen	62
13.3 Gerät aktualisieren	62
13.3.1 Gerät über Aktualisierungsdatei aktualisieren.....	62
13.3.2 Gerät über die App aktualisieren.....	63
13.4 Gerät wiederherstellen	63
13.5 Speicherkarte initialisieren.....	63
13.6 Protokoll speichern und exportieren.....	64
13.7 Über Kalibrierung.....	64
Kapitel 14 FAQ	65

Kapitel 1 Übersicht

1.1 Gerätebeschreibung

Die tragbare Wärmebildkamera ist ein Gerät zur Aufnahme von visuellen und thermischen Bildern. Es kann die Temperatur messen, Videos aufzeichnen, Schnappschüsse machen, Alarmer auslösen und sich über WLAN oder einen Hotspot mit einer Client-Software verbinden. Der integrierte hochempfindliche IR-Detektor und Hochleistungssensor erfasst Temperaturänderungen und misst die Temperatur in Echtzeit.

Durch die Bild-im-Bild-Technik der Kamera und die Fusion von visueller und thermischer Ansicht wird die Bilddarstellung verbessert. Das Gerät unterstützt mehrere Farbpalettentypen für die Temperaturanzeige. 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

Temperaturmessung

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.

Live-SuperIR

Das Gerät unterstützt die Funktion während der Live-Ansicht, um die Bildqualität zu verbessern und mehr Details des Ziels zu bieten. Ein **SuperIR**-Symbol wird im Bild angezeigt, wenn die Funktion auf EIN eingestellt ist.

Hinweis

Die Funktion wird von bestimmten Modellen dieser Serie unterstützt. Orientieren Sie sich am tatsächlichen Gerät.

Paletten

Das Gerät unterstützt mehrere Farbpaletten für die Temperaturanzeige. Sie können in den

Paletten für den Alarmmodus und den Fokusmodus auch Paletten für einen bestimmten Temperaturbereich einstellen, um ihn von den anderen zu unterscheiden.

Kondensations-Alarm

Das Gerät erkennt die Feuchtigkeit des Ziels und markiert Bereiche, in denen die Feuchtigkeit über dem eingestellten Schwellenwert liegt, in Grün.

Hinweis

Kondensationsalarm wird nur von bestimmten Modellen unterstützt.

Client-Software-Verbindung

- Mobiltelefon: Verwenden Sie den HIKMICRO Viewer, um auf Ihrem Mobiltelefon Live-Bilder anzuzeigen, Schnappschüsse aufzunehmen und Videos aufzuzeichnen. Sie können Bilder offline analysieren und einen Bericht über die App generieren und teilen. Suchen Sie in Ihrem App Store nach HIKMICRO Viewer, um die App herunterzuladen.
- PC: Verwenden Sie HIKMICRO Analyzer, um Bilder offline professionell zu analysieren, einen benutzerdefinierten Formatbericht auf Ihrem PC zu erstellen und die Live-Ansicht des Geräts zu durchsuchen. Laden Sie die Client-Software über den Link <https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software.html> herunter

Bluetooth

Das Gerät kann über Bluetooth mit einem Headset verbunden werden. So können Sie Sprache in den Foto- oder Videoaufnahmen hören. Außerdem kann das Gerät über Bluetooth mit Mobiltelefonen mit Android-System verbunden werden, und Sie können Bilddateien auf das Telefon übertragen.

Digitaler Zoom

Das Gerät unterstützt einen Digitalzoom von 1,0x bis 8,0x.

LED-Licht

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

Laserlicht

Zusätzliches Fernlaserlicht.

1.3 Aufbau

Hinweis

Das Erscheinungsbild kann je nach Modell variieren. Bitte nehmen Sie das tatsächliche Produkt als Referenz.

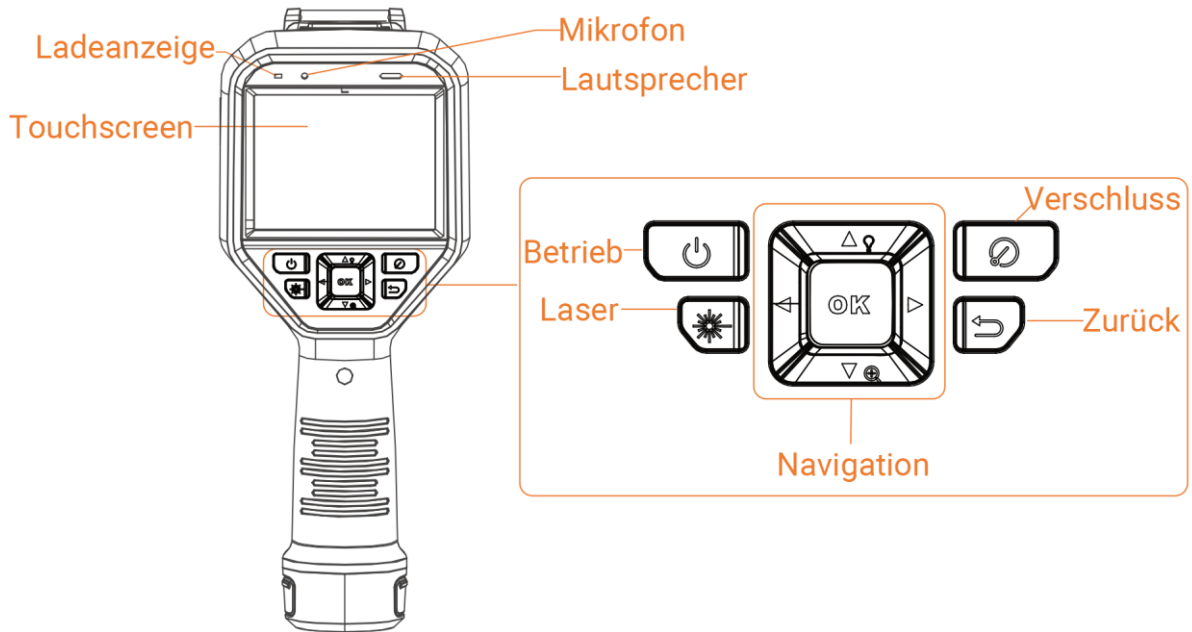


Abbildung 1-1 Aufbau (Vorderansicht)

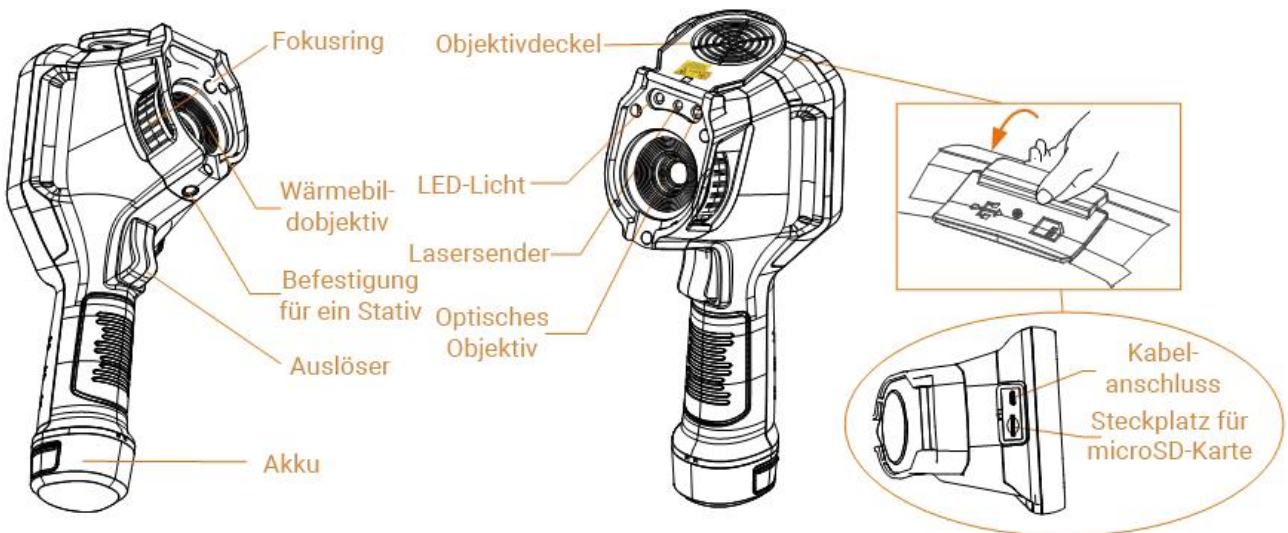


Abbildung 1-2 Aufbau (Seitenansicht) I




Abbildung 1-3 Aufbau (Seitenansicht) II

Hinweis

Das Warnzeichen befindet sich im Objektivdeckel.

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: <ul style="list-style-type: none"> ● Drücken Sie Δ, ∇, \triangleright und \triangleleft, um Parameter auszuwählen. ● Drücken Sie \triangleright, um zum Untermenü zu wechseln. ● Drücken Sie \triangleleft, um zum vorherigen Menü zurückzukehren. ● Drücken Sie OK zur Bestätigung.
	Nicht-Menümodus: <ul style="list-style-type: none"> ● Drücken Sie Δ, um das LED-Licht ein- und auszuschalten. ● Drücken Sie ∇, um den Digital-Zoom zu starten.
Auslöser	Decken Sie das Objektiv ab und drücken Sie, um die Korrektur durchzuführen.
Zurücktaste	Menü verlassen oder zum vorherigen Menü zurückkehren.
Fokusring	Objektiv anpassen, damit das Bild klarer wird. Siehe <u>Objektiv fokussieren</u> .

Komponente	Funktion
	 Hinweis Diese Funktion wird nur von bestimmten Modellen unterstützt.
Auslöser	<ul style="list-style-type: none">• Menümodus: Drücken Sie den Auslöser, um zur Live-Ansicht zurückzukehren.• Nicht-Menümodus: Drücken Sie den Auslöser, um Fotos aufzunehmen. Halten Sie den Auslöser gedrückt, um Videos aufzunehmen.
Kabelanschluss	Das Gerät wird über ein Typ-A-auf-Typ-C-USB-Kabel aufgeladen, über das auch Dateien exportiert werden können.

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 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.
-

Hinweis

Laden Sie das Gerät bei der ersten Verwendung länger als 4 Stunden im ausgeschalteten Zustand auf.

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.

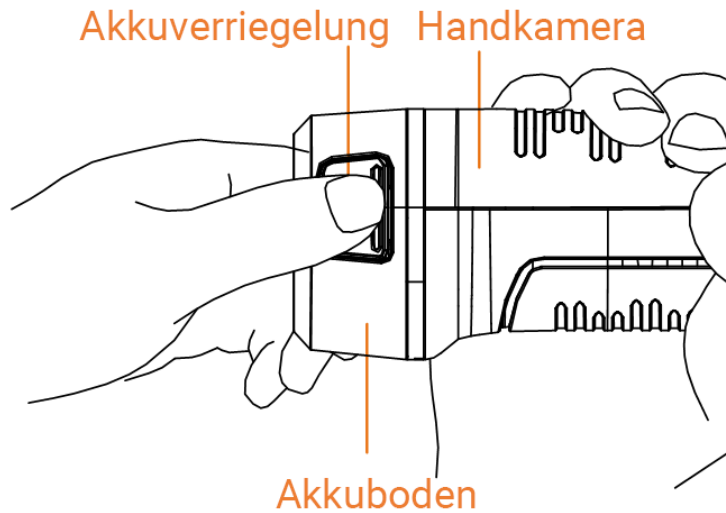


Abbildung 2-1 Den Akku entfernen

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.

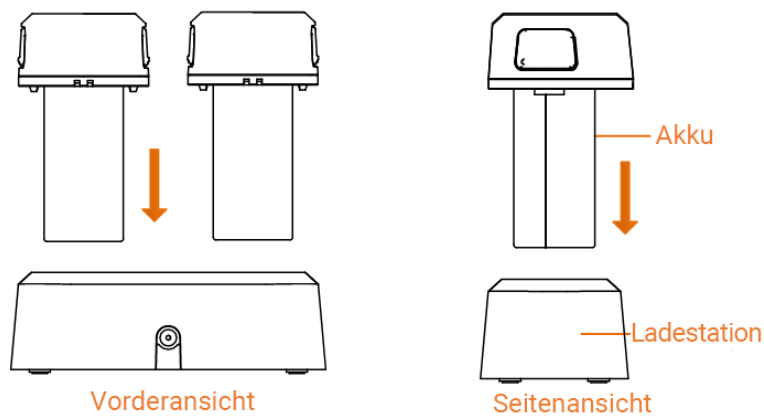


Abbildung 2-2 Den Akku laden

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.

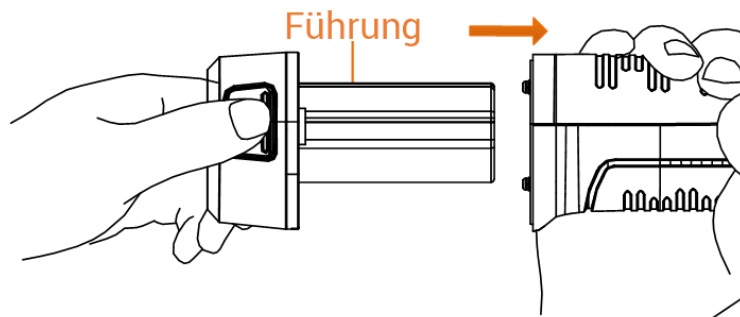


Abbildung 2-3 Den Akku einsetzen

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. Stecken Sie den Typ-C-Stecker des Ladekabels am Gerät und den Typ-A-Stecker am Netzteil ein.




Hinweis

Die vom Ladegerät gelieferte Leistung muss zwischen mindestens 9,8 Watt, die für die Funkausrüstung erforderlich sind, und maximal 10 Watt liegen, um die maximale Ladegeschwindigkeit zu erreichen.

2.2 Ein-/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 **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Auto-Aus**, um die Dauer bis zur automatischen Abschaltung des Geräts nach Bedarf einzustellen.

2.3 Ruhe- und Wachmodus


Der Ruhe- und Wachmodus spart Energie und verlängert die Akkulaufzeit. Die Funktion

wird nur von bestimmten Modellen dieser Serie unterstützt.

Manueller Ruhe- und Wachmodus


Drücken Sie , um in den Ruhemodus zu wechseln, und drücken Sie es erneut, um das Gerät aufzuwecken.

Automatischen Ruhemodus einstellen

Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Hauptmenü aufzurufen. Gehen Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Autom. Ruhemodus**, um die Wartezeit vor dem automatischen Ruhemodus einzustellen. Wenn während eines Zeitraums, der länger als die eingestellte Wartezeit ist, keine Taste gedrückt und der Bildschirm nicht angetippt wird, wechselt das Gerät automatisch in den Ruhemodus.

Drücken Sie , um das Gerät aufzuwecken.

Geräte-Ruhemodus, Geplante Aufnahme und Videoaufnahme

Wenn das Gerät einen Videoclip aufnimmt oder eine geplante Aufnahme durchführt, wird der automatische Ruhemodus nicht ausgelöst. Wenn Sie jedoch auf  drücken, wird die Videoaufnahme oder die geplante Aufnahme beendet und das Gerät in den Ruhemodus versetzt.

2.4 Bedienung

Das Gerät unterstützt die Bedienung per Touchscreen und per Tasten.

Bedienung per Touchscreen

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

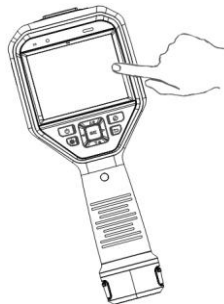


Abbildung 2-4 Bedienung per Touchscreen

Bedienung per Tasten

Drücken Sie die Navigationstasten, um Einstellungen und Konfigurationen festzulegen.

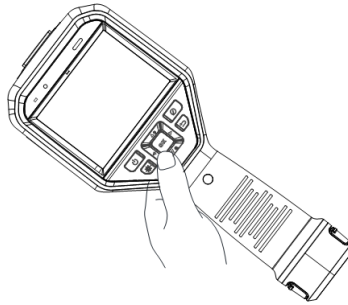


Abbildung 2-5 Bedienung per Tasten

- Drücken Sie Δ , ∇ , \triangleleft und \triangleright , um Parameter auszuwählen.
- Drücken Sie \triangleright , um zum Untermenü zu wechseln.
- Drücken Sie \triangleleft , um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
- Drücken Sie zur Bestätigung OK .

2.5 Menübeschreibung

Live-Ansicht-Oberfläche

Auf dem Bildschirm des Geräts wird nach dem Hochfahren die Live-Ansicht der Wärmebildkamera angezeigt.

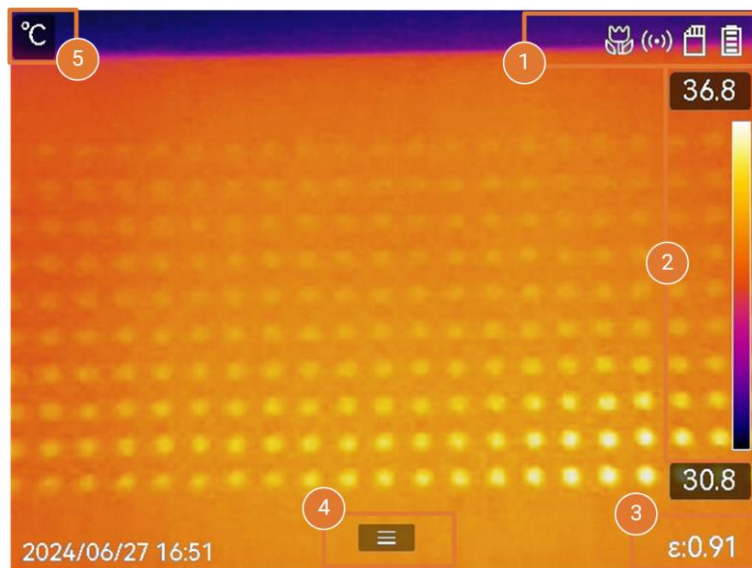






Abbildung 2-6 Live-Ansicht-Oberfläche

Tabelle 2-1 Beschreibung der Live-Ansicht-Schnittstelle

Nr.	Beschreibungen
1	Statusleiste. Hier werden der Betriebsstatus des Geräts, z. B. der Akkustand und die Verbindungen, angezeigt.
2	Palettenleiste und Anzeigetemperaturbereich. Die oberen und unteren

Nr.	Beschreibungen
	<p>Werte der Palettenleiste stellen die Maximal- und die Minimaltemperatur des aktuellen Anzeigetemperaturbereichs dar.</p> <hr/> <p> Hinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn vor einem Temperaturwert eine „~“ angezeigt wird, bedeutet dies, dass Ihr Gerät für eine genaue Temperaturmessung nicht bereit ist. Messen Sie die Temperaturen des Ziels, wenn das Zeichen verschwunden ist. • Es ist verfügbar, um die Palettenleiste in der Live-Ansicht ein- oder auszublenden. Tippen Sie auf  > Anzeige-Einstellungen > Temperaturskala. <hr/>
3	Zeigt den aktuellen Ziel-Emissionsgrad an.
4	Symbol für das Hauptmenü. Drücken Sie  oder tippen Sie auf  , um das Hauptmenü aufzurufen.
5	Zeigt die aktuellen Temperaturwerte und die Einheit an.

Hauptmenü

Das Hauptmenü unterstützt folgende Funktionen (von links nach rechts): Einstellungen, Durchsuchen und Verwalten lokaler Dateien, Konfiguration des Anzeigemodus, Temperaturmessung, Ändern von Paletten sowie Niveau & Spannweite.



Abbildung 2-7 Hauptmenü

Nach-unten-wischen-Menü

Wischen Sie in der Live-Ansicht auf dem Bildschirm von oben nach unten, um das Nach-unten-wischen-Menü aufzurufen. In diesem Menü können Sie Gerätefunktionen ein- und ausschalten, das Anzeigethema ändern und die Bildschirmhelligkeit einstellen.

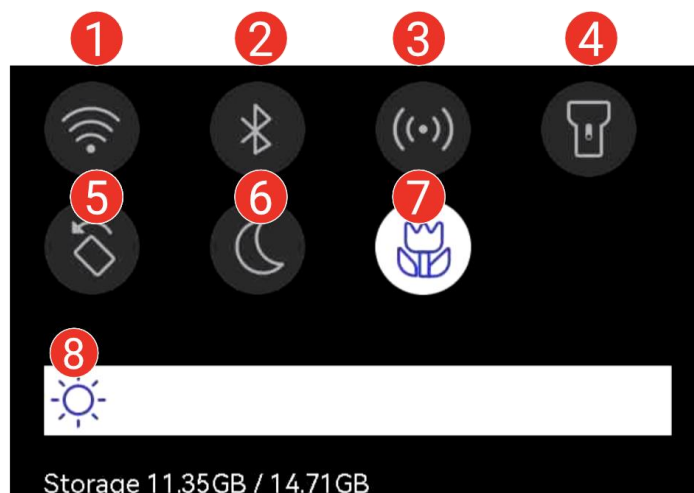


Abbildung 2-8 Swipe-Down-Menü

Tabelle 2-2 Beschreibung des Swipe-Down-Menüs

Nr.	Beschreibungen
1	Tippen Sie einmal, um das WLAN ein-/auszuschalten. Tippen und halten Sie, um die WLAN-Konfigurationsoberfläche aufzurufen. Anweisungen zur WLAN-Konfiguration finden Sie unter <i>Gerät mit WLAN verbinden.</i>
2	Tippen Sie einmal, um die Bluetooth-Funktion des Geräts ein-/auszuschalten. Tippen und halten Sie, um die WLAN-Konfigurationsschnittstelle aufzurufen. Anweisungen zur Bluetooth-Konfiguration finden Sie unter <i>Bluetooth-Geräte koppeln.</i>
3	Tippen Sie einmal, um den Hotspot ein-/auszuschalten. Tippen und halten Sie, um die Hotspot-Konfigurationsschnittstelle aufzurufen. Anweisungen zur Konfiguration von Hotspots finden Sie unter <i>Geräte-Hotspot einstellen.</i>
4	LED-Licht ein- und ausschalten.
5	Schalten Sie die automatische Drehung ein/aus, und die Statusleiste, das Hauptmenü und die Temperaturskala verschieben sich von der horizontalen Richtung in die vertikale Richtung. Anweisungen hierzu finden Sie unter <i>Automatische Drehung einstellen.</i>
6	Wechseln Sie das Thema wechseln. Tag und Nacht werden unterstützt.
7	Schalten Sie den Makromodus ein/aus.
8	Bildschirmhelligkeit einstellen

Kapitel 3 Anzeigeeinstellungen

Hinweis

Ihr Gerät führt in regelmäßigen Abständen eine Selbstkalibrierung durch, um Bildqualität und Messgenauigkeit zu optimieren. Bei diesem Vorgang wird das Bild kurz angehalten und Sie hören einen „Klickton“, wenn sich ein Verschluss vor dem Detektor bewegt. Die Selbstkalibrierung findet während des Startvorgangs oder in sehr kalten oder heißen Umgebungen häufiger statt. Dies ist ein normaler Vorgang, um die optimale Leistung Ihres Geräts zu gewährleisten.

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 Fokusring im oder gegen den Uhrzeigersinn (siehe Abbildung unten).

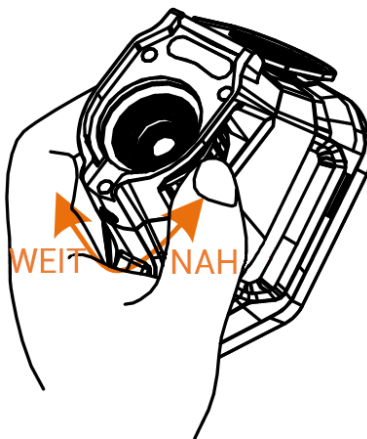




Abbildung 3-1 Objektiv fokussieren

Hinweis

- Die Brennweite kann nur bei bestimmten Modellen angepasst werden. Bitte nehmen Sie das tatsächliche Produkt als Referenz.
- Das Objektiv NICHT berühren, um die Anzeige nicht zu beeinträchtigen.




3.2 Bildschirmhelligkeit einstellen

Rufen Sie das Wischmenü auf oder gehen Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Bildschirmhelligkeit**. Wischen Sie über den Helligkeitsregler oder drücken Sie auf / , um die Bildschirmhelligkeit anzupassen.

3.3 Automatische Drehung einstellen

Das Gerät unterstützt die automatische Drehung des Displays, bei der die Statusleiste, die Shortcut-Leiste und das Hauptmenü von der horizontalen in die vertikale Richtung verschoben werden.

Schalten Sie die automatische Rotationsfunktion wie folgt ein:

- Wischen Sie in der Live-Ansicht nach unten, um das Wischmenü aufzurufen, und tippen Sie auf .
- Drücken Sie in der Live-Ansicht  oder tippen Sie auf , um das Hauptmenü aufzurufen, und gehen Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Automatische Drehung**.

3.4 Anzeigemodus einstellen

Hier wählen Sie zwischen thermischer und optischer Anzeige aus. Sie können zwischen **Thermisch**, **Fusion**, **BiB**, **Visuell** und **Überblendung** 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 kombinierte Ansicht von thermischem und optischem Kanal an.

Parallaxen-Korrektur passt den Überlappungseffekt bei unterschiedlichen Entfernungen an. Die Bilder der beiden Kanäle überlappen sich am besten bei der eingestellten Entfernung.



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

Hinweis

Wählen Sie **BiB** aus und rufen Sie das BiB-Einstellmenü auf.

- Position anpassen: Tippen Sie auf die BiB-Ansicht und ziehen Sie an die gewünschte Position auf dem Bildschirm.
 - Größe anpassen: Tippen Sie auf eine der Ecken der BiB-Ansicht und ziehen Sie daran, um die Größe anzupassen.
-



Im optischen Modus zeigt das Gerät die optische Ansicht an.







Im **Überblendungsmodus** zeigt das Gerät eine Mischansicht von thermischem und optischem Kanal an. Drücken Sie die Navigationstasten, um die **Ebene** auszuwählen. Je niedriger der Wert ist, desto höher ist der optische Bildanteil.

3. Drücken Sie  zum Beenden.

3.5 Paletten wechseln und verwalten

Paletten sind Farbkombinationen, die für unterschiedliche Temperaturen stehen. Das Gerät bietet mehrere Arten von Paletten für unterschiedliche Zwecke. Sie können häufig verwendete Paletten wechseln und verwalten.

Schritte

1. Drücken Sie , um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie  aus dem Hauptmenü aus, um die häufig verwendeten Palettentypen anzuzeigen.
3. Wählen Sie  aus, um alle unterstützten Palettentypen anzuzeigen. Wählen Sie einen Palettentyp aus und drücken Sie , um den Typ zu wechseln.

Gängige Paletten

Wenn Sie einen gängigen Palettentyp auswählen, wechselt das gesamte Live-Bild zur ausgewählten Farbkombination. Folgende gängige Paletten sind verfügbar.

Weißglühend

Der heiße Bereich ist in der Ansicht hell gefärbt.

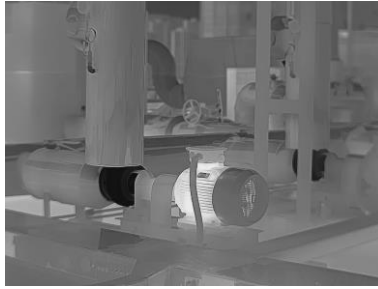


Abbildung 3-2 Weißglühend – Beispiel

Schwarzglühend

Der heiße Bereich ist in der Ansicht dunkel gefärbt.



Abbildung 3-3 Schwarzglühend – Beispiel

Regenbogen

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

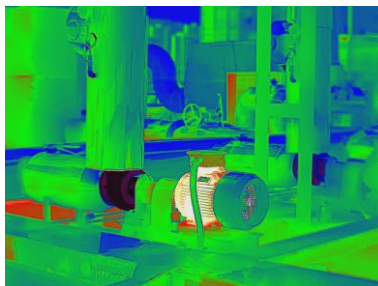


Abbildung 3-4 Regenbogen – Beispiel

Eisenbogen

Das Ziel ist wie heißes Eisen gefärbt.

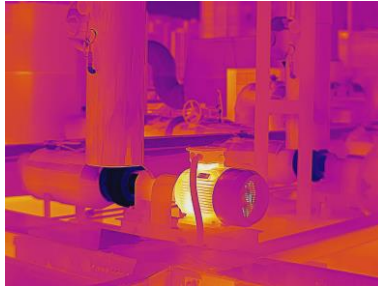


Abbildung 3-5 Eisenbogen – Beispiel

Rotglühend

Der heiße Bereich ist in der Ansicht rot gefärbt.



Abbildung 3-6 Rotglühend – Beispiel

Fusion

Heiße Bereiche sind gelb und kalte Bereiche sind lila gefärbt.

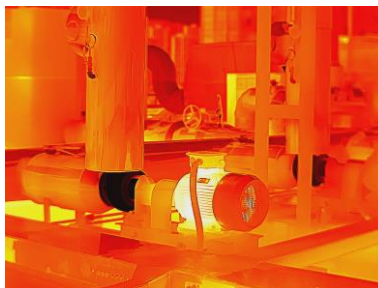


Abbildung 3-7 Fusion – Beispiel

Regen

Der heiße Bereich im Bild ist farbig, der Rest ist blau.

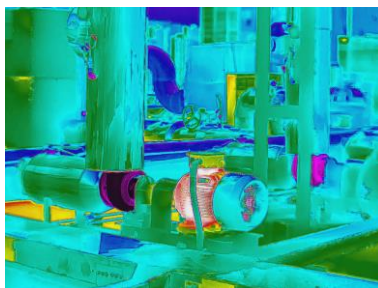


Abbildung 3-8 Regen – Beispiel

Blau und Rot

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

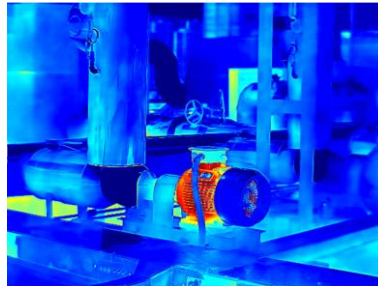


Abbildung 3-9 Blaurot – Beispiel

Fokusmoduspaletten



Anhand von Fokuspaletten können die Ziele, die innerhalb eines bestimmten Temperaturbereichs liegen, mit Fusionspaletten und die anderen mit den Weißglühend-Paletten gekennzeichnet werden. Anweisungen hierzu finden Sie unter *Fokusmoduspaletten einstellen.*

Alarmmoduspaletten

Mithilfe von Alarmmoduspaletten können Ziele mit einem bestimmten Temperaturbereich mit einer bestimmten Farbe und der Rest mit weißen, heißen Paletten markiert werden. Anweisungen hierzu finden Sie unter *Alarmmoduspaletten festlegen.*

Kondensations-Alarm

Der Kondensationsalarm markiert die Oberfläche, bei der die relative Luftfeuchtigkeit den eingestellten Schwellenwert überschreitet. Anweisungen hierzu finden Sie unter *Kondensationsalarm.*

4. Legen Sie häufig verwendete Paletten fest.
 - 1) Wählen Sie  aus.
 - 2) Überprüfen Sie die Palettentypen.
 - 3) Drücken Sie  zum Speichern und Beenden.


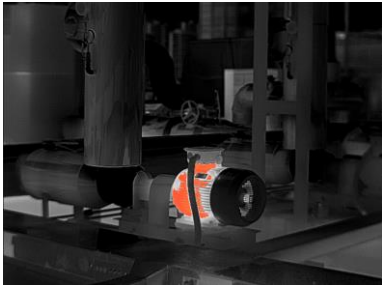

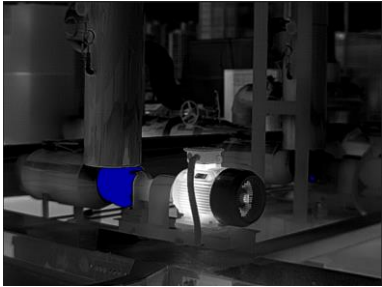

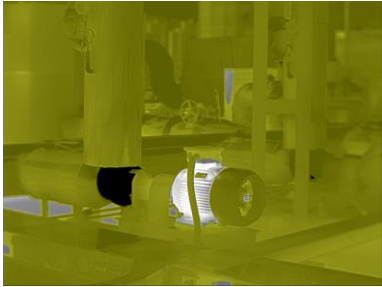

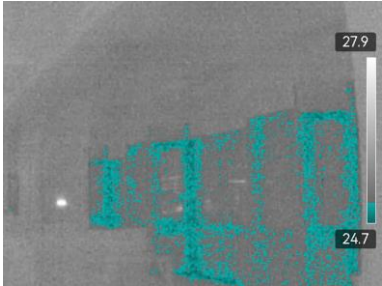
3.5.1 Alarmmoduspaletten einstellen


Anhand von Alarmmoduspaletten können die Ziele, die innerhalb eines bestimmten Temperaturbereichs liegen, mit einer anderen Farbe als die übrigen gekennzeichnet werden.

Schritte

1. Wählen Sie im Hauptmenü  aus.
2. Tippen Sie auf die Symbole, um einen Alarmmoduspaletten-Typ auszuwählen.

Tabelle 3-1 Beschreibung der Symbole

Symbol	Alarmmodus	Beschreibung	Beispiel
	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	Mit den vom Benutzer eingegebenen Innentemperatur und Außentemperatur berechnet das Gerät während der Erkennung die Isolationsstufe des Raums/Gebäudes. Wenn der Verdachtsbereich eine geringere Isolationsstufe als der festgelegte Wert aufweist, wird der Bereich mit Cyan markiert. In der Praxis wird eine Isolationsstufe zwischen 60 und 80 empfohlen. Eine größere Zahl bedeutet einen höheren Isolationsbedarf.	

Symbol	Alarmmodus	Beschreibung	Beispiel
		 Hinweis Die Isolationsprüfung sollte in Innenräumen durchgeführt werden.	

3. Legen Sie einen Temperaturbereich fest.

- Drücken Sie \triangle und ∇ , um zwischen oberem und unterem Grenzwert zu wählen.
Drücken Sie \triangleleft und \triangleright , um die Temperatur einzustellen.
- Tippen Sie auf den Bildschirm, um den gewünschten Bereich auszuwählen. Das Gerät stellt automatisch die Temperaturober- und untergrenze der gewählten Szene ein.
Drücken Sie \triangleleft und \triangleright , um die Temperatur feineinzustellen.

4. Drücken Sie  zum Beenden.


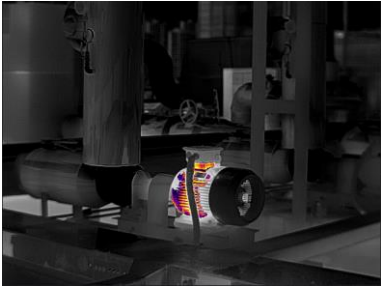

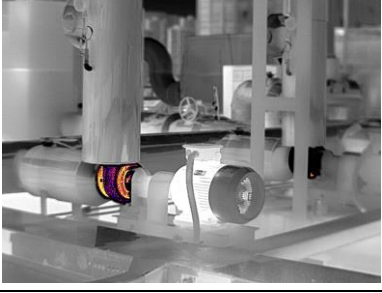
3.5.2 Fokusmoduspaletten einstellen


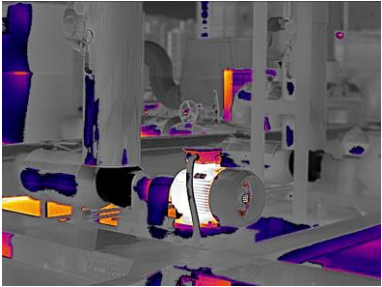
Anhand von Fokuspaletten können die Ziele, die innerhalb eines bestimmten Temperaturbereichs liegen, mit Fusionspaletten und die anderen mit den Weißglühend-Paletten gekennzeichnet werden.

Schritte

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

Tabelle 3-2 Beschreibung der Symbole

Symbol	Palettenmodus	Beschreibung	Beispiel
	Über dem Fokus	Stellen Sie einen Temperaturschwellenwert ein. Ziele, deren Temperatur über dem Einstellwert liegt, werden mit Fusionspaletten angezeigt.	
	Unter dem Fokus	Stellen Sie einen Temperaturschwellenwert ein. Ziele, deren Temperatur unter dem Einstellwert liegt, werden mit Fusionspaletten angezeigt.	

Symbol	Palettenmodus	Beschreibung	Beispiel
	Intervallfokus	Stellen Sie einen Temperaturbereich (z. B. 90 °C bis 150 °C) ein. Ziele, die innerhalb dieses Bereichs liegen, werden mit Fusionspaletten angezeigt.	

3. Legen Sie einen Temperaturbereich fest.

- Drücken Sie Δ und ∇ , um zwischen oberem und unterem Grenzwert zu wählen. Drücken Sie \triangleleft und \triangleright , um die Temperatur einzustellen.
- Tippen Sie auf den Bildschirm, um den gewünschten Bereich auszuwählen. Das Gerät stellt automatisch die Temperaturober- und untergrenze der gewählten Szene ein. Drücken Sie \triangleleft und \triangleright , um die Temperatur feineinzustellen.





4. Drücken Sie  zum Beenden.

3.6 Anzeigetemperaturbereich einstellen


Legen Sie einen Temperaturbereich für die Bildschirmanzeige fest und die Palette funktioniert nur für Ziele innerhalb dieses Temperaturbereichs. Sie können den Temperaturbereich einstellen.

Schritte

1. Wählen Sie einen Einstellmodus aus.

- 1) Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Hauptmenü aufzurufen.
- 2) Tippen Sie auf .
- 3) Wählen Sie **Automatisch**  oder **Manuel**  aus.

2. Stellen Sie den Anzeigetemperaturbereich ein.

Autom. Anpassung Wählen Sie . Das Gerät stellt den Anzeigetemperaturbereich automatisch entsprechend der tatsächlichen Temperatur des Ziels ein.

Manuelle Anpassung Es gibt zwei Möglichkeiten, den Anzeigetemperaturbereich manuell einzustellen: Gehen Sie zu **Einstellungen > Temperaturmesseinstellungen > Manueller Pegel-und-Spanne-Modus**, um den bevorzugten Modus auszuwählen. Weitere Anweisungen hierzu finden Sie unter *Einstellung von Nur Pegel im manuellen Modus* und *Einstellung von Pegel oder Spanne im manuellen Modus*.

3. Optional: Tippen Sie auf die Symbole **Bildmodus** und **Paletten**, um die Einstellungen während der manuellen Anpassung Ebene und Spanne zu ändern.

Hinweis

Im Anzeigemodus **Visuell** können **Niveau & Spannweite** nicht über die Tastenkombination eingeschaltet werden. In „Niveau & Spannweite“, sind Größe und Position der BiB-Ansicht nicht konfigurierbar.

3.6.1 Einstellung von Nur Pegel im manuellen Modus

Stellen Sie die maximale und die minimale Temperatur manuell ein, um den Temperaturbereich zu erweitern oder zu verringern.

Bevor Sie beginnen

Gehen Sie zu **Einstellungen > Temperaturmesseinstellungen > Manueller Pegel-und-Spanne-Modus** und aktivieren Sie **Nur Pegel**.

Schritte









1. Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Tippen Sie auf , um den Modus **Manuell** auszuwählen.
3. Tippen Sie auf einen Bereich auf dem Bildschirm, der Sie interessiert.
Daraufhin wird ein Kreis um den Bereich angezeigt, und der Temperaturbereich wird so angepasst, dass möglichst viele Details des Bereichs je nach dem ausgewählten Bereich zu sehen sind.
4. Stellen Sie den Anzeigetemperaturbereich fein ein.
 - 1) Drücken Sie  oder  oder tippen Sie auf den Wert auf dem Bildschirm, um einen Wert zu sperren oder zu entsperren.
 - 2) Drücken Sie  oder  oder drehen Sie das Einstellrad auf dem Bildschirm, um eine Feineinstellung der maximalen und der minimalen Temperatur vorzunehmen.



Abbildung 3-10 Anpassung nur der Ebene

5. Drücken Sie zur Bestätigung .

Hinweis

Drücken Sie im Modus „Niveau & Spannweite“ **Manuell**  auf die linke Seite der Temperaturskala, um den Temperaturbereich schnell anzupassen.







3.6.2 Einstellung von Pegel oder Spanne im manuellen Modus

Erhöhen oder verringern Sie die Werte für die maximale und für die minimale Temperatur unter Beibehaltung des Temperaturbereichs. Sie können den Temperaturbereich auch gleichmäßig erweitern oder verringern.

Bevor Sie beginnen

Gehen Sie zu **Einstellungen > Temperaturmesseinstellungen > Manueller Pegel-und-Spanne-Modus** und aktivieren Sie **Pegel und Spanne**.

Schritte

1. Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Tippen Sie auf , um den Modus **Manuell** auszuwählen.
3. Tippen Sie auf einen Bereich auf dem Bildschirm, der Sie interessiert.
Daraufhin wird ein Kreis um den Bereich angezeigt, und der Temperaturbereich wird so angepasst, dass möglichst viele Details des Bereichs je nach dem ausgewählten Bereich zu sehen sind.
4. Stellen Sie den Anzeigetemperaturbereich fein ein.
 - 1) Drücken Sie  oder , um die Werte für die maximale Temperatur und die minimale Temperatur unter Beibehaltung des Temperaturbereichs zu erhöhen oder zu verringern.
 - 2) Drücken Sie  oder , um den Temperaturbereich gleichmäßig zu erweitern oder zu verringern.

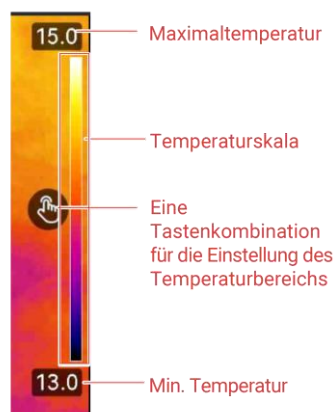



Abbildung 3-11 Anpassung von Pegel oder Spanne

5. Drücken Sie zur Bestätigung .

Hinweis

Drücken Sie im Modus „Niveau & Spannweite“ **Manuell**  auf die linke Seite der Temperaturskala, um den Temperaturbereich schnell anzupassen.

3.7 Live-SuperIR festlegen

Diese Funktion verwendet die hochauflösende Technologie beim Live-Streaming, wodurch das Live-Bild klarer und detailreicher wird.

Navigieren Sie zu **Einstellungen > Erfassungseinstellungen > SuperIR**, um die Funktion zu aktivieren. Das **SuperIR**-Symbol wird in der unteren rechten Ecke des Bildschirms angezeigt.

Hinweis

- **SuperIR** wird nur wirksam, wenn der Anzeigemodus **Thermisch** lautet und „Pegel und Spanne“ auf **Automatisch** festgelegt ist. Wenn Sie den Anzeigemodus oder den Modus „Pegel und Spanne“ ändern, während **SuperIR** auf EIN eingestellt ist, wird die Funktion ohne Vorwarnung automatisch auf AUS gestellt.
 - **SuperIR** im Live-Streaming und in aufgenommenen radiometrischen Bildern hat denselben Ein-/Ausschalter. Einige Modelle dieser Serie unterstützen dies möglicherweise nicht beim Live-Streaming. Orientieren Sie sich an Ihrem tatsächlichen Gerät.
-


3.8 Makromodus einstellen



Der Makromodus wird verwendet, wenn Benutzer elektronische Teile wie Leiterplatten genau untersuchen. Vor der Verwendung sollte ein Makro-Objektiv angebracht und der Makromodus aktiviert werden.

Bevor Sie beginnen

Kaufen Sie im Voraus ein für Ihr Gerät geeignetes Makro-Objektiv.

Schritte

1. Installieren Sie das Makro-Objektiv auf Ihrem Gerät. Anweisungen hierzu finden Sie im Handbuch zu Ihren Makro-Objektiven.
 2. Drücken Sie  und gehen Sie zu **Einstellungen > Erfassungseinstellungen > Makro-Modus**, um die Funktion zu aktivieren.
 - Im Makromodus dürfen sich **Temperaturbereich**, **Transmission der externen Optik**, **Temperatur für externe Optik** und Digitalzoom nicht ändern.
 - Der Emissionsgrad ist auf den Standardwert (0,91) eingestellt, kann aber angepasst werden.
-

3. Drücken Sie , um zur Live-Ansicht zurückzukehren und elektronische Komponenten mit dem Gerät zu untersuchen
Das Symbol für den Makromodus  wird in der oberen rechten Ecke angezeigt.
4. Beenden Sie den **Makromodus** und nehmen Sie das Makro-Objektiv nach der Inspektion ab. Die Parametereinstellungen werden auf den Status vor dem Makromodus zurückgesetzt.

3.9 Farbverteilung einstellen

Die Farbverteilungsfunktion bietet verschiedene Bildanzeigeeffekte in Niveau & Spannweite automatisch. Die Farbverteilungsmodi Linear und Histogramm können für verschiedene Anwendungsszenarien ausgewählt werden.

Bevor Sie beginnen

Wählen Sie unter Niveau & Spannweite **Automatisch**.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Messeinstellungen > Farbverteilung**.
2. Wählen Sie einen Farbverteilungsmodus aus.
 - **Linear**: Der lineare Modus dient dazu, kleine Ziele mit hoher Temperatur in einem Hintergrund mit niedriger Temperatur zu erkennen. Durch die lineare Farbverteilung werden mehr Details von Zielen mit hoher Temperatur hervorgehoben und angezeigt, was sich gut für die Überprüfung von kleinen defekten Stellen mit hoher Temperatur wie etwa Kabelsteckern eignet.
 - **Histogramm**: Der Histogramm-Modus wird verwendet, um die Temperaturverteilung in großen Bereichen zu erkennen. Die Histogramm-Farbverteilung hebt Ziele mit hoher Temperatur hervor und behält Details von Objekten mit niedriger Temperatur in dem Bereich bei. Dies eignet sich gut für die Erkennung kleiner Ziele mit niedriger Temperatur, wie z. B. Risse.
3. Gehen Sie zum vorherigen Menü zurück, um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis

Diese Funktion wird nur im Modus Niveau & Spannweite automatisch unterstützt.

Beispiel

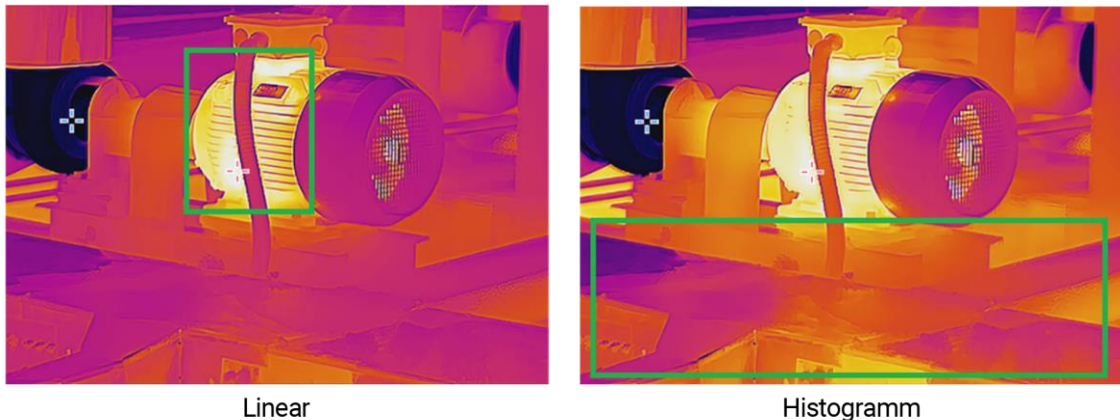


Abbildung 3-12 Farbverteilung

3.10 Digitalzoom anpassen

Drücken Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche ▾, um das Digitalzoom-Einstellmenü aufzurufen.

- Halten Sie ◀ oder ▶ gedrückt, um das Bild kontinuierlich zu vergrößern oder zu verkleinern.

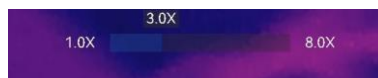


Abbildung 3-13 Anpassung des Vergrößerungsverhältnisses kontinuierlich

- Drücken ◀ oder ▶, um das Zoomverhältnis feineinzustellen.



Abbildung 3-14 Feineinstellung des Zoomverhältnisses

- Tippen Sie auf den Schieberegler für das Zoomverhältnis und ziehen Sie ihn nach links oder rechts, um das Zoomverhältnis einzustellen.

3.11 OSD-Informationen anzeigen

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

Statussymbol

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

Zeit und Datum

Zeit und Datum des Geräts.

Einstellungen

Temperaturmesseinstellungen wie z. B. Emissionsgrad des Ziels, Temperatureinheit usw.

Markenlogo

Das Markenlogo ist ein Logo des Herstellers und wird oben rechts im Bild angezeigt. Sie können es abschalten, wenn es nicht benötigt wird.

Temperaturskala

Blenden Sie die Palettenleiste und den Temperaturbereich auf der rechten Seite des Bildschirms ein.

Kapitel 4 Temperaturmessung

Die Temperaturmessfunktion misst die Temperatur der Szene in Echtzeit und zeigt sie links auf dem Bildschirm an.

Beim Lesen der Messergebnisse werden Sie manchmal bestimmte Zeichen, z. B. „~“, vor den Werten finden. Die Bedeutung dieser Zeichen wird in der folgenden Tabelle erklärt.

Tabelle 4-1 Zeichen in Messergebnissen

Unterschrift	Beschreibung
~	Wenn eine Zieltemperatur den Messbereich geringfügig überschreitet, gibt das Gerät ein ungefähres Ergebnis mit einem „~“ vor dem Wert aus. Wenn beispielsweise ein Ergebnis als „~ 55 °C“ angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Zieltemperatur bei etwa 55 °C liegt.
< oder >	Wenn eine Zieltemperatur den Messbereich überschreitet und das Gerät nicht einmal einen ungenauen Wert des Ziels ermitteln kann, wird vor einem festen Wert „<“ oder „>“ angezeigt, was darauf hinweist, dass die Temperatur des Ziels niedriger oder höher als der Wert ist. Wenn ein Ergebnis beispielsweise als „< -30,0 °C“ angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Zieltemperatur niedriger als -30,0 °C ist. Wenn ein Ergebnis als „> 580,0 °C“ angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Zieltemperatur höher als 580,0 °C ist.

Hinweis

Ihr Gerät führt in regelmäßigen Abständen eine Selbstkalibrierung durch, um Bildqualität und Messgenauigkeit zu optimieren. Bei diesem Vorgang wird das Bild kurz angehalten und Sie hören einen „Klickton“, wenn sich ein Verschluss vor dem Detektor bewegt. Die Selbstkalibrierung findet während des Startvorgangs oder in sehr kalten oder heißen Umgebungen häufiger statt. Dies ist ein normaler Vorgang, um die optimale Leistung Ihres Geräts zu gewährleisten.

4.1 Messparameter einstellen

Sie haben die Möglichkeit, die Messeinstellungen einzustellen, um die Genauigkeit der Temperaturmessung zu erhöhen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Temp. Messungseinstellungen**.
2. Stellen Sie den **Temperaturbereich, den Emissionsgrad** usw. ein.

Temperaturbereich

Wählen Sie einen Temperaturmessbereich, der der Temperatur Ihrer Ziele entspricht. Wenn Sie ein Ziel mit unbekanntem Temperaturbereich oder Ziele mit verschiedenen unterstützten Bereichen testen, empfiehlt es sich, die Einstellung **Automatische Umschaltung** zu wählen, damit das Gerät automatisch zwischen den Bereichen wechselt.

Emissionsgrad

Legen Sie den Emissionsgrad Ihres Ziels fest.

Refl. Temp.

Reflektierte Temperatur. 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 Temperatureffekt zu korrigieren.

Umgebungstemp.

Die Umgebungstemperatur des Geräts.

Entfernung

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

Luftfeuchtigkeit

Hier wird die relative Luftfeuchtigkeit der aktuellen Umgebung eingestellt.

Externe Optik-Übertragung

Hier wird die optische Durchlässigkeit des externen optischen Materials (z. B. Germaniumfenster) eingestellt, um die Genauigkeit der Temperaturmessung zu erhöhen.

Temperatur für externe Optik

Hier wird die Temperatur des externen optischen Materials (z. B. Germaniumfenster) eingestellt.

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



Hinweis

Gehen Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Geräteinitialisierung > Alle Messgeräte entfernen**, um die Temperaturmesseinstellungen zu initialisieren.

4.1.1 Einheit einstellen

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

4.2 Bildmessung einstellen

Das Gerät misst die Temperatur der gesamten Szene und kann so eingestellt werden, dass Centerspot, Hotspot und Coldspot angezeigt werden.




Drücken Sie , um das Hauptmenü aufzurufen, und wählen Sie  >  aus. Wählen Sie die gewünschten Punkte aus, um deren Temperatur anzuzeigen.

Tabelle 4-2 Beschreibung der Symbole




Symbol	Beschreibung
	Centerspot der Szene (Bildschirmmitte). Die Temperatur wird als Cen XX angezeigt.
	Hotspot in der Szene, der sich mit der Temperatur oder der Szene ändert. Die Temperatur wird als Max XX angezeigt.
	Coldspot in der Szene, der sich mit der Temperatur oder der Szene ändert. Die Temperatur wird als Min XX angezeigt.



Abbildung 4-1 Bildmessungen

4.3 Messgerät einstellen




Sie haben die Möglichkeit, die Temperaturmesseinstellungen einzustellen, um die

Genauigkeit der Temperaturmessung zu erhöhen.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie Parameter wie **Luftfeuchtigkeit**, **Transmission der externen Optik** und **Reflexionstemperatur** ein. Details finden Sie unter [Messparameter einstellen](#).

Schritte

1. Drücken Sie , um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Wählen Sie  aus und drücken Sie .
3. Wählen Sie einen Gerätetyp für die Temperaturmessung aus.

Benutzerdefinierter Punkt Informationen zum Konfigurieren von Werkzeugen für benutzerdefinierte Stellen finden Sie unter [An benutzerdefinierter Stelle messen](#).

Linie Informationen zur Konfiguration von Linienwerkzeugen finden Sie unter [Anhand einer Linie messen](#).

Rechteck Informationen zur Konfiguration von Rechteckwerkzeugen finden Sie unter [Anhand eines Rechtecks messen](#).

Kreis Informationen zum Konfigurieren von Kreiswerkzeugen finden Sie unter [Anhand eines Kreises messen](#).

ΔT Informationen zum Konfigurieren von ΔT -Werkzeugen finden Sie unter [\$\Delta T\$ messen und \$\Delta T\$ -Alarm](#).




Was folgt als Nächstes

Stellen Sie den Temperaturalarm ein, dann werden Alarmaktionen wie akustische Warnung und blinkender Alarm ausgelöst, wenn die geprüfte Temperatur den eingestellten Alarmwert überschreitet. Siehe [Temperaturalarm](#).

4.3.1 An benutzerdefinierter Stelle messen

Das Gerät kann die Temperatur eines benutzerdefinierten Punktes messen.

Schritte

1. Wählen Sie .
2. Drücken Sie , um eine benutzerdefinierte Stelle hinzuzufügen.
3. Verschieben Sie den Punkt mit den Navigationstasten oder tippen Sie auf den Touchscreen, um einen Punkt auszuwählen und ihn zu verschieben.
4. Tippen Sie auf , um die Temperaturmessparameter zu ändern.

Emissionsgrad

Legen Sie den Emissionsgrad Ihres Ziels fest.

Entfernung

Hier stellen Sie die Entfernung zwischen dem Ziel und dem Gerät ein.

Temp.

Tippen Sie darauf, um das Ergebnis der Temperaturmessung anzuzeigen oder auszublenden.

5. Drücken Sie .

Hinweis

Wenn der werkzeugspezifische Emissionsgrad und der Abstand eingestellt sind, wird die Messung anhand der Einstellungen durchgeführt. Andernfalls werden die unter **Einstellungen > Temp. Messungseinstellungen** festgelegten Parameter für Messungen verwendet.

Die Temperatur des benutzerdefinierten Punktes (z. B. P1) wird wie folgt angezeigt: P1: XX.

6. Wiederholen Sie die obigen Schritte, um weitere benutzerdefinierte Punkte festzulegen.

Hinweis

- Das Gerät unterstützt maximal zehn benutzerdefinierte Punkte.
 - Ziehen Sie die Punkt-Werkzeugliste links auf dem Bildschirm oder drücken Sie die Navigationsschaltflächen, um die gesamte Werkzeugliste anzuzeigen.
-

7. Optional: Ändern Sie die Werkzeuge für benutzerdefinierte Punkte, blenden Sie die Werkzeuge und Messergebnisse ein oder aus usw.




Tippen Sie darauf, um das Bearbeitungsmenü aufzurufen und die Temperaturmessereinstellungen wie Emissionsgrad und Entfernung zu ändern.



Tippen Sie darauf, um das Werkzeug und die Messergebnisse auszublenden oder anzuzeigen.



Tippen Sie darauf, um das Werkzeug zu löschen.

8. Drücken Sie  zum Speichern und Beenden.


4.3.2 Anhand einer Linie messen

Schritte

1. Wählen Sie .
 2. Drücken Sie , um eine Standardlinie zu erstellen.
-

Hinweis

Das Gerät unterstützt nur ein Linienwerkzeug.

3. Verschieben Sie die Linie an die gewünschte Position.
 - Tippen Sie auf die Linie und drücken Sie die Navigationstasten.
 - Tippen Sie auf dem Touchscreen auf die Linie und ziehen Sie sie, um ihre Position zu ändern.
4. Passen Sie die Länge der Linie an.
 - Tippen Sie auf das Ende der Linie und drücken Sie die Navigationsschaltflächen, um sie zu verlängern oder zu verkürzen.
 - Tippen Sie auf das Ende der Linie und ziehen Sie daran, um sie zu verlängern oder zu verkürzen.
5. Tippen Sie auf , um die Temperaturmessparameter zu ändern.

Emissionsgrad

Legen Sie den Emissionsgrad Ihres Ziels fest.

Entfernung

Hier stellen Sie die Entfernung zwischen dem Ziel und dem Gerät ein.

Max./Min./Durchschnittstemperatur

Tippen Sie darauf, um die Anzeige der Temperaturtypen zu aktivieren. Die höchste Temperatur, die niedrigste Temperatur und die Durchschnittstemperatur der Linie werden links auf dem Bildschirm angezeigt.

6. Drücken Sie .

Hinweis

Wenn der werkzeugspezifische Emissionsgrad und der Abstand eingestellt sind, wird die Messung anhand der Einstellungen durchgeführt. Andernfalls werden die unter **Einstellungen > Temp. Messungseinstellungen** festgelegten Parameter für Messungen verwendet.

7. Ändern Sie das eingestellte Linienwerkzeug, blenden Sie das Werkzeug und Messergebnisse ein oder aus usw.



Tippen Sie darauf, um das Bearbeitungsmenü aufzurufen und die Temperaturmessereinstellungen wie Emissionsgrad und Entfernung zu ändern.



Tippen Sie darauf, um das Werkzeug und die Messergebnisse auszublenden oder anzuzeigen.







Tippen Sie darauf, um das Werkzeug zu löschen.

8. Drücken Sie  zum Speichern und Beenden.

4.3.3 Anhand eines Rechtecks messen

Schritte

1. Wählen Sie .
2. Drücken Sie  oder tippen Sie auf , um ein Standardrechteck zu erstellen.
3. Verschieben Sie das Rechteck an die gewünschte Position.
 - Tippen Sie auf das Rechteck und drücken Sie die Navigationsschaltflächen, um das Rechteck nach oben/unten/links/rechts zu verschieben.
 - Tippen Sie auf dem Touchscreen auf das Rechteck und ziehen Sie es an die gewünschte Position.
4. Passen Sie die Größe des Rechtecks an.
 - Tippen Sie auf eine Ecke des Rechtecks und drücken Sie die Navigationsschaltflächen, um das Rechteck zu vergrößern oder zu verkleinern.
 - Tippen Sie auf dem Touchscreen auf die Ecke des Rechtecks und ziehen Sie daran, um es zu vergrößern oder zu verkleinern.
5. Tippen Sie auf , um die Temperaturmessparameter zu ändern.

Emissionsgrad


Legen Sie den Emissionsgrad Ihres Ziels fest.

Entfernung

Hier stellen Sie die Entfernung zwischen dem Ziel und dem Gerät ein.

Max./Min./Durchschnittstemperatur

Tippen Sie darauf, um die Anzeige der Temperaturtypen zu aktivieren. Die höchste Temperatur, die niedrigste Temperatur und die Durchschnittstemperatur innerhalb des Rechtecks werden links auf dem Bildschirm angezeigt.

6. Drücken Sie , um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis

Wenn der werkzeugspezifische Emissionsgrad und der Abstand eingestellt sind, wird die Messung anhand der Einstellungen durchgeführt. Andernfalls werden die unter **Einstellungen > Messeinstellungen** festgelegten Parameter für Messungen verwendet.

7. Wiederholen Sie die obigen Schritte, um weitere Rechteckwerkzeuge einzustellen.

Hinweis

Das Gerät unterstützt maximal fünf Rechteckwerkzeuge.

8. Optional: Ändern Sie die Rechteckwerkzeuge, blenden Sie die Werkzeuge und Messergebnisse ein oder aus usw.




Tippen Sie darauf, um das Bearbeitungsmenü aufzurufen und die Temperaturmesseinstellungen wie Emissionsgrad und Entfernung zu ändern.



Tippen Sie darauf, um das Werkzeug und die Messergebnisse auszublenden oder anzuzeigen.







Tippen Sie darauf, um das Werkzeug zu löschen.

9. Drücken Sie  zum Speichern und Beenden.

4.3.4 Anhand eines Kreises messen

Schritte

1. Wählen Sie .
2. Drücken Sie  oder tippen Sie auf , um einen Standardkreis zu erstellen.
3. Verschieben Sie den Kreis an die gewünschte Position.
 - Tippen Sie auf den Kreis und drücken Sie die Navigationsschaltflächen, um den Kreis nach oben/unten/links/rechts zu verschieben.
 - Tippen Sie auf dem Touchscreen auf den Kreis und ziehen Sie ihn an die gewünschte Position.
4. Passen Sie die Größe des Kreises an.
 - Tippen Sie auf einen Punkt auf dem Kreis und drücken Sie die Navigationsschaltflächen, um den Kreis zu vergrößern oder zu verkleinern.
 - Tippen Sie auf dem Touchscreen auf einen Punkt des Kreises und ziehen Sie daran, um den Kreis zu vergrößern oder zu verkleinern.
5. Tippen Sie auf , um die Temperaturmessparameter zu ändern.

Emissionsgrad


Legen Sie den Emissionsgrad Ihres Ziels fest.

Entfernung

Hier stellen Sie die Entfernung zwischen dem Ziel und dem Gerät ein.

Max./Min./Durchschnittstemperatur

Tippen Sie darauf, um die Anzeige der Temperaturtypen zu aktivieren. Die höchste Temperatur, die niedrigste Temperatur und die Durchschnittstemperatur innerhalb des Kreises werden links auf dem Bildschirm angezeigt.

6. Drücken Sie , um die Einstellungen zu speichern.



Hinweis

Wenn der werkzeugspezifische Emissionsgrad und der Abstand eingestellt sind, wird die Messung anhand der Einstellungen durchgeführt. Andernfalls werden die unter **Einstellungen > Temp. Messungseinstellungen** festgelegten Parameter für Messungen verwendet.

7. Wiederholen Sie die obigen Schritte, um weitere Rechteckwerkzeuge einzustellen.

Hinweis

Das Gerät unterstützt maximal fünf Kreiswerkzeuge.

8. Optional: Ändern Sie die Kreiswerkzeuge, blenden Sie die Werkzeuge und Messergebnisse ein oder aus usw.




Tippen Sie darauf, um das Bearbeitungsmenü aufzurufen und die Temperaturmesseinstellungen wie Emissionsgrad und Entfernung zu ändern.



Tippen Sie darauf, um das Werkzeug und die Messergebnisse auszublenden oder anzuzeigen.



Tippen Sie darauf, um das Werkzeug zu löschen.

9. Drücken Sie  zum Speichern und Beenden.

4.3.5 ΔT messen und ΔT -Alarm


Durch Ermitteln der Temperaturdifferenz (ΔT) zwischen Messwerkzeugen oder zwischen einem Messwerkzeug und einer festen Temperatur kann das Gerät Temperaturextrapolationen genauer und schnell erkennen. Diese Funktion dient üblicherweise zur Messung temperaturempfindlicher Ziele wie zum Beispiel Stromwandler.

Bevor Sie beginnen

Konfigurieren Sie mindestens ein Temperaturmesswerkzeug.

- Informationen zum Konfigurieren von Werkzeugen für benutzerdefinierte Stellen finden Sie unter **An benutzerdefinierter Stelle messen**.
- Informationen zur Konfiguration von Linienwerkzeugen finden Sie unter **Anhand einer Linie messen**.
- Informationen zur Konfiguration von Rechteckwerkzeugen finden Sie unter **Anhand eines Rechtecks messen**.
- Informationen zum Konfigurieren von Kreiswerkzeugen finden Sie unter **Anhand eines Kreises messen**.

Schritte

1. Wählen Sie .
2. Fügen Sie ein ΔT -Werkzeug hinzu.
 - 1) Geben Sie in **Werkzeugname** einen Namen für das ΔT -Werkzeug ein.
 - 2) Wählen Sie **Vergleichenes Objekt** aus.

Hinweis

Sie können die Temperaturdifferenz zwischen verschiedenen Messwerkzeugen, zwischen einem Messwerkzeug und einem Wert usw. ermitteln. Wenn Sie als Vergleichsobjekt **Wert** auswählen, geben Sie den Wert manuell ein.

3) Stellen Sie die **Alarm- ΔT** ein.

Wenn der ermittelte ΔT -Wert größer ist als der eingestellte Alarm- ΔT -Wert, löst das Gerät einen Alarm aus.

4) Tippen Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

3. Optional: Wiederholen Sie die obigen Schritte, um weitere ΔT -Werkzeuge festzulegen.

4. Optional: Ändern Sie die ΔT -Werkzeuge, blenden Sie die Werkzeuge und Messergebnisse ein oder aus usw.



Tippen Sie darauf, um das Bearbeitungs Menü aufzurufen und die ΔT -Werkzeugeinstellungen wie Emissionsgrad und Entfernung zu ändern.



Tippen Sie darauf, um das ΔT -Werkzeug und die Messergebnisse ein- oder auszublenden.



Tippen Sie darauf, um das ΔT -Werkzeug zu löschen.

5. Drücken Sie  zum Speichern und Beenden.

6. Aktivieren Sie ΔT -Alarm.

1) Gehen Sie zu **Einstellungen > Temperaturmesseinstellungen > Alarmeinstellungen**.

2) Tippen Sie, um **ΔT Alarm** zu aktivieren.

Hinweis

Wenn Sie ΔT -Alarm nicht aktivieren, wird dennoch die Alarmverknüpfungen übernommen, aber die ΔT -Alarminformationen werden nicht zur Zentrale hochgeladen.

4.4 Temperaturalarm

Wenn die Temperatur von Zielen den eingestellten Alarm auslöst, führt das Gerät die konfigurierten Aktionen aus, wie z. B. Blinken des Regelrahmens, Ausgabe einer akustischen Warnung oder das Versenden einer Benachrichtigung an die Client-Software.

4.4.1 Alarme für außergewöhnliche Temperaturen einstellen

Alarmaktionen wie akustische Warnung und blinkende Alarme werden ausgelöst, wenn die

geprüfte Temperatur den eingestellten Alarmwert überschreitet.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Lokale Einstellungen > Temperaturmesseinstellungen > Alarmeinstellungen**.
2. Tippen Sie, um **Temperaturalarm** zu aktivieren.
3. Stellen Sie die Alarmparameter ein.

Hinweis

Die unterstützten Alarmverknüpfungen variieren je nach Modell. Die verfügbaren Optionen finden Sie auf dem Gerät selbst.

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. Das Rechteck blinkt rot, wenn das Rechteckwerkzeug konfiguriert ist.

Alarmverknüpfung

- **Akustische Warnung:** Das Gerät gibt einen Signalton aus, wenn die Temperatur des Ziels den Alarmschwellenwert überschreitet.
- **Lichtblitzalarm:** Das Blitzlicht blinkt, wenn die Zieltemperatur die Alarmschwelle überschreitet.
- **Alarmerfassung:** Das Gerät erfasst radiometrische Bilder, wenn die Temperatur des Ziels den Alarmschwellenwert überschreitet.
- **Min. Alarmintervall:** Diese Option steuert das minimale Zeitintervall zwischen zwei Uploads von Alarminformationen. Dadurch wird der wiederholte und häufige Informationseingang bei der App und der Client-Software reduziert.

Hinweis

Wenn Sie Rechteck- und Kreiswerkzeuge für die Temperaturmessung einstellen, gelten die Einstellungen für den Alarmschwellenwert und die Verknüpfungsmethode nur für die gemessenen Bereiche. Ansonsten gelten die Parameter für die Pixel-zu-Pixel-Temperaturmessung (Thermometrie über den gesamten Bildschirm).


4.5 Alle Messungen löschen

Tippen Sie auf  um alle eingestellten Temperaturmesswerkzeuge zu löschen.

Kapitel 5 Kondensationsalarm

Der Kondensationsalarm markiert die Oberfläche, bei der die relative Luftfeuchtigkeit den eingestellten Schwellenwert überschreitet.

Schritte

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Paletten**.
2. Tippen Sie auf .
3. Stellen Sie die Umgebungstemperatur, die relative Luftfeuchtigkeit und den Feuchtigkeitsschwellenwert für den Alarm ein.

Schwellenwert

Der Schwellenwert für die Oberflächenfeuchtigkeit. Alle Stellen mit höherer Luftfeuchtigkeit in der Szene werden grün markiert.

Relative Luftfeuchtigkeit

Die relative Luftfeuchtigkeit in der Umgebung des Ziels. Mit diesem Parameter kann das Gerät die Luftfeuchtigkeit beim Ziel genauer berechnen.

Die relative Luftfeuchtigkeit ändert sich je nach Standort und Wetterbedingungen.

Diesen Parameter müssen Sie jedes Mal überprüfen und zurücksetzen, wenn Sie die Funktion verwenden.

Beachten Sie hierzu den Wert in Ihrer Wetter-App.

Umgebungstemp.

Die Umgebungstemperatur des Ziels. Mit diesem Parameter kann das Gerät die Luftfeuchtigkeit beim Ziel genauer berechnen.

Die Umgebungstemperatur ändert sich je nach Standort und Wetterbedingungen.

Diesen Parameter müssen Sie jedes Mal überprüfen und zurücksetzen, wenn Sie die Funktion verwenden.

Beachten Sie hierzu den Wert in Ihrer Wetter-App.

4. Bestätigen Sie die Einstellungen mit **OK**.

Kapitel 6 Foto und Video

Setzen Sie eine Speicherkarte in das Gerät ein. Dann können Sie Videos und Bilder 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.

Um eine neue Speicherkarte vor der Verwendung zu initialisieren, gehen Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Geräteinitialisierung**.

6.1 Bild aufnehmen

Sie können mit dem Gerät Live-Bilder aufnehmen und in lokalen Alben speichern.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass in Ihrem Gerät eine Speicherkarte eingesetzt ist. Informationen zum Speicherkartensteckplatz Ihres Geräts finden Sie unter ***Aufbau***.

Schritte

1. Legen Sie einen Erfassungsmodus fest und betätigen Sie den **Auslöser** in der Live-Ansicht-Oberfläche, um Bilder aufzunehmen.

Es sind 2 Modi verfügbar. Jeder Modus erfordert andere Bedienschritte.


- 1) Gehen Sie zu **Einstellungen > Erfassungseinstellungen > Erfassungsmodus**.
- 2) Wählen Sie einen Modus aus.


Ein Bild aufnehmen

Betätigen Sie den **Auslöser** einmal, um ein Bild aufzunehmen.

Geplante Aufnahme

Legen Sie das **Intervall** und die **Anzahl** der Bilder für die geplante Aufnahme fest.

Betätigen Sie in der Live-Ansicht den **Auslöser**, und das Gerät nimmt entsprechend dem eingestellten Intervall und der Anzahl auf. Betätigen Sie den **Auslöser** erneut oder drücken Sie , um die Aufnahme zu beenden.






- 3) Drücken Sie , um zur Live-Ansicht-Oberfläche zurückzukehren.
- 4) Richten Sie das Objektiv auf das Ziel und betätigen Sie den **Auslöser**, um Bilder aufzunehmen.







- Ein Bild aufnehmen: Wenn **Vor dem Speichern bearbeiten** NICHT aktiviert ist (**Einstellungen > Erfassungseinstellungen**), wird das Live-Bild eingefroren und im Standard-Speicheralbum gespeichert. Wenn **Vor dem Speichern bearbeiten** aktiviert ist, ruft das Gerät das Bildbearbeitungsmenü auf.



Abbildung 6-1 Bild vor dem Speichern bearbeiten

Tabelle 6-1 Bearbeitungsoptionen

Nr.	Beschreibungen
1	<p>Textnotiz</p> <p>Wählen Sie Textnotiz aus und öffnen Sie die Bearbeitungsseite. Tippen Sie auf den Bildschirm, um den Inhalt einzugeben, und drücken Sie zum Speichern auf .</p>
2	<p>Sprachnotiz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie Sprachnotiz und rufen Sie die Seite für Sprachaufzeichnung auf. • Drücken Sie  oder tippen Sie auf , um die Aufnahme zu starten. • Drücken Sie  oder tippen Sie auf den Bildschirm, um die Aufnahme zu stoppen. • Optional: Tippen Sie, um die Aufnahme wiederzugeben. Wenn Sie mit der Sprachnotiz nicht zufrieden sind, tippen Sie, um sie zu löschen. Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte, um sie erneut aufzunehmen. • Drücken Sie  zum Beenden.
3	<p>QR-Code scannen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie QR-Code und das Gerät wechselt in den Scanmodus. • Richten Sie den Scanrahmen auf einen QR-Code. Das Gerät liest den Code und speichert die Codeinformationen. • Optional: Wenn der Scanvorgang fehlschlägt, können Sie die Codeinformationen über die Bildschirmstatur nach der Aufforderung eingeben.
4	<p>Bearbeiten Sie Tag-Notizen. Tag-Notizen sind vordefinierte Texte, die schnell zu den Bildern hinzugefügt werden können. Die Vorlage für Tag-Notizen muss in das Gerät importiert werden, bevor Sie es verwenden können. Anweisungen hierzu finden Sie unter <i>Tag-Notiz-</i></p>

Nr.	Beschreibungen
	<p><u>Vorlagen importieren und verwalten.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wählen Sie Tag-Notiz aus. ● Wählen Sie einen Tag-Namen aus und rufen Sie die Bearbeitungsseite auf. ● Wählen Sie eine Option aus, wenn es sich um ein Einfachauswahl-Tag handelt, oder aktivieren Sie die gewünschten Optionen für ein Mehrfachauswahl-Tag. Drücken Sie zum Speichern . ● Drücken Sie  oder , um zum nächsten oder vorherigen Tag zu wechseln, und fahren Sie mit der Einstellung fort. ● Drücken Sie  zum Beenden.
5	<p>Fügen Sie einen visuellen Bildhinweis hinzu. Bis zu drei optische Bilder können zusammen mit dem radiometrischen Bild gespeichert werden und liefern Referenzinformationen zur Szenenerkennung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wählen Sie Bildhinweis aus, um die visuelle Kamera zu starten. ● Zielen Sie auf das Ziel und drücken Sie den Auslöser. Das Bild wird fixiert. ● Drücken  oder ziehen Sie den Auslöser, um die Aufnahme zu speichern und mit der nächsten Aufnahme zu beginnen. ● Wiederholen Sie die Schritte, um das zweite und dritte Bild aufzunehmen. Wenn Sie die Aufnahme vorzeitig beenden möchten, drücken Sie auf der Live-Benutzeroberfläche der visuellen Kamera auf , um den Vorgang zu beenden. ● Wenn Sie erneut optische Bilder aufnehmen möchten, wählen Sie erneut Bildhinweis aus und beginnen Sie von vorne.
6	<p>Nachdem Sie alle Informationen zum Bild hinzugefügt haben, wählen Sie Speichern aus, um den Vorgang zu beenden.</p>


 **Hinweis**

Die Hinweise können während der Analyse der radiometrischen Bilder im HIKMICRO Analyser gelesen und angezeigt werden.

- Geplante Aufnahme: Oben auf dem Bildschirm wird ein Zähler angezeigt, der die abgeschlossene Anzahl der Aufnahmen und den Countdown des Aufnahmeintervalls anzeigt.

2. Optional: Sie können je nach Bedarf weitere Erfassungseinstellungen vornehmen.

Tabelle 6-2 Weitere optionale Aufnahmeeinstellungen

Zielsetzung	Einstellungen
Zusätzlich ein visuelles Bild zusammen mit dem Wärmebild speichern.	<p>Gehen Sie zu Einstellungen > Erfassungseinstellungen. Aktivieren Sie Visuelles Bild speichern und legen Sie die Auflösung des visuelles Bilds fest.</p> <hr/> <p> Hinweis Wenn die Ziele schlecht beleuchtet sind, aktivieren Sie Blitzlicht. Dann schaltet das Gerät das Blitzlicht bei der Aufnahme von Bildern ein.</p> <hr/>
Legen Sie die Benamungsregel für Bilder fest.	Weitere Informationen finden Sie unter <i>Festlegung der Dateibezeichnungsregel.</i>
Ein klares Wärmebild auf einem hochauflösenden Bildschirm anzeigen.	<p>Gehen Sie zu Einstellungen > Erfassungseinstellungen. Aktivieren Sie vor dem Erfassen SuperIR. Die aufgenommenen Bilder sind nach dem Einschalten von SuperIR klarer und detailreicher.</p>

Was folgt als Nächstes

- Gehen Sie zu „Alben“, um Dateien und Alben anzuzeigen und zu verwalten. Anweisungen hierzu finden Sie unter ***Alben verwalten*** und ***Dateien verwalten***.
- Anweisungen zum Bearbeiten von gespeicherten Bildern finden Sie unter ***Bilder bearbeiten***.
- Aufgenommene Dateien können zur weiteren Verwendung auf einen PC oder ein Mobilgerät exportiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter ***Dateien auf den PC exportieren***.

6.2 Video aufzeichnen


Bevor Sie beginnen


Für die Videospeicherung muss eine Speicherkarte installiert sein.

Schritte

1. Optional: Passen Sie Videotyp und Bildrate an.


Tabelle 6-3 Videotyp und Bildrate

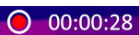
Einstellung	Beschreibung
Videotyp	<p>Radiometrisches Video</p> <p>Bei Videos dieses Formats werden radiometrische Daten angehängt. Sie können nur mit dem HIKMICRO Analyzer wiedergegeben und weiter analysiert werden.</p> <hr/> <p> Hinweis</p> <p>Wenn weniger als 500 MB Speicherkapazität zur Verfügung stehen, ist die Aufnahme radiometrischer Videos nicht möglich. <u>Versehentlich gestoppte Aufnahmen werden nicht gespeichert.</u></p>
MP4	<p>Aufgenommene Videos werden im .mp4-Format gespeichert. Diese Videoclips können auf lokalen Geräten und allen Playern, die dieses Format unterstützen, wiedergegeben werden. HIKMICRO Analyzer unterstützt die Wiedergabe dieses Videoformats nicht.</p>
Bildrate	<p>Eine höhere Bildrate bietet ein flüssigeres Video mit mehr Details, insbesondere bei Bewegungen. Eine höhere Bildrate bedeutet aber auch größere Videodateien, die mehr Speicherplatz verbrauchen.</p>

- 1) Drücken Sie  und gehen Sie zu **Einstellungen > Erfassungseinstellungen > Bildratenkonfiguration**, um die Konfiguration der Bildrate zu aktivieren.
- 2) Gehen Sie zu **Einstellungen > Erfassungseinstellungen > Videotyp**, um das Speicherformat und die **Bildrate** festzulegen.

 **Hinweis**

- Die Konfiguration der Bildrate wird von bestimmten Modellen nicht unterstützt. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Produkt.
- Die Bildrate ist nur einstellbar, wenn die **Bildratenkonfiguration** aktiviert ist.
- Wenn **Bildratenkonfiguration** aktiviert ist, wird der optische Kanal der Kamera ausgeschaltet. Daher können Sie bei der Aufnahme weder den Anzeigemodus ändern noch das entsprechende visuelle Bild speichern.
- Die Konfiguration des Videotyps wird nur von bestimmten Modellen dieser Serie unterstützt. Bei Modellen ohne diese Konfigurationsmöglichkeit werden Videos im Mp4-Format gespeichert.

- 3) Drücken Sie , um zur Live-Ansicht-Oberfläche zurückzukehren.
2. Halten Sie in der Live-Ansicht den Auslöser gedrückt, um die Aufnahme zu starten.

Die Aufnahmesymbole für radiometrisches Video und MP4-Video sind unterschiedlich. Bei  wird ein MP4-Video aufgenommen. Wird in der Live-Ansicht **hrv** angezeigt, wird ein radiometrisches Video aufgenommen.

3. Drücken Sie den Auslöser, um die Aufnahme zu beenden. Die Videoaufnahme wird automatisch gespeichert und beendet.

Hinweis

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

Was folgt als Nächstes

Überprüfen Sie die gespeicherten Videos mit  im Menümodus. Weitere Informationen finden Sie unter ***Lokale Dateien anzeigen und verwalten***.

6.3 Festlegung der Dateibezeichnungsregel

Die Regeln für die Benennung von Dateien für aufgenommene Bilder und Videos können vom Benutzer angepasst werden. Die konfigurierbaren Teile sind der Dateinamenkopf und die Hauptbenennungsregel.

Dateiname = Dateinamenkopf + Hauptteil + Format-Suffix

- Der Dateinamenkopf kann über **Einstellungen > Erfassungseinstellungen > Dateinamenkopf** angepasst werden.
- Die Hauptregel für die Benennung von Teilen kann über **Einstellungen > Erfassungseinstellungen > Benennungsregel** angepasst werden. **Zeitstempel** und **Nummerierung** sind verfügbar.

Zeitstempel

Die Speicherzeit der erfassten Datei. Die Speicherzeit ist die Systemzeit des Geräts, zu der die Speicherung erfolgt.

Nummerierung

Der Hauptteil ist eine Sequenznummer von 00001 bis 99999.

Hinweis

- Bei Verwendung von **Nummerierung** kann die neueste Datei nicht gespeichert werden, wenn die laufende Nummer über 99999 liegt. Entfernen Sie die letzten Dateien im Album oder ändern Sie die Dateibenennung, um neue Dateien zu speichern.
 - Die Nummer wird nach dem Speicherformat auf 00001 zurückgesetzt.
-



Informationen zu dem durch den Dateityp bestimmten Format-Suffix finden Sie unter ***Dateien verwalten***.

6.4 Lokale Dateien anzeigen und verwalten

Die vom Gerät erfassten Bilder und Videos werden in lokalen Alben gespeichert. Sie können Alben erstellen, löschen, umbenennen und als Standard-Speicheralbum festlegen.

Für Dateien sind Vorgänge wie Durchsuchen, Verschieben und Löschen verfügbar.

Schritte


1. Alben aufrufen. Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Hauptmenü aufzurufen, und wählen Sie  aus, um Alben aufzurufen.
 2. Anweisungen zum Erstellen, Umbenennen, Löschen und Festlegen eines Albums als Standard-Speicheralbum finden Sie unter ***Alben verwalten***.
 3. Anweisungen für Dateioperationen wie z. B. Verschieben oder Löschen einer Datei finden Sie unter ***Dateien verwalten***.
 4. Anweisungen zum Bearbeiten eines Bildes, des mit den Bildern gespeicherten Textes oder der Sprachnotiz sowie zum Ändern der Wärmebildparameter finden Sie unter ***Bilder bearbeiten***.
-

Hinweis








Die Bildbearbeitungsfunktion variiert innerhalb der Serie. Die verfügbaren Bedienungsoptionen finden Sie auf Ihrem Gerät.

5. Drücken Sie  zum Beenden.

6.4.1 Alben verwalten

Sie können mehrere Alben erstellen, um aufgenommene Bilder und Videodateien auf Ihrem Gerät zu verwalten. Neu aufgenommene Bilder und Videos werden im **Standard-Speicheralbum**  gespeichert.

Schritte

1. Alben aufrufen. Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Hauptmenü aufzurufen, und wählen Sie  aus, um Alben aufzurufen.
2. Ein Album erstellen.
 - 1) Tippen Sie oben rechts auf , um ein Album hinzuzufügen.
 - 2) Bearbeiten Sie den Albumnamen.
 - 3) Drücken Sie , um das Album zu speichern.
3. Umbenennen, Löschen oder Festlegen eines Albums als Standard-Speicheralbum.
 - 1) Wählen Sie ein Album aus und drücken Sie .
 - 2) Tippen Sie oben rechts auf dem Bildschirm auf .
 - 3) Wählen Sie nach Bedarf **Als Standard-Speicheralbum festlegen, Umbenennen** oder **Löschen** aus.
Wenn das Album als Standard-Speicheralbum festgelegt wurde, ändert sich das Albumsymbol zu .

6.4.2 Dateien verwalten

Das Gerät unterstützt mehrere Bild- und Videodateiformate. Bei bestimmten Dateiformaten können Sie auf dem Gerät angehängte Notizen bearbeiten und die Wärmebildparameter ändern. Sie können bei allen Dateien die grundlegenden

Informationen prüfen und die Dateien löschen oder zwischen Alben verschieben.

Schritte















1. Alben aufrufen. Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Hauptmenü aufzurufen, und wählen Sie  aus, um Alben aufzurufen.
2. Wählen Sie ein Album aus und drücken Sie .
3. Bild- und Videodateien durchsuchen.
 - 1) Wählen Sie eine Datei aus und drücken Sie .
 - 2) Drücken Sie  und , um die vorherige oder die nächste Datei zu durchsuchen.
 - 3) Drücken Sie , um das Bedienmenü aufzurufen und weitere verfügbare Funktionen zu prüfen. Im Folgenden werden Dateiformate und die unterstützten Vorgänge aufgeführt.

Tabelle 6-4 Dateiformate und Operationen

Dateityp	Formatieren	Beschreibungen
Radiometrisch Bilder	Dateiname.jpeg	Die Funktionen zum Bearbeiten von Text und Sprachnotizen, Verschieben von Dateien, Prüfen allgemeiner Informationen, Ändern der Wärmebildparameter und Löschen von Dateien werden auf dem Gerät unterstützt. Eine Anleitung hierzu finden Sie unter <i>Bilder bearbeiten</i> .
MP4-Videos	Dateiname.mp4	Die Funktionen zur Wiedergabe, zum Verschieben und Löschen von Videodateien werden auf dem Gerät unterstützt.
Radiometrisch Video	Dateiname.hrv	Dateien dieses Formats können auf Ihrem Gerät wiedergegeben werden. Die Dateierweiterung wird durch die Bildrate eines Videos bestimmt. Verwenden Sie HIKMICRO Analyzer, um die Datei wiederzugeben und zu analysieren. Bitte aktualisieren Sie die Software auf die neueste, andernfalls wird die .hrv-Datei möglicherweise nicht unterstützt.

4. Mehrere Dateien verschieben oder löschen.
 - 1) Tippen Sie in einem Album oben rechts auf dem Bildschirm auf .
 - 2) Drücken Sie  und , um eine Datei auszuwählen, und drücken Sie . Wenn Sie alle Dateien auswählen möchten, tippen Sie oben rechts auf . Wenn Sie alle Auswahl abbrechen möchten, tippen Sie auf .
Eine ausgewählte Datei wird mit einem  in ihrer Ecke oben rechts angezeigt.
 - 3) Tippen Sie auf **Löschen** oder **Verschieben**.
 - Wenn Sie auf Löschen tippen, werden die Dateien nach der Bestätigung gelöscht.
 - Wenn Sie auf Verschieben tippen, wählen Sie ein Zielalbum aus, um die Datei(en) zu verschieben.

6.4.3 Bilder bearbeiten

Sie können auf Ihrer Wärmebildkamera mit den Bildern gespeicherte Text- oder Sprachnotizen bearbeiten und die Wärmebildparameter ändern.

Hinweis

Die Bildbearbeitungsfunktion variiert innerhalb der Serie. Die verfügbaren Bedienungsoptionen finden Sie auf Ihrem Gerät.

Schritte












1. Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Hauptmenü aufzurufen, und wählen Sie  aus, um Alben aufzurufen.
2. Wählen Sie ein Album aus und drücken Sie .
3. Wählen Sie eine Datei und drücken Sie , um das Bearbeitungs Menü aufzurufen.










Abbildung 6-2 Bildbearbeitung

4. Wählen Sie eine Option und führen Sie die entsprechenden Vorgänge aus.

Tabelle 6-5 Bilder bearbeiten und verwalten

Nr.	Beschreibung
1	Textnotiz bearbeiten. Fügen Sie eine neue Textnotiz hinzu oder ändern Sie eine vorhandene Notiz und drücken Sie  , um die Einstellungen zu speichern.
2	Sprachnotiz bearbeiten. Sie können eine neue Sprachnotiz hinzufügen sowie eine vorhandene Sprachnotiz wiedergeben oder löschen. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn eine Datei bereits eine Sprachnotiz enthält, tippen Sie auf das Symbol, um die Notiz wiederzugeben oder zu löschen. • Wenn der Datei keine Sprachnotiz angehängt ist, drücken Sie  oder tippen Sie auf .
3	Bearbeiten eines QR-Code-Hinweises. Fügen Sie eine neue Textnotiz hinzu oder ändern Sie eine vorhandene Notiz und drücken Sie  , um die Einstellungen zu speichern.
4	Bearbeiten eines visuellen Bildhinweises. <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie  oder , um zu vorhandenen visuellen Bildern zu wechseln. • Wählen Sie  aus, um nicht erwünschte Bilder zu löschen.

Nr.	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn keine gespeicherten Bilder vorhanden sind, wird die visuelle Kamera aufgerufen. Informationen zum Aufnehmen und Speichern von visuellen Bildern finden Sie in den entsprechenden Schritten unter <u>Bilder aufnehmen</u>.
5	<p>Bearbeiten einer Tag-Notiz.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie vorhandene Tags durchsuchen, drücken Sie die Navigationstasten, um zwischen den Tags zu wechseln und die Tag-Optionen anzupassen. Drücken Sie , um die Änderung zu speichern. • Wenn Sie dem Bild eine Tag-Notiz hinzufügen müssen, stellen Sie sicher, dass mindestens eine Tag-Notiz-Vorlage auf Ihrem Gerät gespeichert ist. Informationen zum Importieren und Verwalten von Notizvorlagen finden Sie unter <u>Tag-Notiz-Vorlagen importieren und verwalten</u>. Informationen zum Hinzufügen von Tag-Notizen finden Sie in den entsprechenden Schritten unter <u>Bilder aufnehmen</u>.
6	<p>Zeigen Sie allgemeine Informationen zur Datei an, z. B. den Speicherzeitpunkt, den Zeitpunkt der letzten Änderung und die Auflösung der Datei.</p>
7	<p>Wärmebildparameter bearbeiten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drücken Sie  oder tippen Sie auf , um das Hauptmenü aufzurufen. 2. Ändern Sie den Bildanzeigemodus, die Messeinstellungen und -werkzeuge, die Paletten sowie die Niveau & Spannweite-Modi. Detaillierte Anweisungen zur Bedienung finden Sie unter <u>Anzeigemodus einstellen</u>, <u>Temperaturmessung</u>, <u>Paletten wechseln und verwalten</u> und <u>Anzeigetemperaturbereich einstellen</u>. 3. Optional: Wenn Sie einen PDF-Bericht zu der Datei benötigen, tippen Sie auf  oben rechts auf dem Bildschirm. Geben Sie Berichtsname und Thermograf ein und tippen Sie auf , um den Bericht zu erstellen.

Nr.	Beschreibung
	<p> Hinweis</p> <p>Erstellte Berichte werden in demselben Pfad auf der Speicherkarte abgelegt, in dem sich auch die Bilddateien befinden. Die PDF-Berichte können nicht auf dem lokalen Gerät angezeigt werden. Exportieren Sie die Berichte auf Computer und lesen Sie sie dort. Anweisungen hierzu finden Sie unter <u><i>Dateien auf den PC exportieren.</i></u></p> <p>4. Wenn Sie alle Vorgänge abgeschlossen haben, tippen Sie auf , um die Änderung zu speichern und den Bearbeitungsmodus zu verlassen.</p>
8	Löschen, verschieben oder übertragen Sie die Datei.

Hinweis

Die Hinweise können während der Analyse der Wärmebilder im HIKMICRO Analyzer gelesen und angezeigt werden.

6.4.4 Tag-Notiz-Vorlagen importieren und verwalten

Tag-Notiz-Vorlagen enthalten den vordefinierten Tag-Namen und Optionen. Wenn die Vorlage importiert und aktiviert ist, können Sie den aufgenommenen Bilder schnell Tags hinzufügen.

Bevor Sie beginnen

Tag-Notiz-Vorlagen werden mit der Client-Software HIKMICRO Analyzer erstellt. Kopieren Sie die Vorlagen im JSON-Format in den Speicher Ihres Geräts. Anschließend können Sie die Vorlagen verwenden und verwalten.


Besuchen Sie unsere Website www.hikmicrotech.com, um die Software HIKMICRO Analyzer herunterzuladen.

Schritte

1. Generieren Sie Vorlagen für Tag-Notizen in HIKMICRO Analyzer. Die Bedienungsanleitung erhalten Sie über die **Hilfe**-Funktion in der oberen rechten Ecke des Software-Fensters.
Die generierten Vorlagendateien werden im PC-Verzeichnis gespeichert:
Public\HIKMICRO Analyzer\TextRemarkTemplate.
2. Verbinden Sie Ihr Gerät über das im Lieferumfang enthaltene Kabel mit dem PC. Kopieren Sie die Vorlagendateien und fügen Sie sie in den TextNote-Ordner auf dem Gerätespeicher ein.

Hinweis

Wenn mehr als eine Vorlage importiert wird, ist die erste Vorlage standardmäßig die aktive Vorlage. Bis zu 10 Vorlagen können importiert werden.

3. Navigieren Sie zu **Einstellungen > Erfassungseinstellungen > Tag-Notiz-Vorlagen**, um die Vorlagen zu verwalten.
 - 1) Wählen Sie eine Vorlage aus.
 - 2) Tippen Sie oben rechts im Bildschirm auf .
 - 3) Legen Sie die Vorlage als Standardvorlage fest oder löschen Sie die Vorlage.

6.5 Datei exportieren

Geräte-dateien wie Erfassungen und Protokolle können im USB-Laufwerk-Modus über das mitgelieferte USB-Kabel auf einen PC exportiert werden. Bestimmte Bilder und Videos können über eine mobile App auf Mobilgeräte exportiert werden. Außerdem können Bilder über Bluetooth auf Mobiltelefone mit Android-System exportiert werden.

6.5.1 Dateien auf den PC exportieren

Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Kabel an Ihren PC an, um die aufgenommenen Videos, erstellten Schnappschüsse usw. zu exportieren.

Schritte

1. Öffnen Sie die Abdeckung des USB-Anschlusses.
2. Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Kabel an Ihren PC an.
3. Stellen Sie im Pop-up-Fenster Ihres Geräts den **USB-Modus** auf **USB-Laufwerk** ein.
4. Öffnen Sie den erkannten Datenträger auf Ihrem PC und wählen Sie die Dateien aus, die Sie auf den PC kopieren möchten.
5. 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. Weitere Informationen zur Bedienungsanleitung finden Sie im *Benutzerhandbuch für HIKMICRO Analyzer*.

6.5.2 Dateien auf Mobilgeräte exportieren

Verbinden Sie Ihr Gerät über eine mobile App mit einem Mobilgerät. Verwenden Sie die

App, um Dateien auf dem Gerät anzuzeigen, herunterzuladen und zu teilen.

Bevor Sie beginnen

Laden Sie HIKMICRO Viewer herunter und installieren Sie ihn auf Ihrem Mobilgerät. Weitere Informationen finden Sie unter *Mit dem Thermal View-Mobiltelefon-Client verbinden*.

Schritte

1. Verbinden Sie Ihr Mobilgerät mit der mobilen App. Anweisungen hierzu finden Sie unter *Mit dem Thermal View-Mobiltelefon-Client verbinden*.
2. Wählen Sie in der App **Datei auf Gerät** aus, um lokale Alben des Geräts aufzurufen.

Hinweis

Radiometrische Videos können nicht in der App angesehen werden.

3. Tippen Sie auf ein Bild oder Video. Tippen Sie auf **Download**, um es in der App **Album** zu speichern.

Ergebnis

Navigieren Sie zu **Album** der App. Dort können Sie die gespeicherten Bilder und Videos sehen.

Was folgt als Nächstes

- Geben Sie die Bilder und Videos über eine Drittanbieter-App frei: Wählen Sie in der App eine Datei in **Album** aus und tippen Sie auf **Freigeben**.
- Speichern Sie die exportierten Dateien im Telefonalbum: Gehen Sie in der App zu **Einstellungen > Allgemein > Bilder auf Telefon speichern**.




6.5.3 Dateien über Bluetooth exportieren


Koppeln Sie das Bluetooth-Gerät mit dem Bluetooth-Telefon und exportieren Sie Bilder aus den Alben des Geräts in das lokale Album Ihres Telefons. Computer-Bluetooth oder Bluetooth des Mobiltelefons mit iOS-System wird für den Export von Bildern nicht unterstützt.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zwischen dem Bluetooth-Gerät und dem Bluetooth-Telefon erfolgreich hergestellt wurde. Anweisungen hierzu finden Sie unter *Bluetooth-Geräte koppeln*.

Schritte

1. Senden Sie ein Bild in den **Alben** Geräts an das Telefon.
 - 1) Rufen Sie die **Alben** des Geräts auf und wählen Sie ein Bild aus.
 - 2) Drücken Sie  oder tippen Sie auf einen beliebigen Teil des Bildschirms, um das Bearbeitungsmenü aufzurufen.
 - 3) Tippen Sie auf  > , um das Bluetooth-Gerät auszuwählen.




- 4) Wählen Sie das gekoppelte Telefon in der Liste der verfügbaren Bluetooth-Geräte aus.
- 5) Drücken Sie  zur Bestätigung.

Hinweis

Videos können NICHT über Bluetooth exportiert werden.

2. Optional:

Senden Sie mehrere Bilder in den **Alben** des Geräts an das Telefon.

- 1) Rufen Sie die **Alben** des Geräts auf oder tippen Sie auf  um nicht mehr als 16 Bilder aufzurufen.
- 2) Tippen Sie auf , um ein Bluetooth-Gerät auszuwählen.
- 3) Wählen Sie das gekoppelte Telefon in der Liste der verfügbaren Bluetooth-Geräte aus.
- 4) Drücken Sie zur Bestätigung .

Hinweis

Tippen Sie auf , um die verfügbaren Geräte zu aktualisieren.

Kapitel 7 Mit dem Thermal View-Mobiltelefon-Client verbinden


Das Gerät unterstützt sowohl WLAN (Wi-Fi) als auch die Hotspot-Funktion für eine drahtlose Verbindung. Wenn Sie das Gerät mit der mobilen App verbinden, können Sie es über das Mobilgerät steuern.

7.1 App über WLAN-Gerät verbinden

Bevor Sie beginnen

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

Schritte

1. Verbinden Sie Ihr Gerät mit einem WLAN-Netzwerk (Wi-Fi). Anweisungen hierzu finden Sie unter ***Gerät mit WLAN verbinden***.
2. Verbinden Sie die App, indem Sie den QR-Code scannen.
 - 1) Tippen Sie auf , um den vollständigen QR-Code des verbundenen WLAN-Netzwerks anzuzeigen.
 - 2) Starten Sie die App, tippen Sie auf **+** in der oberen rechten Ecke des Bildschirms und wählen Sie **QR-Code scannen** aus.
 - 3) Scannen Sie den QR-Code auf Ihrem Gerät.
 - 4) Nachdem Sie dem Beitritt zum WLAN-Netzwerk zugestimmt haben, wird die Verbindung hergestellt.
Ihr Gerät wird in Ihrer App angezeigt.
3. Wenn Ihr Mobilgerät nicht über eine Kamera verfügt oder das Scannen des QR-Codes fehlschlägt, verbinden Sie die App auf diese Weise.
 - 1) Aktivieren Sie das WLAN auf Ihrem Mobilgerät und verbinden Sie sich mit dem WLAN-Netzwerk, in dem sich Ihr Gerät befindet.
 - 2) Starten Sie die App, tippen Sie auf **+** in der oberen rechten Ecke des Bildschirms und wählen Sie **Gerät hinzufügen** aus.
 - 3) Wählen Sie **Handgerät** aus und warten Sie.
 - 4) Nachdem das Gerät in der App angezeigt wird, tippen Sie auf **Verbinden**.
Ihr Gerät wird in Ihrer App angezeigt.

Ergebnis

Über die App können Sie die Live-Ansicht anzeigen, Schnappschüsse aufnehmen und Videos aufnehmen.

7.2 App über den Geräte-Hotspot verbinden

Bevor Sie beginnen

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

Schritte

1. Aktivieren Sie den Geräte-Hotspot und stellen Sie ihn ein. Anweisungen hierzu finden Sie unter ***Geräte-Hotspot einstellen***.
2. Verbinden Sie die App, indem Sie den QR-Code scannen.
 - 1) Starten Sie die App, tippen Sie auf **+** in der oberen rechten Ecke des Bildschirms und wählen Sie **QR-Code scannen** aus.
 - 2) Scannen Sie den QR-Code in der Hotspot-Einstellungsoberfläche auf dem Bildschirm Ihres Geräts.
 - 3) Nachdem Sie auf Ihrem Telefon der Verbindung mit dem WLAN-Netzwerk zugestimmt haben, wird die Verbindung hergestellt.
Ihr Gerät wird in Ihrer App angezeigt.
3. Wenn Ihr Mobilgerät nicht über eine Kamera verfügt oder das Scannen des QR-Codes fehlschlägt, verbinden Sie die App auf diese Weise.
 - 1) Aktivieren Sie das WLAN auf Ihrem Mobilgerät und suchen Sie den Geräte-Hotspot.

Hinweis

Der Name des Geräte-Hotspots ist die Seriennummer, die Sie auch auf der Hotspot-Einstellungsoberfläche Ihres Geräts finden.



- 2) Wählen Sie den Hotspot des Geräts aus und geben Sie das Passwort ein, um sich anzumelden.
- 3) Starten Sie die App, tippen Sie auf **+** in der oberen rechten Ecke des Bildschirms und wählen Sie **Gerät hinzufügen** aus.
- 4) Wählen Sie **Handgerät** aus und warten Sie.
- 5) Nachdem das Gerät in der App angezeigt wird, tippen Sie auf **Verbinden**.
Ihr Gerät wird in Ihrer App angezeigt.

Ergebnis

Über die App können Sie die Live-Ansicht anzeigen, Schnappschüsse aufnehmen und Videos aufnehmen.

Kapitel 8 Gerät mit WLAN verbinden

Schritte

1. Rufen Sie das WLAN-Einstellungsmenü auf. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten aus.
 - Tippen Sie auf  und halten Sie das Nach-unten-wischen-Menü gedrückt.
 - Gehen Sie zu **Einstellungen > Verbindungen > WLAN**.
2. Tippen Sie auf , um WLAN zu aktivieren. Die gefundenen WLANs werden dann wie folgt aufgeführt.

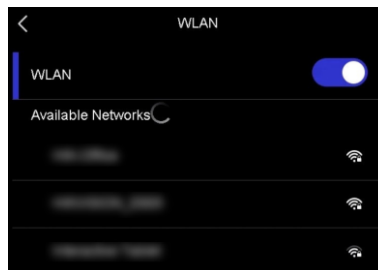



Abbildung 8-1 WLAN-Liste


3. Wählen Sie ein WLAN aus, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, und eine Bildschirmtastatur wird angezeigt.
4. Geben Sie das Passwort ein.
5. Tippen Sie auf , um die Tastatur auszublenden und die WLAN-Verbindung herzustellen.

Hinweis


- Tippen Sie NICHT auf die **Leertaste**, denn sonst ist das Passwort nicht korrekt.
 - Die Verbindung wird nicht unterbrochen, wenn Sie das WLAN-Einstellungsmenü verlassen.
-

Ergebnis

- Auf dem Hauptbildschirm wird ein WLAN-Symbol angezeigt, wenn die Verbindung hergestellt ist.

In der WLAN-Einstellungsoberfläche wird  im verbundenen WLAN-Netzwerk angezeigt. Tippen Sie auf das Symbol, um den vollständigen QR-Code anzuzeigen. Der QR-Code enthält die Informationen des verbundenen Netzwerks für die Verbindung durch Scannen.



Was folgt als Nächstes

Sie können im Nach-unten-wischen-Menü auf  tippen, um die WLAN-Verbindung über das Nach-unten-wischen-Menü zu aktivieren/deaktivieren.

Kapitel 9 Geräte-Hotspot einstellen

Dank des Geräte-Hotspots können andere Geräte, die WLAN (Wi-Fi) unterstützen, zur Datenübertragung mit dem Gerät verbunden werden.

Schritte

1. Rufen Sie das Hotspot-Konfigurationsmenü auf. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten aus.
 - Tippen Sie im Nach-unten-wischen-Menü auf  und halten Sie das Symbol gedrückt.
 - Gehen Sie zu **Einstellungen > Verbindungen > Hotspot**.
2. Tippen Sie auf , um die Hotspot-Funktion zu aktivieren.

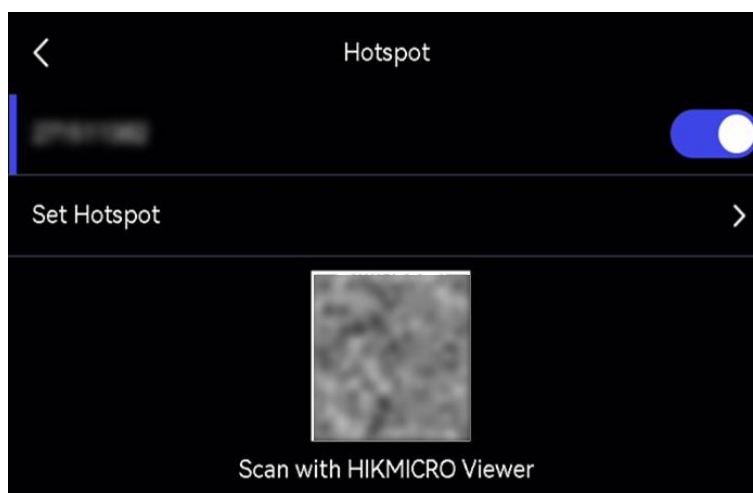


Abbildung 9-1 Hotspot festlegen

In der Einstellungsoberfläche wird ein QR-Code angezeigt. Der Code dient zum Scannen von Mobilgeräten und zur Verbindung mit der App.

3. Optional: Überprüfen und ändern Sie das Passwort für den Hotspot.
 - 1) Wählen Sie **Hotspot festlegen** aus.

Es wird ein zufällig generiertes Passwort angezeigt. Das Passwort ist erforderlich, wenn andere Geräte dem Hotspot beitreten müssen.
 - 2) Ändern Sie das Passwort. Legen Sie Ihr Passwort für den Hotspot fest, indem Sie auf den Bildschirm tippen.

Hinweis

- Tippen Sie nicht auf die **Leertaste**, wenn Sie das Passwort festlegen, denn sonst ist es nicht korrekt.
 - Das Passwort muss mindestens 8 Zeichen enthalten und aus Ziffern und Buchstaben bestehen.
 - Wenn Sie das Gerät wiederherstellen, wird das Hotspot-Passwort durch ein neues zufälliges Passwort ersetzt.
-

3) Drücken Sie „OK“, um die Einstellungen zu speichern.

Was folgt als Nächstes

Sie können auf  tippen, um den Geräte-Hotspot über das Nach-unten-wischen-Menü aus- und einzuschalten.

Mobilgeräte können sich über den Hotspot mit der App verbinden.



Kapitel 10 Bluetooth-Geräte koppeln

Koppeln Sie Ihre Kamera mit einem externen Bluetooth-Wiedergabegerät (Lautsprecher oder Kopfhörer), um den mit Videos und Fotos aufgenommenen Ton wiederzugeben. Außerdem können Sie Ihre Kamera mit Mobiltelefonen mit Android-System koppeln, um aufgenommene Bilder auf das Telefon zu exportieren.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass sich das externe Bluetooth-Gerät im Erkennungsmodus befindet.

Schritte

1. Öffnen Sie die Bluetooth-Konfigurationsseite des Geräts, um Bluetooth zu aktivieren. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten aus.
 - Tippen Sie im Nach-unten-wischen-Menü auf  und halten Sie das Symbol gedrückt.
 - Wählen Sie im Hauptmenü  aus. Navigieren Sie zu **Einstellungen > Verbindungen > Bluetooth**.Das Gerät sucht nach verfügbaren Bluetooth-Geräte in der Nähe und zeigt sie an.
2. Tippen Sie auf das gewünschte externe Bluetooth-Gerät, um die automatische Kopplung und Verbindung zu starten.

Was folgt als Nächstes

- Sie können die Tonaufnahmen der aufgenommenen Schnappschüsse und der aufgezeichneten Videos über die gekoppelten Headsets anhören.
- Sie können Schnappschüsse aus den **Alben** des Geräts in das lokale Telefonalbum exportieren.

Kapitel 11 Gerätebildschirm an den PC übertragen

Das Gerät unterstützt die Bildschirmübertragung auf den PC per Software-Client-HIKMICRO Analyzer. Sie können das Gerät über ein mitgeliefertes USB-Kabel mit Ihrem PC verbinden und die Echtzeit-Live-Ansicht des Geräts auf Ihren PC übertragen, sogar Schnappschüsse oder Videos vom Client aufnehmen.

Bevor Sie beginnen


Laden Sie den HIKMICRO Analyzer auf Ihr PC herunter und installieren Sie ihn. Bitte besuchen Sie unsere Website www.hikmicrotech.com oder wenden Sie sich an den technischen Support oder den Kundendienst, um Installationspakete zu erhalten.

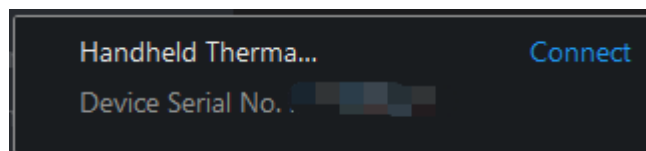
Schritte

1. Starten Sie HIKMICRO Analyzer und wechseln Sie zur LIVE-Oberfläche.

Hinweis

Die Live-Ansicht wird NUR in HIKMICRO Analyzer v1.7.0 und neueren Versionen unterstützt. Bitte laden Sie die Version 1.7.0 oder eine neuere Version herunter oder aktualisieren Sie auf diese.



2. Verwenden Sie das mitgelieferte USB-Kabel, um Ihr Gerät mit einem PC zu verbinden.
3. Wenn Sie im Pop-up-Fenster Ihres Geräts **USB-Bildschirmanzeige** auswählen, wird  in der Gerätestatusleiste angezeigt.
4. Klicken Sie in der Live-Benutzeroberfläche von HIKMICRO Analyzer auf **Aktualisieren**, um die Erinnerung **Neues Gerät erkannt** angezeigt.
5. Klicken Sie in der Dropdown-Liste in der LIVE-Benutzeroberfläche von HIKMICRO Analyzer auf **Verbinden**.




Das Live-Bild Ihres Geräts wird auf dem PC angezeigt.

Kapitel 12 Lichteinstellungen

12.1 LED-Licht einstellen

Drücken Sie in der Live-Ansicht auf , um das LED-Licht ein- und auszuschalten. Oder tippen Sie im Nach-unten-wischen-Menü auf , um das LED-Licht schnell ein- und auszuschalten.

12.2 Laser einstellen

Halten Sie in der Live-Ansicht-Oberfläche  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 13 Wartung

13.1 Geräteinformationen anzeigen

Gehen Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Geräteinformationen**, um die Geräteinformationen anzuzeigen.

13.2 Datum und Zeit einstellen

Schritte

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

Hinweis

Gehen Sie zu **Einstellungen > Anzeigeeinstellungen**, um die Anzeige von Uhrzeit und Datum auf dem Bildschirm zu aktivieren.

13.3 Gerät aktualisieren

Die Geräteaktualisierung wird durch die Verwendung eines neuen Firmware-Pakets oder ein Online-Upgrade in der App unterstützt.

Hinweis

- Stellen Sie sicher, dass der Akku des Geräts vollständig aufgeladen ist.
 - Stellen Sie sicher, dass die automatische Abschaltung ausgeschaltet ist, um ein versehentliches Aussetzen während der Aktualisierung zu vermeiden.
 - Stellen Sie sicher, dass eine Speicherkarte in das Gerät eingesetzt ist.
-

13.3.1 Gerät über Aktualisierungsdatei aktualisieren

Bevor Sie beginnen

- Laden Sie zunächst die Aktualisierungsdatei von der offiziellen Website <http://www.hikmicrotech.com> herunter oder wenden Sie sich an den Kundendienst und den technischen Support, um sie zu erhalten.
- Das Gerät ist eingeschaltet.

Schritte

1. Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten USB-Kabel an Ihren PC an.

2. Stellen Sie im Pop-up-Fenster den **USB-Modus** auf **USB-Laufwerk** ein. Ihr Gerät wird erkannt und auf Ihrem PC als Laufwerk angezeigt.
3. Entpacken Sie die Datei und kopieren Sie die Aktualisierungsdatei in das Stammverzeichnis des Geräts.
4. Trennen Sie das Gerät von Ihrem PC.
5. 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 **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Geräteinformationen** einsehen.

13.3.2 Gerät über die App aktualisieren

Online-Upgrade über mobile App.

Bevor Sie beginnen

Schritte

1. Verbinden Sie Ihr Gerät mit der mobilen App.
Informationen zum Herunterladen von Apps und zur Geräteverbindung finden Sie unter ***Mit dem Thermal View-Mobiltelefon-Client verbinden.***
2. Nachdem Sie eine Verbindung zu Ihrem Gerät hergestellt haben, tippen Sie auf **Geräteaktualisierung**, um nach Updates zu suchen und die Aktualisierung fortzusetzen, wenn eine neue Version verfügbar ist.

13.4 Gerät wiederherstellen

Gehen Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Geräteinitialisierung**, um das Gerät auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

13.5 Speicherkarte initialisieren

Wenn eine Speicherkarte erstmalig in der tragbaren Wärmebildkamera verwendet wird, muss sie zunächst initialisiert werden.

Gehen Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Geräteinitialisierung**, um die Speicherkarte zu initialisieren.

Achtung

Wenn sich Dateien auf der Speicherkarte befinden, vergewissern Sie sich, dass sie vor der Initialisierung der Speicherkarte gesichert wurden. Nach dem Initialisieren der Speicherkarte können die Daten und Dateien nicht wiederhergestellt werden.

13.6 Protokoll speichern und exportieren

Das Gerät unterstützt das Speichern von Betriebsprotokollen für die Fehlersuche. Die Protokolle werden im Protokollordner unter dem Stammverzeichnis des Geräts/der Speicherkarte gespeichert. Schließen Sie das Gerät an einen PC an, um die Protokolle (.tar) zu exportieren.

Navigieren Sie zu **Einstellungen > Geräteeinstellungen > Protokoll speichern**, um die Funktion zu aktivieren.

Die Protokollspeicherung wird beendet, wenn die Funktion ausgeschaltet wird oder wenn das Gerät heruntergefahren oder neu gestartet wird.

Hinweis

Die Protokolldateien für den Betrieb (TAR-Dateien) werden im Protokollordner im Stammverzeichnis des Gerätespeichers/der Speicherkarte gespeichert.

Anweisungen zum Exportieren von Protokolldateien finden Sie unter ***Dateien auf den PC exportieren***.

13.7 Über Kalibrierung

Bitte wenden Sie sich an den örtlichen Händler, um Informationen zu den Wartungspunkten zu erhalten. Weitere Kalibrierungsdienste entnehmen Sie bitte **<https://www.hikmicrotech.com/en/support/>**.

Kapitel 14 FAQ

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





HIKMICRO

See the World in a New Way