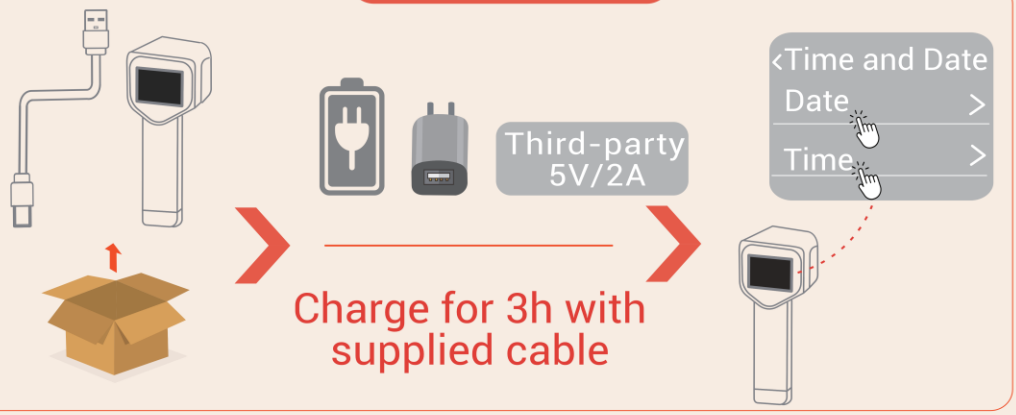
Eco-Serie

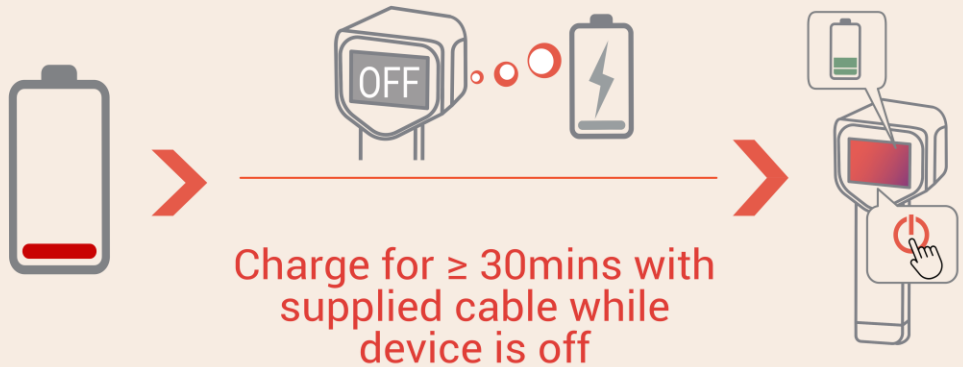
Wärmebildkamera
Benutzerhandbuch

Kontakt

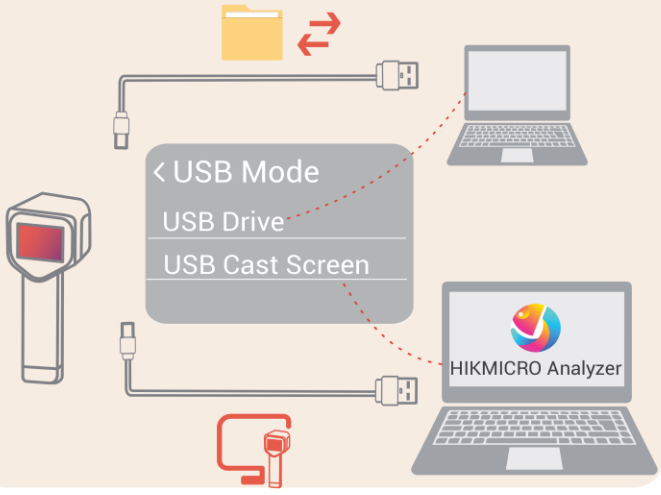
First-time Use



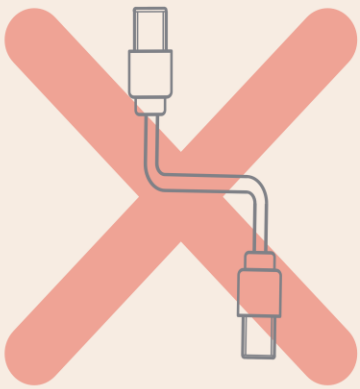
Long Time Unused



Use supplied cable for data transfer and screen casting



Third-party



SICHERHEITSHINWEIS

Diese Anleitungen sollen gewährleisten, dass Sie das Produkt korrekt verwenden, um Gefahren oder Sachschäden zu vermeiden. Bitte lesen Sie alle Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

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.

Warnung zur Laserlichtergänzung (für laserunterstützte Modelle)

- Entspricht den FDA-Leistungsstandards für Laserprodukte mit Ausnahme der Konformität mit IEC 60825-1 Ed. 3., wie im Laserhinweis Nr. 56 vom 8. Mai 2019 beschrieben.
- 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 0D5+ sein.

- Die Verwendung von Steuerelementen oder Einstellungen oder ein Gebrauch, welcher von der Beschreibung in dieser Anleitung abweicht, kann zu einer gefährlichen Strahlenbelastung führen.
- **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.

ESD-WARNUNG

- Das Kameraobjektiv ist elektrostatisch empfindlich. Geeigneter ESD-Schutz ist erforderlich. Vermeiden Sie es, das Kameraobjektiv zu berühren. Durch unbefugten Kontakt kann es zu Schäden kommen.

Netzteil

- Wenn im Lieferumfang des Geräts ein Netzteil enthalten ist, verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzteil. Wenn kein Netzteil mitgeliefert wurde: Stellen Sie sicher, dass Ihr Netzteil oder eine andere Stromversorgung den Anforderungen an eine Stromquelle mit begrenzter Leistung oder einem Stromkreis mit begrenzter Energie entspricht. Detaillierte Informationen finden Sie in den technischen Daten oder auf dem Produktetikett.
- 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

- 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 verbrauchte Akkus entsprechend den Anweisungen des Akkuherstellers.

- Der integrierte Akku darf nicht demontiert werden. Wenden Sie sich gegebenenfalls zur Reparatur an den Hersteller.
- Achten Sie bei langfristiger Lagerung des Akkus darauf, dass er alle drei Monate vollständig geladen wird, um seine Lebensdauer zu gewährleisten. Anderenfalls kann es zu Schäden kommen.
- 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.
- Lagern Sie den Akku NICHT in unmittelbarer Nähe einer Wärme- oder Feuerquelle. Keinem direkten Sonnenlicht aussetzen.
- Den Akku NICHT verschlucken, es besteht Verätzungsgefahr.
- Bewahren Sie den Akku NICHT in der Reichweite von Kindern auf.
- Wenn das Gerät ausgeschaltet ist und der Akku voll ist, können die Zeiteinstellungen 60 Tage lang gespeichert werden.
- Das Standardnetzteil liefert eine Spannung von 5 V.

Wartung

- 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.
- 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.

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.
- Dieses Gerät kann nur in Regionen unterhalb von 2000 Metern über dem Meeresspiegel sicher verwendet werden.
- Stellen Sie das Gerät an einem kühlen und gut belüfteten Ort auf.
- Setzen Sie das Gerät KEINER hohen elektromagnetischen Strahlung oder staubigen Umgebungen aus.
- Richten Sie das Objektiv NICHT auf die Sonne oder eine andere helle Lichtquelle.
- Achten Sie bei Verwendung eines Lasergeräts darauf, dass das Objektiv des Geräts nicht

dem Laserstrahl ausgesetzt wird. Andernfalls könnte es durchbrennen.

- Richten Sie das Objektiv NICHT auf die Sonne oder eine andere helle Lichtquelle.
- Das Gerät ist für den Innen- und Außenbereich geeignet, darf jedoch nicht in feuchten Umgebungen eingesetzt werden.

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.

Kalibrierungsdienst

- 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.

Technischer Support

Das Portal https://www.hikmicrotech.com/de/contact-us.html 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.

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.

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.

INHALT

Sicherheitshinweis i
Kapitel 1 Einleitung 1
1.1 Wichtiger Hinweis für Benutzer 1
1.2 Hauptfunktion 1
1.3 Aufbau 2
Kapitel 2 Vorbereitung 5
2.1 Gerät laden 5
2.2 Ein-/Ausschalten 5
2.3 Live-Ansicht 6
Kapitel 3 Mit dem SuperScene-Modus beginnen (falls zutreffend) 7
3.1 Eine Szene auswählen 7
3.2 (Optional) Szenen-Parameter einstellen 10
Kapitel 4 Präzise Temperaturmessung 12
4.1 Temperaturmessungs-Einstellungen einstellen 12
4.1.1 Abstand anpassen 12
4.1.2 Emissionsgrad anpassen 12
4.1.3 (Optional) Andere Parameter anpassen 13
4.2 Messgeräte einstellen 13
4.3 (Optional) Thermometer einstellen 13
Kapitel 5 Alarme einstellen 15
Kapitel 6 Anzeigeeinstellungen 16
6.1 SuperIR einstellen 16
6.2 Bildmodi einstellen 16
6.3 Paletten einstellen 17
6.4 Pegel und Spanne einstellen 17
6.5 Farbverteilung 18
6.6 Bildschirmhelligkeit einstellen 19
6.7 Bildschirminformationen anzeigen 19
Kapitel 7 Schnappschüsse und Videos 20
7.1 Schnappschüsse aufnehmen 20

7.2 Video aufnehmen 21
7.3 Schnappschüsse und Videos anzeigen 21
7.3.1 Schnappschüsse anzeigen 21
7.3.2 Videos anzeigen 21
7.4 Schnappschüsse und Videos exportieren 22
Kapitel 8 Gerätebildschirm an den PC übertragen 23
Kapitel 9 Wartung 24
9.1 Zeit und Datum einstellen 24
9.2 Sprache einstellen 24
9.3 Vorgangsprotokolle speichern 24
9.4 Speicher formatieren 24
9.5 Gerätedaten anzeigen 24
9.6 Aktualisieren 24
9.7 Gerät wiederherstellen 25
Kapitel 10 FAQ 26
10.1 Häufig gestellte Fragen (FAQ) 26
Rechtliche Informationen 27
Behördliche Informationen 29

KAPITEL 1 EINLEITUNG

1.1 Wichtiger Hinweis für Benutzer

In diesem Handbuch werden die Funktionen für mehrere Kameramodelle beschrieben und erläutert. Da die Kameramodelle einer Serie unterschiedliche Funktionen aufweisen, kann dieses Handbuch Beschreibungen und Erläuterungen enthalten, die nicht auf Ihr spezielles Kameramodell zutreffen.

Nicht alle Kameramodelle einer Serie unterstützen die in diesem Handbuch erwähnten (oder nicht erwähnten) mobilen Anwendungen, die Software und alle ihre Funktionen. Weitere Informationen finden Sie in den Benutzerhandbüchern der Anwendung und der Software.

Dieses Handbuch wird regelmäßig aktualisiert. Das bedeutet, dass dieses Handbuch möglicherweise nicht die Informationen über die neuen Funktionen der neuesten Firmware, mobilen Clients und Software enthält.

1.2 Hauptfunktion

SuperIR

Das Gerät unterstützt **SuperIR** zur Optimierung der Objektkonturen für eine bessere Bilddarstellung.

SuperScene-Modus (falls zutreffend)

Die Kamera unterstützt mehrere Szenen für unterschiedliche Erkennungsziele und Szenarien. Einige Szenen unterstützen die intelligente Funktion „Smart SuperScene“. Die Funktion kann bei der Anomalieerkennung helfen und zusätzlich zur Live-Ansichts-Oberfläche Eingabeaufforderungen ausgeben.

Temperaturmessung

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

Paletten

Die Kamera unterstützt mehrere Farbpaletten für unterschiedliche Ziele und Benutzereinstellungen.

Alarm

Das Gerät gibt einen optischen Alarm aus, wenn die Temperatur des Zielobjekts den Schwellenwert über- oder unterschreitet.

Client-Software-Verbindung (falls zutreffend)

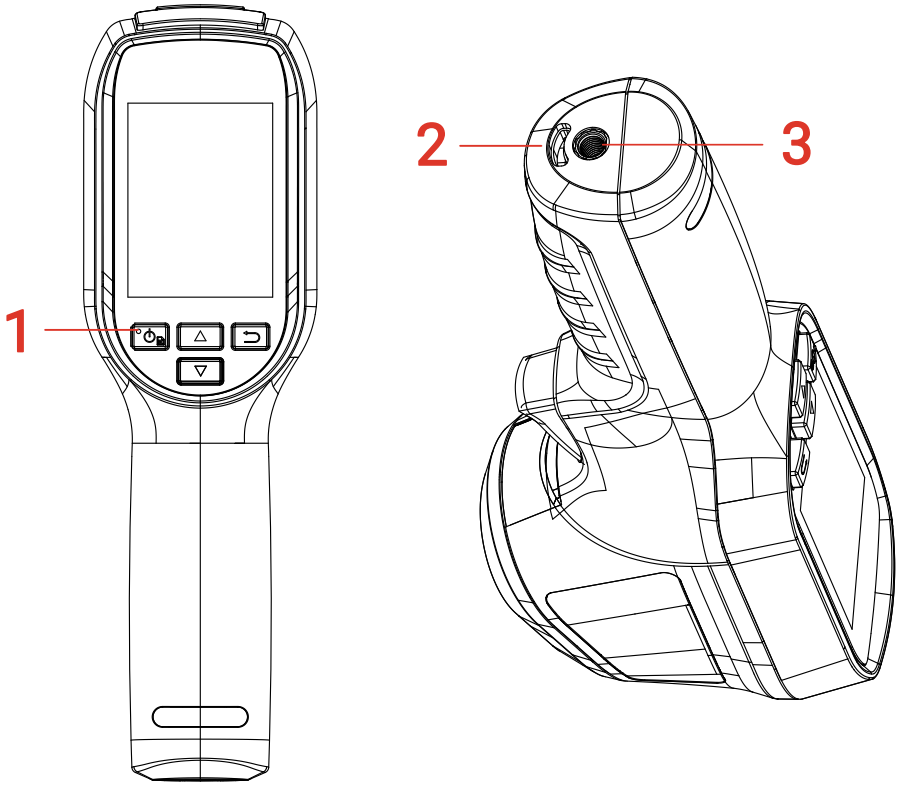
HIKMICRO Analyzer

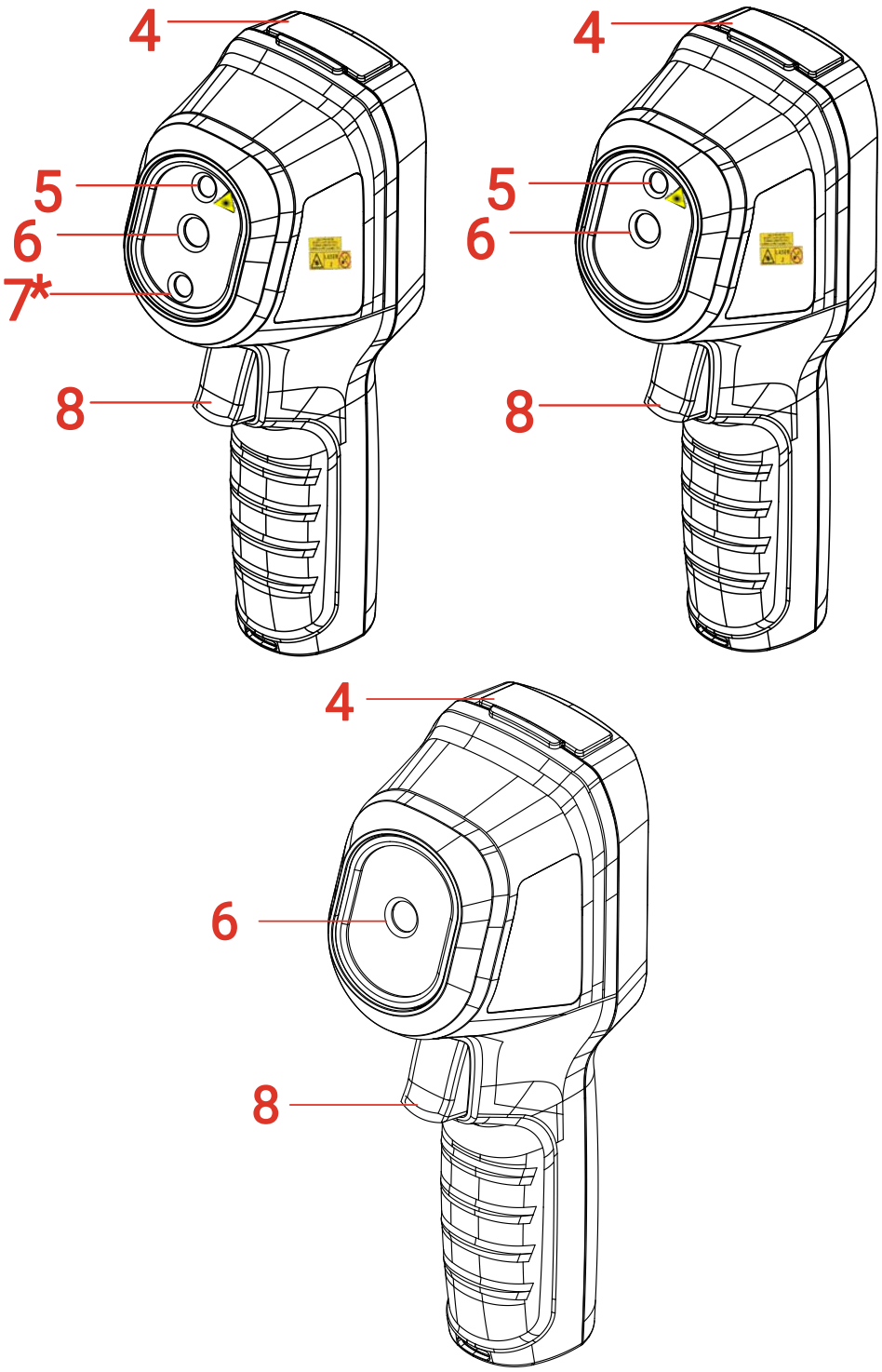
Laden Sie HIKMICRO Analyzer (https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software.html) herunter, um Bilder zu analysieren.

HINWEIS Nicht alle Kameramodelle dieser Serie unterstützen die in diesem Handbuch erwähnten (oder nicht erwähnten) mobilen Anwendungen, die Software und alle ihre Funktionen. Weitere Informationen finden Sie in den Benutzerhandbüchern der Anwendung und der Software.

1.3 Aufbau

Das Erscheinungsbild und die Komponenten der Kameramodelle können unterschiedlich sein. Informieren Sie sich bitte am jeweiligen Produkt.





Nr.	Komponente	Funktion
1	Ladeanzeige	◆ Leuchtet rot: Ladezyklus. ◆ Leuchtet Grün: Vollständig aufgeladen.
2	Loch für die Handschlaufe	Zur Befestigung der Handschlaufe.
3	Befestigung für ein Stativ	Hier schließen Sie ein UNC 1/4"-20 Stativ an.

4	Type-C-Schnittstelle	Zum Aufladen des Akkus oder den Export von Dateien.
5	Laser*	Suchen Sie die Zielposition mit Laserlicht (wird nur von bestimmten Modellen unterstützt).
6	Wärmebildobjektiv	Wärmebild anzeigen.
7*	Optisches Objektiv*	Anzeigen des visuellen Bilds (wird nur von bestimmten Modellen unterstützt).
8	Auslöser	In der Live-Ansicht: ◆ Drücken: Schnappschüsse aufnehmen. ◆ Gedrückt halten: 1) Lokalisieren Sie das Ziel mit dem Laserlicht (bei den Modellen mit Laserlicht), und lassen Sie es los, um Schnappschüsse aufzunehmen. 2) Nehmen Sie Videos auf (wenn der Laser eingeschaltet ist, schalten Sie vor der Aufnahme den **Aufnahmeschalter** ein). Drücken Sie im Menümodus den Auslöser, um zur Live-Ansicht zurückzukehren.

Taste	*Funktion*
	◆ Gedrückt halten: Ein-/Ausschalten ◆ Drücken: Menü anzeigen oder Vorgang bestätigen.
	Menü verlassen oder zum vorherigen Menü zurückkehren.
	Im Menümodus: Wählen Sie mit △ und ▽ die Option Einstellungen aus. Im Live-Ansichtsmodus: Drücken Sie △, um den Bildmodus zu ändern (wird nur von bestimmten Modellen unterstützt). Drücken Sie ▽, um zwischen den Paletten zu wechseln.

HINWEIS

- Das Erscheinungsbild und die Tastenfunktionen variieren je nach Modell.
- Das optische Objektiv wird nur von bestimmten Modellen unterstützt. Orientieren Sie sich bitte an Ihrem konkreten Gerät oder seinem Datenblatt.
- Das Warnzeichen befindet sich neben dem Laser und links auf dem Gerät.

Warnung:

Die vom Gerät abgegebene Laserstrahlung kann zu Augenverletzungen, Hautverbrennungen oder der Entzündung brennbarer Substanzen führen. Achten Sie darauf, dass niemand direkt in das Laserlicht blickt. Bevor Sie die Funktion Zusatzlicht aktivieren, vergewissern Sie sich, dass sich weder Personen noch brennbare Substanzen vor der Laserlinse befinden. Die Wellenlänge beträgt 650 nm, und die Leistung liegt unter 1 mW. Der Laser entspricht der Norm IEC60825-1:2014.

KAPITEL 2 VORBEREITUNG

2.1 Gerät laden

Schließen Sie das mitgelieferte USB-Kabel an und verbinden Sie das Gerät über ein Netzteil mit der Stromversorgung, um das Gerät aufzuladen.

Der Netzadapter (nicht im Lieferumfang enthalten) sollte den folgenden Standards entsprechen:

- Ausgangsspannung/-strom: 5 VDC/2 A
- Mindestausgangsleistung: 10 W

Prüfen Sie den Ladestatus der Ladeanzeige:

- Leuchtet rot: normaler Ladevorgang
- Leuchtet grün: vollständig aufgeladen

HINWEIS

- Die vom Ladegerät gelieferte Leistung muss zwischen mindestens 6,7 Watt, die für die Funkausrüstung erforderlich sind, und maximal 8,1 Watt liegen, um die maximale Ladegeschwindigkeit zu erreichen.
- Das Gerät verfügt über einen eingebauten Akku. Laden Sie das Gerät beim ersten Aufladen mindestens 3 Stunden lang auf.
- Wenn die Kamera längere Zeit nicht benutzt wird und zu stark entladen ist, sollten Sie sie mindestens 30 Minuten lang aufladen, bevor Sie sie wieder einschalten.
- Es wird empfohlen, das im Lieferumfang enthaltene USB-Kabel sowohl zum Aufladen als auch zur Datenübertragung zu verwenden.

2.2 Ein-/Ausschalten

Einschalten

Halten Sie mehr als 8 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.

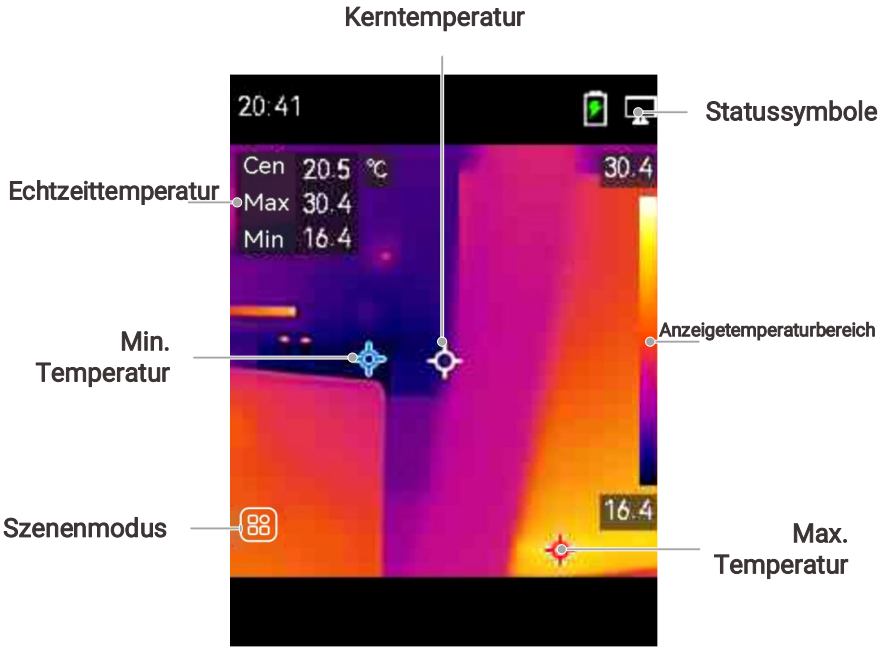
Ausschalten

Ist das Gerät eingeschaltet, halten Sie etwa zwei Sekunden lang gedrückt, um es auszuschalten.

Automatische Abschaltung einstellen

Drücken Sie in der Live-Ansicht und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** > **Autom. Abschaltung**, um die Dauer bis zur automatischen Abschaltung des Geräts nach Bedarf einzustellen.

2.3 Live-Ansicht



HINWEIS

- Da dieses Handbuch regelmäßig aktualisiert wird, kann sich die Live-Ansicht geringfügig von der Version für Ihr spezielles Kameramodell unterscheiden. Orientieren Sie sich bitte an der jeweiligen Kamera.
- Wenn dem Temperaturwert ein „~“ vorangestellt ist, weist dies darauf hin, dass die Temperaturmessfunktion keinen präzisen Zustand erreicht hat. Dieses Symbol wird in der Regel während der Startphase des Geräts angezeigt und wird ausgeblendet, sobald die Temperaturmessfunktion vollständig betriebsbereit ist.
- Das Bild dient NUR zu Referenzzwecken. Bitte sehen Sie auf Ihrem Gerät nach.

KAPITEL 3 MIT DEM SUPERSCENE-MODUS BEGINNEN (FALLS ZUTREFFEND)

Für die schnelle Anomalieerkennung sind im **SuperScene-Modus** mehrere voreingestellte Vorlagen für verschiedene Erkennungsszenarien enthalten. Benutzer können eine geeignete Szene auswählen oder eine Szene gemäß den Zielen anpassen und bei Bedarf einen Temperaturalarm einstellen.

HINWEIS Der SuperScene-Modus wird NUR von einigen Modellen der Serie unterstützt. Bitte informieren Sie sich zu Ihrem aktuellen Gerät und dessen Softwareversion.

1. Wählen Sie eine geeignete Szene aus. Einzelheiten hierzu siehe *3.1 Eine Szene auswählen*.
2. (Optional) Nehmen Sie die Feinabstimmung der Szenenparameter nach Bedarf vor. Einzelheiten hierzu siehe *3.2 (Optional) Szenen-Parameter einstellen*.
3. (Optional) Stellen Sie nach Bedarf Alarme ein. Einzelheiten hierzu siehe *Kapitel 5 Alarme einstellen*.
4. Beobachten Sie die Erkennungsergebnisse in der Live-Ansichts-Oberfläche.

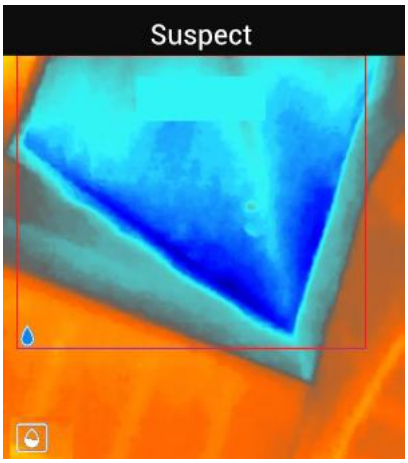
3.1 Eine Szene auswählen

Wählen Sie eine Szene entsprechend den Fehlern oder Anomalien, die Sie in einer bestimmten Erkennungsszene lokalisieren möchten.

1. Drücken Sie auf der Oberfläche der Live-Ansicht auf und gehen Sie zu **SuperScene-Modus** > **Szene**.
2. Drücken Sie auf , um eine geeignete Szene auszuwählen.

HINWEIS Die Standardwerte der Parameter funktionieren in den meisten Fällen. Sofern Benutzer die zugehörigen Parameter nach Bedarf anpassen möchten, finden Sie weitere Informationen unter *3.2 (Optional) Szenen-Parameter einstellen*.

Wasserleckage



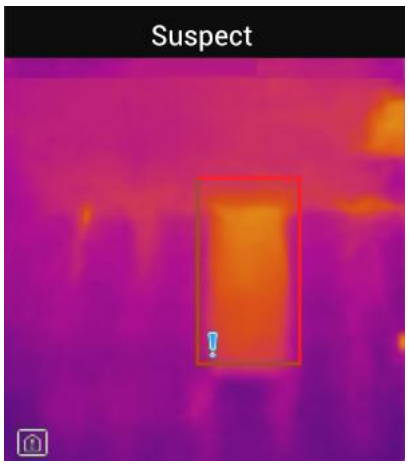
Zur Überprüfung von Gebäudedecken, Wänden und Böden im Innenbereich auf Wasserlecks.

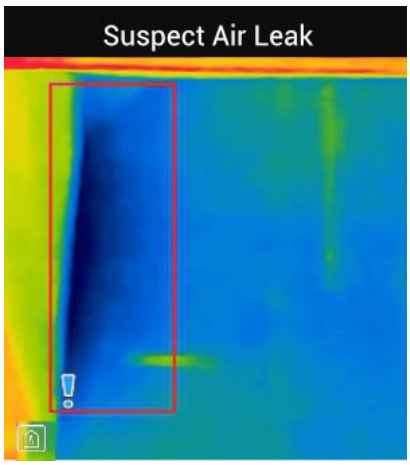
Die **Smart SuperScene**-Technologie kann helfen, bei der Erkennung von Wasser-Leckagen Anomalien schnell zu orten. Ist **Smart SuperScene** aktiviert und Wasser-Leckage-Anomalien werden erkannt, wird *Verdächtig* über der Live-Ansicht eingeblendet, und Bereiche, in denen eine Leckage vermutet wird, werden mit roten Rahmen markiert.

HINWEIS

- Wenn die Temperaturunterschiede in den Bereichen mit Wasser-Leckage-Anomalien zu gering sind, um erkannt zu werden, oder wenn die Wärmebildfunktionen nicht offensichtlich sind, kann es zu Fehlalarmen und Fehlerkennungen kommen.
- Es empfiehlt sich, eine zweite Diagnose basierend auf der Smart SuperScene-Funktion durchzuführen. Der Algorithmus der Smart SuperScene-Funktion wird aktualisiert.
- Wenn SuperIR und Smart SuperScene gleichzeitig aktiviert sind, verringert sich die Bildrate.

Isolation





Um Mängel in der Innenisolierung von Gebäudewänden und -decken zu erkennen, können

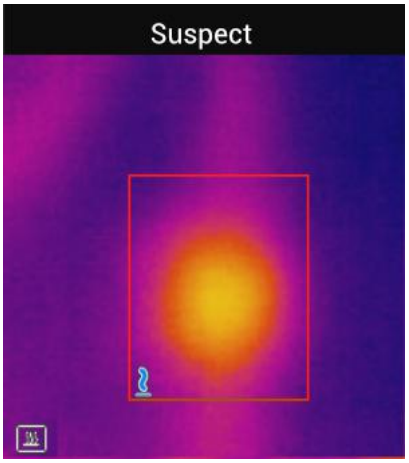
normale Benutzer diese Szene anwenden.

Die **Smart SuperScene**-Technologie kann helfen, bei der Erkennung von Isolationsproblemen Anomalien schnell zu orten. Wenn **Smart SuperScene** aktiviert ist und Isolationsanomalien erkannt werden, wird *Verdächtig* über der Live-Ansicht eingeblendet, und fehlerverdächtige Bereiche werden mit roten Rahmen markiert. Wenn Luftleckage-Punkte erkannt werden, wird *Vermutete Luft-Leckage* über der Live-Ansicht eingeblendet und verdächtige Bereiche werden mit roten Rahmen markiert.

HINWEIS

- Wenn die Temperaturunterschiede in den Bereichen mit Isolierungsanomalien zu gering sind, um erkannt zu werden, oder wenn die Wärmebildfunktionen nicht offensichtlich sind, kann es zu Fehlalarmen und Fehlerkennungen kommen.
- Es empfiehlt sich, eine zweite Diagnose basierend auf der Smart SuperScene-Funktion durchzuführen. Der Algorithmus der Smart SuperScene-Funktion wird aktualisiert.
- Wenn SuperIR und Smart SuperScene gleichzeitig aktiviert sind, verringert sich die Bildrate.

Bodenheiz.



Zum Erkennen und Beobachten von Störungen an Fußbodenheizungssystemen.

Die **Smart SuperScene**-Technologie kann helfen, bei der Erkennung von Problemen mit Fußbodenheizungen Anomalien schnell zu orten. Wenn **Smart SuperScene** aktiviert ist und Anomalien der Fußbodenheizung erkannt werden, wird *Verdächtig* über der Live-Ansicht eingeblendet, und fehlerverdächtige Bereiche werden mit roten Rahmen markiert.

HINWEIS

- Wenn die Temperaturunterschiede in den Bereichen mit Anomalien bei Fußbodenheizungen zu gering sind, um erkannt zu werden, oder wenn die Wärmebildfunktionen nicht offensichtlich sind, kann es zu Fehlalarmen und Versäumnissen bei der Aufdeckung kommen.
- Es empfiehlt sich, eine zweite Diagnose basierend auf der Smart SuperScene-Funktion durchzuführen. Der Algorithmus der Smart SuperScene-Funktion wird aktualisiert.
- Wenn SuperIR und Smart SuperScene gleichzeitig aktiviert sind, verringert sich die Bildrate.

Störungen

Zum Erkennen und Beobachten von Fehlern an Kabeln, Schaltkreisen und elektrischen Komponenten, Abschlusswiderständen usw.

Solarpanel

Zum Erkennen und Beobachten von Fehlern an Solarmodulen.

Benutzerdef.

Benutzer können einen Modus anpassen, um gewünschte Temperaturmessparameter für die zukünftige Verwendung zu speichern. Siehe *3.2 (Optional) Szenen-Parameter einstellen.*

3.2 (Optional) Szenen-Parameter einstellen

Um präzisere Erkennungsergebnisse zu erzielen, können Benutzer die entsprechenden Parameter feinabstimmen

1. Wählen Sie im **SuperScene-Modus** eine geeignete Szene aus und drücken Sie dann auf , um die Parameter einzustellen.
2. Passen Sie die Parameter gemäß der Tabelle an.
3. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

HINWEIS Die Parameter variieren je nach Szene.

Parameter	*Beschreibung*
Entfernung	Stellen Sie die Entfernung zwischen der Kamera und dem Beobachtungsziel ein.
Emissionsgrad	Legen Sie den Emissionsgrad gemäß Ihres Ziels fest.
Paletten	Wärmebilder entstehen die Erkennung und Visualisierung von Temperaturunterschieden. Benutzer können nach Belieben zwischen verschiedenen Paletten wechseln.
Niveau & Spannweite	Die Temperaturskala auf der rechten Seite unterstützt das Durchsuchen der Farbtemperaturbeziehung im Bild. Stellen Sie die Niveau & Spannweitenparameter ein, um einen besseren Bildkontrast zu erzielen. Siehe *6.4 Pegel und Spanne einstellen*.
Temperaturbereich	Wählen Sie den Temperaturmessbereich. Das Gerät kann die Temperatur erkennen und den Temperaturbereich automatisch in den Modus **Automatisch** umschalten.
Alarm	Wenn die Temperatur von Zielen die festgelegte Alarmregel auslöst, können Benutzer auf die festgelegte Weise benachrichtigt werden. Siehe *Kapitel 5 Alarme einstellen.*

Farbverteilung	Die Modi **Linear** und **Histogramm** sind für unterschiedliche Anwendungsszenen wählbar, um mehr Details anzuzeigen. ◆ **Linear**: Erkennt kleine Hochtemperaturziele vor einem Hintergrund mit niedriger Temperatur, um mehr Details von Hochtemperaturzielen, wie z. B. Kabelsteckern, hervorzuheben und anzuzeigen. ◆ **Histogramm**: Erkennt kleine Niedrigtemperaturziele in Bereichen mit hoher Temperatur, um Temperaturunterschied zu verstärken und Details von Objekten mit niedriger Temperatur, wie z. B. Risse, beizubehalten.

KAPITEL 4 PRÄZISE TEMPERATURMESSUNG

Um eine präzisere und Echtzeit-Temperatur des Ziels zu erhalten, kann der Benutzer nach Bedarf Punkt-Werkzeuge und einen Alarm einstellen.

1. Wählen Sie bei Modellen mit SuperScene-Modus eine geeignete Szene aus, um die Messungseinstellungen zu beschleunigen. Siehe *Kapitel 3 Mit dem SuperScene-Modus beginnen (falls zutreffend).*
2. Überprüfen Sie die Temperaturwerte in der oberen linken Ecke der Live-Ansicht. Wenn sie nicht präzise genug sind, nehmen Sie eine Feinabstimmung der Temperaturmessparameter vor. Siehe *4.1 Temperaturmessungs-Einstellungen einstellen*.
3. (Optional) Benutzer können Punktmessgeräte einrichten, um die Echtzeittemperatur des höchsten, des niedrigsten und des Kerntemperaturpunkts abzurufen. Siehe *4.2 Messgeräte einstellen*.
4. (Optional) Benutzer können den Thermometer-Modus aktivieren, um die Laserpointer-Funktion zu verwenden. Siehe *4.3 (Optional) Thermometer einstellen*.
5. (Optional) Stellen Sie den Alarm ein. Das Ziel, dessen Temperaturwert über oder unter dem eingestellten Schwellenwert liegt, kann den Alarm auslösen. Siehe *Kapitel 5 Alarme einstellen*.

4.1 Temperaturmessungs-Einstellungen einstellen

Sie sollten die Temperaturmessparameter vor der Temperaturmessung einstellen.

4.1.1 Abstand anpassen

Der Abstand zwischen der Kamera und dem Beobachtungsziel beeinflusst die Genauigkeit der Temperaturergebnisse. Vor der Temperaturmessung sollten Benutzer zunächst den Abstand einstellen.

1. Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Menü anzuzeigen.
2. Drücken Sie , um **Entfernung** auszuwählen, und stellen Sie dann die Parameter ein.
3. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

> **HINWEIS** Bei Modellen mit SuperScene-Modus kann die Entfernung sowohl im SuperScene-Menü als auch in der Einstellungsoberfläche angepasst werden. Die in der Einstellungsoberfläche angepassten Parameter werden auch im SuperScene-Menü entsprechend geändert.

4.1.2 Emissionsgrad anpassen

Der Emissionsgrad wirkt sich direkt auf die Messgenauigkeit aus und muss entsprechend den Eigenschaften des Zielmaterials neu eingestellt werden.

1. Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Menü anzuzeigen.
2. Drücken Sie , um **Emissionsgrad** auszuwählen, und stellen Sie dann die Parameter ein.
3. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

HINWEIS Bei Modellen mit SuperScene-Modus kann der Emissionsgrad sowohl im SuperScene-Menü als auch in der Einstellungsoberfläche angepasst werden. Die in der Einstellungsoberfläche angepassten Parameter werden auch im SuperScene-Menü entsprechend geändert.

4.1.3 (Optional) Andere Parameter anpassen

Um die Genauigkeit der Temperaturmessung zu verbessern, optimieren Sie die Temperaturmessparameter.

◆ Temperaturbereich: Gehen Sie zu **Einstellungen** > **Temperatur Reichweite** und wählen Sie den Temperaturmessbereich aus. Im Auto-Umschaltmodus kann das Gerät die Temperatur erkennen und den Temperaturmessbereich automatisch wechseln.

◆ Einheit: Gehen Sie zu **Anzeigeeinstellungen** > **Einheit** und drücken Sie , um die Temperatureinheit einzustellen.

4.2 Messgeräte einstellen

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

1. Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Menü anzuzeigen.
2. Drücken Sie auf , um **Therm.** auszuwählen. Einstellungen.
3. Wählen Sie die gewünschten Punkte aus, um ihre Temperaturen anzuzeigen, und drücken Sie , um sie zu aktivieren.
   - ◆ **Max**: Den Hotspot in der Szene und die max. Temperatur anzeigen.
   - ◆ **Min**: Den Coldspot in der Szene und die min. Temperatur anzeigen.
   - ◆ **Cen**: Den Centerspot in der Szene und die mittlere Temperatur anzeigen.
4. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

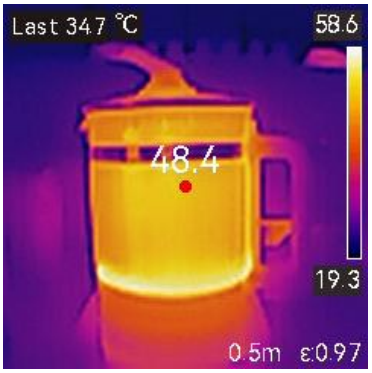
HINWEIS Wenn die Temperaturergebnisse erheblich ungenau sind, deaktivieren Sie die Schaltfläche „SuperTemp“ unter Weitere Einstellungen > SuperTemp. Die SuperTemp-Funktion wird nur von einigen Modellen unterstützt.

Ergebnis

Das Gerät zeigt die Echtzeit-Temperatur oben links in der Live-Ansicht an.

4.3 (Optional) Thermometer einstellen

Das **Thermometer** verwendet einen Laserpointer, um Benutzern das schnelle Auffinden von Temperaturmesspunkten zu erleichtern. Bei Aktivierung zeigt der Laserpointer das Ziel in der Szene an, sodass Benutzer dessen Temperatur in Echtzeit visualisieren können. Geräte ohne Laser unterstützen diesen Modus nicht.



1. Drücken Sie in der Live-Ansicht auf , um das Menü anzuzeigen,
2. Gehen Sie zu **Therm. Einstellungen** und drücken Sie dann , um **Thermometer** zu aktivieren.
3. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .
4. Zurück in der Live-Ansicht erscheint in der Mitte des Bildschirms ein roter Anzeigepunkt, begleitet vom Temperaturwert des Ziels (entsprechend der Mittelpunkttemperatur).
5. Optional:

◆ Bilder aufnehmen

Drücken Sie den Auslöser. Der Imager nimmt automatisch ein Bild der aktuellen Szene auf und speichert die Temperaturdaten. Benutzer können die seit der letzten Auslösung erfassten Daten in der oberen linken Ecke der Echtzeitbenutzeroberfläche einsehen.

◆ Videos aufnehmen

1) Halten Sie in der Oberfläche der Live-Ansicht den Auslöser gedrückt, um die Videoaufnahme zu aktivieren. Das Gerät sendet einen Laserstrahl aus, der auf das Ziel gerichtet ist, und ein roter Indikatorpunkt bleibt in der Mitte des Bildschirms sichtbar. Der Echtzeittemperaturwert des Zielobjekts wird um den Indikatorpunkt herum angezeigt.
2) Lassen Sie den Auslöser los, sobald die Aufnahmezeit und das Symbol angezeigt werden. Das Gerät zeichnet weiter auf, und der Indikatorpunkt verschwindet.
3) Durch Drücken des Auslösers wird die Aufnahme abgeschlossen. Auf dem Gerät wird eine Pop-up-Benachrichtigung mit der Meldung „Aufnahme erfolgreich“ angezeigt. Das aufgenommene Video wird gespeichert.

HINWEIS

- Im Thermometer-Modus kann der Laser ausgeschaltet werden. Gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** und drücken Sie dann , um den **Laser** auszuschalten.
- Im Thermometer-Modus werden die maximalen, minimalen und Kerntemperaturwerte nicht in der oberen linken Ecke der Beobachtungsoberfläche angezeigt.

KAPITEL 5 ALARME EINSTELLEN

Legen Sie die Alarmregeln fest und das Gerät gibt einen Alarm aus, wenn die Temperatur die Regel auslöst.

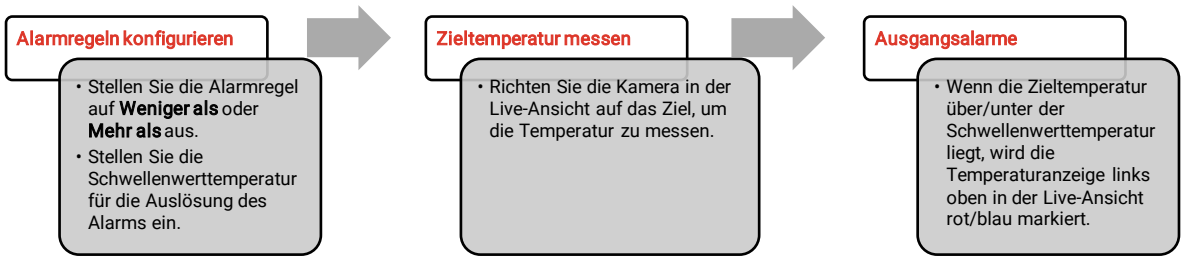
Für Modelle mit SuperScene-Modus:

1. Wählen Sie im **SuperScene-Modus** eine geeignete Szene aus und drücken Sie dann auf , um die Parameter einzustellen.
2. Drücken Sie auf , wählen Sie **Alarm** aus und schalten Sie ihn ein.

   HINWEIS NUR einige Szenen unterstützen Alarm. Informieren Sie sich am jeweiligen Gerät.
3. Wählen Sie **Messung**, um die Alarmregel festzulegen. Wählen Sie **Alarmschwellenwert**, um den Temperaturschwellenwert einzustellen. Wenn die Temperatur des Ziels über oder unter dem Schwellenwert liegt, gibt das Gerät einen Alarm aus.
4. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .
5. Drücken Sie und dann , um die Funktion **Alarmverknüpfung** zu aktivieren.
   - **Alarmmoduspaletten**: Wenn die Zieltemperatur höher als der eingestellte Wert ist, wird das Ziel rot; wenn die Zieltemperatur niedriger als der eingestellte Wert ist, wird das Ziel blau (wird nur von bestimmten Modellen unterstützt).
6. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

Für Modelle ohne SuperScene-Modus:

1. Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Menü anzuzeigen.
2. Drücken Sie auf , wählen Sie **Alarm** aus und schalten Sie ihn ein.
3. Drücken Sie , um die Funktion **Alarmverknüpfung** zu aktivieren.
   - **Alarmmoduspaletten**: Wenn die Zieltemperatur höher als der eingestellte Wert ist, wird das Ziel rot; wenn die Zieltemperatur niedriger als der eingestellte Wert ist, wird das Ziel blau (wird nur von bestimmten Modellen unterstützt).
4. Wählen Sie **Messung**, um die Alarmregel festzulegen. Wählen Sie **Alarmschwellenwert**, um den Temperaturschwellenwert einzustellen. Wenn die Temperatur des Ziels über oder unter dem Schwellenwert liegt, gibt das Gerät einen Alarm aus.
5. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .



KAPITEL 6 ANZEIGEEINSTELLUNGEN

6.1 SuperIR einstellen

Das Gerät unterstützt **SuperIR** in der Live-Ansicht (bei einigen Modellen) und bei Schnappschüssen. Schalten Sie **SuperIR** ein, um die Objektumrisse für eine bessere Bilddarstellung zu verbessern. Die tatsächliche Wirkung hängt von dem jeweiligen Produkt ab.

Gehen Sie zu **Einstellungen** > **SuperIR** und drücken Sie , um die Funktion ein-/auszuschalten.

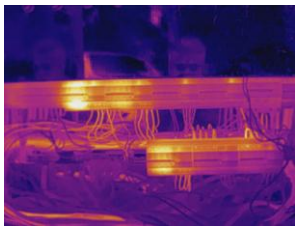
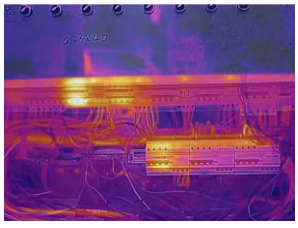
- In der Live-Ansicht: Bei einigen Modellen können die Objektumrisse in der Live-Ansicht verbessert werden, wenn SuperIR aktiviert ist.
- Auf aufgenommenen Bildern: Die Objektumrisse im Bild werden verbessert, nachdem SuperIR aktiviert wurde.

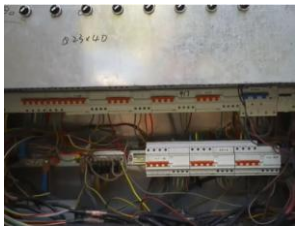
HINWEIS Wenn SuperIR und Smart SuperScene gleichzeitig aktiviert sind, verringert sich die Bildrate.

6.2 Bildmodi einstellen

Sie können verschiedene Bildmodi für das Gerät einstellen. **Bildmodus** wird nur von bestimmten Modellen unterstützt. Orientieren Sie sich bitte an Ihrem tatsächlichen Gerät oder seinem Datenblatt.

1. Sie können auf die folgende Weise einen Bildmodus auswählen:
   - Gehen Sie zu **Einstellungen** > **Bildeinstellungen** > **Bildmodus** und wählen Sie einen bevorzugten Bildmodus.
   - Drücken Sie in der Live-Ansicht , um den Bildmodus zu wechseln.

Bildmodi	*Beschreibung*	*Beispiel*
Wärmebildtechnik	Im thermischen Modus zeigt das Gerät die Wärmebildansicht an.	
Fusion	Thermisches Objektbild mit visuellen Umrissen. Diese Funktion wird nur von Modellen mit optischem Objektiv unterstützt.	

Bildmodi	Beschreibung	Beispiel
Optisches	Nur visuelles Objektbild. Diese Funktion wird nur von Modellen mit optischem Objektiv unterstützt.	

2. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

HINWEIS Ihre Kamera führt in regelmäßigen Abständen eine Selbstkalibrierung durch, um Bildqualität und Messgenauigkeit zu optimieren. Bei diesem Vorgang wird stoppt das Bild kurz und Sie hören einen „Klickton“, wenn sich ein Verschluss vor dem Detektor bewegt. Die Aufforderung „Bild wird kalibriert …“ erscheint in der oberen Mitte des Bildschirms, während sich das Gerät selbst kalibriert. Die Selbstkalibrierung findet während des Startvorgangs oder in sehr kalten oder heißen Umgebungen häufiger statt. Dies ist ein normaler Vorgang, um die optimale Leistung Ihrer Kamera zu erzielen.

6.3 Paletten einstellen

Sie können mit den Paletten die gewünschten Farben auswählen. Sie können Paletten auf folgende Weisen wechseln:

- Gehen Sie zu **Einstellungen** > **Paletten**, um eine bestimmte Palette auszuwählen, und drücken Sie zum Speichern und Beenden .
- Drücken Sie in der Live-Ansicht , um die Palette zu wechseln.

HINWEIS Wenn das Gerät den SuperScene-Modus unterstützt, können bestimmte Paletten unter „Einstellungen > SuperScene-Modus“ umgeschaltet werden. Einige Szenen unterstützen keine Palettenumschaltung. Weitere Informationen finden Sie unter *3.2 (Optional) Szenen-Parameter einstellen*.

6.4 Pegel und Spanne einstellen

Legen Sie einen Anzeigetemperaturbereich fest und die Palette funktioniert nur für Ziele innerhalb dieses Temperaturbereichs. Sie können einen besseren Bildkontrast erzielen, indem Sie die Einstellungen „Pegel“ und „Spanne“ anpassen.

1. Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Menü anzuzeigen.
2. Drücken Sie und wählen Sie **Niveau & Spannweite**.
3. Wählen Sie **Einstellmodus** und drücken Sie , um zwischen automatischer und manueller Einstellung zu wechseln.

Auto

Im Modus Auto stellt das Gerät den Anzeigetemperaturbereich automatisch ein.

Manuell

Wählen Sie im Modus Manuell die Option Einstellungen, um das Einstellungsmenü zu öffnen.

- Drücken Sie , um die maximale und die minimale Temperatur zu sperren oder zu entsperren, und drücken Sie , um den entsperrten Wert einzustellen. Oder entsperren Sie die maximale und die minimale Temperatur und drücken Sie , um die einzelnen Werte zu erhöhen oder zu verringern, während der Temperaturbereich beibehalten wird.
- Alternativ können Sie auch **Gespeicherte Einstellungen beibehalten** aktivieren.
  „Gespeicherte Einstellungen beibehalten“ aktivieren: Die aktuellen Einstellungen im manuellen Modus bleiben nach einem Neustart des Geräts erhalten.
  „Gespeicherte Einstellungen beibehalten“ deaktivieren: Die aktuellen Einstellungen im manuellen Modus werden nach einem Neustart nicht beibehalten; das Gerät kehrt in den automatischen Modus zurück.

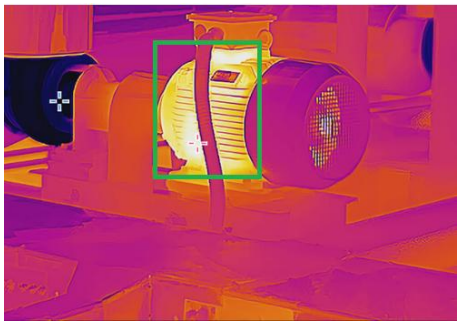
4. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

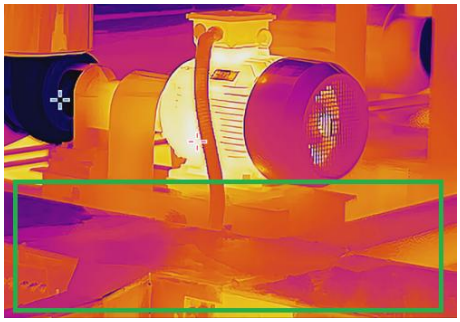
HINWEIS Passen Sie Niveau & Spannweite im SuperScene-Modus an, wenn das Gerät den SuperScene-Modus unterstützt. Einzelheiten hierzu finden Sie unter *3.2 (Optional) Szenen-Parameter einstellen*.

6.5 Farbverteilung

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

1. Gehen Sie zu **Bildeinstellungen** > **Farbverteilung**.
2. Wählen Sie einen Farbverteilungsmodus aus.

Modus	*Beschreibung*	*Beispiel*
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.	

Modus	Beschreibung	Beispiel
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. Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

HINWEIS Diese Funktion wird nur im Modus Pegel und Spanne automatisch unterstützt. Passen Sie Niveau & Spannweite im SuperScene-Modus an, wenn das Gerät den SuperScene-Modus unterstützt. Einzelheiten hierzu finden Sie unter *3.2 (Optional) Szenen-Parameter einstellen*.

6.6 Bildschirmhelligkeit einstellen

Gehen Sie zu **Einstellungen** > **Anzeigeeinstellungen** > **Bildschirmhelligkeit**, um die Bildschirmhelligkeit einzustellen.

6.7 Bildschirminformationen anzeigen

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

- **Parameter**: Temperaturmesseinstellungen wie z. B. Emissionsgrad des Ziels, Temperatureinheit usw.
- **Markenlogo**: Das Markenlogo ist ein Logo des Herstellers und wird unten in der Mitte des Bildschirms angezeigt.
- **Temperaturskala:** Blenden Sie die Palettenleiste und den Temperaturbereich auf der rechten Seite des Bildschirms ein.

KAPITEL 7 SCHNAPPSCHÜSSE UND VIDEOS

7.1 Schnappschüsse aufnehmen

Sie können Schnappschüsse in der Live-Ansicht aufnehmen, und eine Miniaturansicht des Schnappschusses wird in der Live-Ansicht angezeigt. Die Schnappschüsse werden automatisch in den Alben gespeichert.

In der Live-Ansicht können Sie Schnappschüsse auf folgende Weisen aufnehmen.

- Drücken Sie in der Live-Ansicht den Auslöser und lassen Sie ihn los, um Schnappschüsse aufzunehmen.
- Halten Sie in der Live-Ansicht den Auslöser gedrückt, um das Ziel mit Laserlicht anzuvisieren, und lassen Sie den Auslöser los, um Schnappschüsse aufzunehmen (wird nur von den Modellen mit Laserlicht unterstützt).

HINWEIS

- Gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** > **Laser**, um das Laserlicht ein- oder auszuschalten.
- Sie können keine Schnappschüsse aufnehmen, wenn das Gerät mit einem PC verbunden ist.

Sie können in **Einstellungen** > **Erfassungsmodus** die folgenden Parameter vor der Aufnahme von Schnappschüssen festlegen.

Parameter	*Beschreibung*
Erfassungsmodus	◆ **Ein Bild erfassen**: Betätigen Sie den Auslöser einmal, um ein Bild aufzunehmen. ◆ **Geplante Aufnahme:** Legen Sie **Intervall** (das Zeitintervall, in dem jeder Schnappschuss aufgenommen werden soll) und **Anzahl** (die Anzahl der Schnappschüsse, die in einer Rolle aufgenommen werden sollen, von 1 bis 10.000) für geplante Aufnahmen fest. Betätigen Sie in der Live-Ansicht den Auslöser, und das Gerät nimmt die eingestellte Anzahl von Bildern gemäß dem eingestellten Intervall auf. Betätigen Sie den Auslöser erneut, um Aufzeichnen zu beenden.
Dateibenennung	Die Dateien können nach **Zeitstempel** oder **Nummerierung** benannt werden (Dateinamenkopf + laufende Nummer).
Visuelles Bild speichern	Wenn ein visuelles Bild separat gespeichert werden soll, können Sie **Visuelles Bild speichern** aktivieren (diese Option wird nur von Modellen mit optischem Objektiv unterstützt).

HINWEIS Bei **Geplante Aufnahme** wird in der Live-Ansicht ein Zähler angezeigt, der die Anzahl der abgeschlossenen Aufnahmen anzeigt.

7.2 Video aufnehmen

HINWEIS Gehen Sie wie folgt vor, wenn Videoaufnahme und Laser denselben Auslöseknopf verwenden

- Bei Geräten ohne Laser befolgen Sie bitte die **Schritte 2 und 3** zur Aufzeichnung.
- Bei Geräten mit Laser befolgen Sie bitte die **Schritte 1 bis 3** zur Aufzeichnung.

1. **Optional**: Drücken Sie in der Live-Ansicht und gehen Sie zu **Einstellungen** > **Erfassungsmodus**. Drücken Sie und aktivieren Sie **Aufzeichnen**. Drücken Sie zum Speichern und gehen Sie zurück zur Live-Ansicht.
2. Halten Sie den Auslöser in der Live-Ansicht gedrückt. Wenn das Aufnahmesymbol und die Zeit in der Benutzeroberfläche angezeigt werden, beginnt die Aufnahme und Sie können den Auslöser loslassen.
3. Durch Drücken des Auslösers wird die Aufnahme abgeschlossen. Auf dem Gerät wird eine Popup-Benachrichtigung mit der Meldung „Aufnahme erfolgreich“ angezeigt. Das aufgenommene Video wird gespeichert.

7.3 Schnappschüsse und Videos anzeigen

7.3.1 Schnappschüsse anzeigen

1. Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Menü anzuzeigen.
2. Drücken Sie , um **Alben** auszuwählen, und drücken Sie , um das Album aufzurufen.
3. Drücken Sie , um den Schnappschuss auszuwählen, und drücken Sie , um ihn anzuzeigen.
4. **Optional**: Drücken Sie , um das Bild in der Bild-im-Bild-Ansicht zu löschen. Drücken Sie , um das Bild zu wechseln.
5. Drücken Sie zum Beenden .

7.3.2 Videos anzeigen

1. Drücken Sie in der Live-Ansicht auf , um das Menü anzuzeigen.
2. Drücken Sie , um **Alben** auszuwählen, und drücken Sie , um das Album aufzurufen.
3. Drücken Sie , um das Video auszuwählen, und drücken Sie , um es anzuzeigen.
4. **Optional**: Drücken Sie , um das Video in der Live-Ansicht zu löschen. Drücken Sie , um das Bild zu wechseln.
5. Drücken Sie zum Beenden .

7.4 Schnappschüsse und Videos exportieren

1. Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten USB-Kabel an den PC an und wählen Sie den Modus **USB-Laufwerk** an der Eingabeaufforderung des Geräts.
2. Öffnen Sie den gefundenen Datenträger, kopieren Sie die Videos oder Schnappschüsse und fügen Sie sie auf dem PC ein, um die Dateien anzuzeigen.
3. Trennen Sie das Gerät von Ihrem PC.

HINWEIS Bei erstmaliger Verbindung wird der Treiber automatisch installiert.

KAPITEL 8 GERÄTEBILDSCHIRM AN DEN PC ÜBERTRAGEN

Das Gerät unterstützt die Bildschirmübertragung an den PC über HIKMICRO Analyzer. Sie können das Gerät über das im Lieferumfang enthaltene USB-Kabel an Ihren PC anschließen und die Echtzeit-Live-Ansicht des Geräts auf Ihren PC übertragen.

Besuchen Sie unsere Website *www.hikmicrotech.com* oder wenden Sie sich an unseren technischen Support oder unsere Kundendienstteams, um Installationspakete zu erhalten, und laden Sie HIKMICRO Analyzer herunterladen und installieren Sie es.

Informationen zu spezifischen Verbindungen und weiteren Vorgängen finden Sie im Benutzerhandbuch des HIKMICRO Analyzer-Clients.

KAPITEL 9 WARTUNG

9.1 Zeit und Datum einstellen

Drücken Sie in der Live-Ansicht und gehen Sie zu **Anzeigeeinstellungen** > **Zeit und Datum**, um die Informationen einzustellen.

9.2 Sprache einstellen

Gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** > **Sprache**, um eine erforderliche Sprache auszuwählen.

9.3 Vorgangsprotokolle speichern

Das Gerät kann seine Vorgangsprotokolle sammeln und nur zur Fehlersuche speichern. Sie können diese Funktion in **Einstellungen** > **Weitere Einstellungen** > **Protokolle speichern** ein-/ausschalten.

Sie können die Kamera über das mitgelieferte USB-Kabel an den PC anschließen und **USB-Laufwerk** als USB-Modus an der Kamera auswählen, um die Betriebsprotokolle im Stammverzeichnis der Kamera zu exportieren, falls erforderlich.

9.4 Speicher formatieren

1. Drücken Sie in der Live-Ansicht und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** > **Speicher formatieren**.
2. Drücken Sie und wählen Sie **OK**, um den Speicher zu formatieren.

HINWEIS Formatieren Sie den Speicher vor der ersten Benutzung.

9.5 Gerätedaten anzeigen

Gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** > **Über**, um detaillierte Informationen zur Kamera anzuzeigen, wie z. B. Firmwareversion, Seriennummer usw.

9.6 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.

1. Schließen Sie das Gerät über das mitgelieferte USB-Kabel an Ihren PC an und wählen Sie in der Eingabeaufforderung auf dem Gerät **USB-Laufwerk** als USB-Modus.
2. Entpacken Sie die Aktualisierungsdatei und kopieren Sie sie in das Stammverzeichnis des Geräts.
3. Trennen Sie das Gerät von Ihrem PC.
4. Starten Sie das Gerät neu und die Aktualisierung erfolgt automatisch. Der Aktualisierungsvorgang wird im Hauptmenü angezeigt.

HINWEIS Nach der Aktualisierung startet das Gerät automatisch neu. Sie können die aktuelle Version unter **Weitere Einstellungen** > **Über** einsehen.

9.7 Gerät wiederherstellen

Drücken Sie in der Live-Ansicht und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** > **Gerät wiederherstellen**, um das Gerät zurückzusetzen und die Standardeinstellungen wiederherzustellen.

KAPITEL 10 FAQ

10.1 Häufig gestellte Fragen (FAQ)

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

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-Website (*http://www.hikmicrotech.com*).

Bitte verwenden Sie diese Bedienungsanleitung unter Anleitung und Unterstützung von Fachleuten, die für den Support des Produkts geschult sind.

Markenzeichen

HIKMICRO und andere Marken und Logos von HIKMICRO sind Eigentum von HIKMICRO in verschiedenen Gerichtsbarkeiten.

Andere hier erwähnte Marken und Logos sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Haftungsausschluss

DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG UND DAS BESCHRIEBENE PRODUKT MIT SEINER HARDWARE, SOFTWARE UND FIRMWARE WERDEN, SOWEIT GESETZLICH ZULÄSSIG, IN DER „VORLIEGENDEN FORM“ UND MIT „ALLEN FEHLERN UND IRRTÜMERN“ BEREITGESTELLT. HIKMICRO GIBT KEINE GARANTIEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, EINSCHLIEßLICH, ABER OHNE DARAUF BESCHRÄNKT ZU SEIN, MARKTGÄNGIGKEIT, ZUFRIEDENSTELLENDE QUALITÄT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DIE NUTZUNG DES PRODUKTS DURCH SIE ERFOLGT AUF IHRE EIGENE GEFAHR. IN KEINEM FALL IST HIKMICRO IHNEN GEGENÜBER HAFTBAR FÜR BESONDERE, ZUFÄLLIGE, DIREKTE ODER INDIREKTE SCHÄDEN, EINSCHLIEßLICH, 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 BEINHALTET. HIKMICRO ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG FÜR ANORMALEN BETRIEB, DATENVERLUST ODER ANDERE SCHÄDEN, DIE SICH AUS CYBERANGRIFFEN, HACKERANGRIFFEN, VIRUSINFEKTION ODER ANDEREN SICHERHEITSRISIKEN IM INTERNET ERGEBEN. HIKMICRO WIRD JEDOCH BEI BEDARF

ZEITNAH TECHNISCHEN SUPPORT LEISTEN.

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

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

BEHÖRDLICHE INFORMATIONEN

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

EU-Konformitätserklärung

Dieses Produkt und - falls zutreffend - auch das mitgelieferte Zubehör sind mit „CE“ gekennzeichnet und entsprechen somit den geltenden harmonisierten europäischen Normen, die unter den Richtlinien 2014/30/EU (EMV) und 2011/65/EU (RoHS) aufgeführt sind.

Verwenden Sie bei einem Gerät ohne mitgeliefertes Netzteil nur ein Netzteil von einem zugelassenen Hersteller. Detaillierte Angaben zum Strombedarf finden Sie in der Produktspezifikation.

Verwenden Sie bei einem Gerät ohne mitgelieferte Batterien nur Batterien/Akkus von einem zugelassenen Hersteller. Detaillierte Angaben zu den Batterie-/Akku-Anforderungen finden Sie in der Produktspezifikation.

Richtlinie 2012/19/EU (WEEE-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. Für weitere Informationen siehe: 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

1. 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.

2. 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.

3. 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. Vertreiber 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 Vertreibern unter anderem dann, wenn ein neues gleichartiges Gerät, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen erfüllt, an einen Endnutzer abgegeben wird.

4. 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.

5. 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.

HIKMICRO

See the World in a New Way

Hikmicro Industrial

support@hikmicrotech.com

HIKMICRO Industrial

hikmicro_industrial

HIKMICRO

https://www.hikmicrotech.com/

UD46112B