



**Tragbare Wärmebildkamera
HIKMICRO B-Serie
Benutzerhandbuch**



Kontakt

Rechtliche Informationen


©2023 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 (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 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 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, 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.

Erklärung zur EU-Konformität



Dieses Produkt und – gegebenenfalls – das mitgelieferte Zubehör tragen das „CE“-Kennzeichen und entsprechen daher den geltenden harmonisierten europäischen Normen, die in der Richtlinie 2014/30/EU (EMV), der Richtlinie 2014/35/EU (NSR), der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) und der Richtlinie 2014/53/EU (RED) aufgeführt sind.

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:

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

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.

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






Richtlinie 2006/66/EC und ihre Änderung 2013/56/EU (Akkurichtlinie): Dieses Produkt enthält einen Akku, der innerhalb der Europäischen Union nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Siehe

Produktdokumentation für spezifische Hinweise zu Akkus oder Batterien. Der Akku ist mit diesem Symbol gekennzeichnet, das zusätzlich die Buchstaben Cd für Cadmium, Pb für Blei oder Hg für Quecksilber enthalten kann. Für korrektes Recycling geben Sie die Akkus/Batterien an Ihren örtlichen Fachhändler zurück oder entsorgen Sie sie an einer der

Sammelstellen. Für weitere Informationen siehe:
www.recyclethis.info.

Sicherheitshinweis

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.

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

Gesetze und Vorschriften

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

Transportwesen

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

Spannungsversorgung

- Die Eingangsspannung muss einer Stromquelle mit begrenzter Leistung (3,7 V DC, 0,5 A) gemäß der Norm IEC 61010-1 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

- Der integrierte Akku darf nicht demontiert werden. Wenden Sie sich gegebenenfalls zur Reparatur an den Hersteller. Der Akku kann explodieren, wenn er durch einen falschen Typ ersetzt wird. Tauschen Sie stets gegen den gleichen oder äquivalenten Typ aus.
- 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.
- Achten Sie bei langfristiger Lagerung des Akkus darauf, dass er alle sechs Monate vollständig geladen wird, um seine Lebensdauer zu gewährleisten. Anderenfalls kann es zu Schäden kommen.
- Wenn das Gerät ausgeschaltet und der RTC-Akku voll ist, können die Zeiteinstellungen 4 Monate gespeichert werden.
- Laden Sie die Lithium-Batterie vor dem ersten Gebrauch mindestens 3 Stunden lang auf.

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.
- 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 Selbstkalibrierung erfolgt häufiger während des Einschaltens bzw. in sehr kalten oder heißen Umgebungen. Dies ist ein normaler Vorgang, um die optimale Leistung Ihrer Kamera zu erzielen.

Kalibrierungsdienst

Wir empfehlen Ihnen, das Gerät einmal im Jahr zur Kalibrierung einzusenden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort, um Informationen zu den Wartungspunkten zu erhalten. Weitere Informationen über Kalibrierungsdienste finden Sie unter <https://www.hikmicrotech.com/en/support/calibration-service.html>.

Technischer Support

Das Portal <https://www.hikmicrotech.com/en/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.

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.

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

LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
CLASS 2 LASER PRODUCT
 $\lambda=650\text{nm}$, $<1\text{mW}$, IEC60825-1:2014



Warnung: Die vom Gerät abgegebene Laserstrahlung kann zu Augenverletzungen, Hautverbrennungen oder der Entzündung brennbarer

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

Wartung des Lasers: Der Laser muss nicht regelmäßig gewartet werden. Wenn der Laser nicht funktioniert, muss die Lasereinheit im Rahmen der Garantie im Werk ausgetauscht werden. Schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie die Lasereinheit austauschen. Achtung – Die Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen oder ein Gebrauch, die bzw. der von der Beschreibung in dieser Anleitung abweicht, kann zu einer gefährlichen Strahlenbelastung führen.

Anschrift des Herstellers:

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

1	Einleitung	1
1.1	Produktvorstellung.....	1
1.2	Hauptfunktion.....	1
2	Aufbau	2
3	Vorbereitung	4
3.1	Gerät laden.....	4
3.2	Ein-/Ausschalten	4
3.3	Menübeschreibung	4
4	Anzeigeeinstellungen	5
4.1	Bildmodus einstellen.....	5
4.2	Paletten einstellen	6
4.3	Pegel und Spanne einstellen	6
4.4	Farbverteilung einstellen	7
4.5	Markenlogo festlegen	8
5	Temperaturmessung	8
5.1	Messeinstellungen einstellen.....	8
5.2	Messgerät einstellen	9
5.3	Ziel mit hoher Temperatur markieren.....	9
5.4	Temperaturalarm einstellen.....	10
6	Schnappschüsse aufnehmen	11
6.1	Ein Bild aufnehmen	11
6.2	Schnappschüsse anzeigen	12
6.3	Fotos exportieren.....	12
7	Gerät mit WLAN verbinden	12
8	Geräte-Hotspot einstellen	13
9	Verbindung zu HIKMICRO Viewer herstellen.	13
9.1	Über WLAN verbinden	14
9.2	Über Hotspot verbinden	14
10	Makromodus festlegen (optional)	15
11	Bildschirm übertragen	15
12	LED-Licht einstellen	16
13	Wartung	16
13.1	Gerätedaten anzeigen	16
13.2	Uhrzeit und Datum einstellen	16
13.3	Sprache einstellen	16
13.4	Speicher formatieren	16
13.5	Aktualisieren	17
13.6	Gerät wiederherstellen	17
14	Anhang	18
14.1	Referenz zum allgemeinen Materialemissionsgrad.....	18
14.2	Häufig gestellte Fragen (FAQ).....	18

1 Einleitung

1.1 Produktvorstellung

Die tragbare Wärmebildkamera ist eine Kamera zur Aufnahme von thermischen und optischen Bildern. Der integrierte hochempfindliche IR-Detektor und Hochleistungssensor erfassen Temperaturänderungen und messen die Temperatur in Echtzeit.

Mit ihr finden die Benutzer riskante Bereiche und können Vermögensschäden reduzieren. Das Gerät unterstützt Live-Ansicht, Aufnahme von Schnappschüssen usw. Es wird vorwiegend in verschiedenen Industrien, wie der Baubranche, HLK oder der Autoindustrie, eingesetzt.

1.2 Hauptfunktion

Temperaturmessung

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

Alarm

Das Gerät gibt einen akustischen und optischen Alarm aus, wenn die Temperatur des Ziels über dem Schwellenwert liegt.

SuperIR

Das Gerät unterstützt **SuperIR**, um die Bildqualität zu verbessern.

Client-Software-Verbindung

- Mobiltelefon: Sie können auf Ihrem Telefon über die HIKMICRO Viewer-App die Live-Ansicht anzeigen, Fotos erfassen, Videos aufnehmen. Sie können auch über die App radiometrische Bilder analysieren sowie einen Bericht erstellen und freigeben. Scannen Sie die QR-Codes, um die App herunterzuladen.



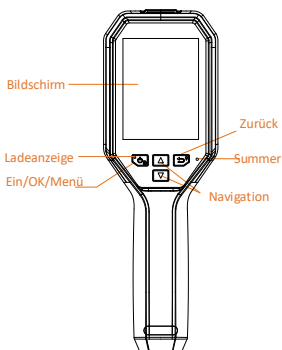
HIKMICRO Viewer für
Android











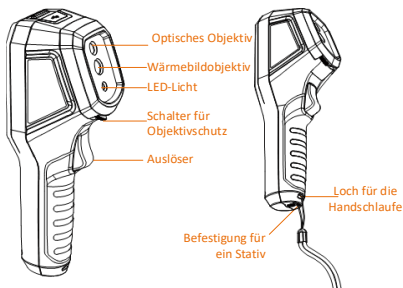
HIKMICRO Viewer
für iOS

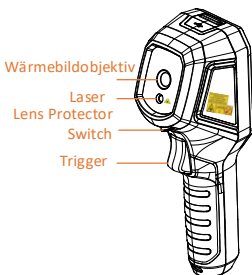
- PC: Sie können sich den HIKMICRO Analyzer (<https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software.html>) herunterladen, um Bilder professionell offline zu analysieren und auf Ihrem PC einen Bericht in einem benutzerdefinierten Format zu erstellen.

2 Aufbau



Taste	Funktion
	Gedrückt halten: Ein-/Aus 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: Wechseln Sie mit  den Bildmodus (wird nur von bestimmten Modellen unterstützt) und mit  die Paletten.





Komponente	Funktion
Ladeanzeige	Durchgehend rot: Ladezyklus. Leuchtet Grün: Vollständig aufgeladen.
Type-C-Schnittstelle	Zum Aufladen des Akkus oder den Export von Fotos.
Auslöser	In der Live-Ansicht: ● Drücken: Schnappschüsse aufnehmen. ● Gedrückt halten: Suchen Sie das Ziel mit dem Laserlicht, und lassen Sie es los, um Schnappschüsse aufzunehmen (nur von bestimmten Modellen unterstützt). Drücken Sie im Menümodus den Auslöser, um zur Live-Ansicht zurückzukehren.
Laser	Suchen Sie das Ziel mit Laserlicht (wird nur von bestimmten Modellen unterstützt).

Hinweis

- Das Erscheinungsbild und die Tastenfunktionen variieren je nach Modell.
- Das optische Objektiv, das LED-Licht oder der Laser werden nur von bestimmten Modellen unterstützt. Orientieren Sie sich bitte am konkreten Gerät.
- 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.

3 Vorbereitung

3.1 Gerät laden


Schritte:

1. Öffnen Sie die obere Abdeckung der Kamera.
2. Verbinden Sie den Anschluss am Gerät und das Netzteil mit einem Type-C-Kabel.




3.2 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.

Ausschalten

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

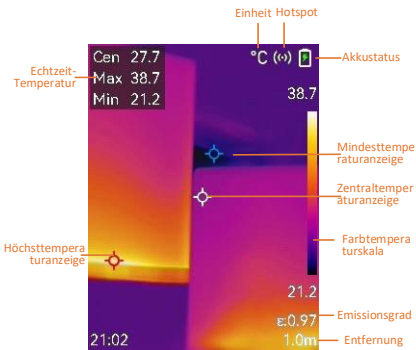
Dauer für automatische Abschaltung einstellen

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.

3.3 Menübeschreibung

Die Menüs können je nach Modell unterschiedlich sein. Nehmen Sie das tatsächliche Produkt als Referenz.




4 Anzeigeeinstellungen


4.1 Bildmodus 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.

Schritte:

- 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.
 - **Thermisch:** Nur das Wärmebild wird angezeigt.
 - **Fusion:** Verschmilzt das optische Bild mit dem Wärmebild. In diesem Modus wird das verschmolzene Bild mit deutlichen Rändern angezeigt.
 - **BiB:** Ein Teil des Wärmebildes wird im optischen Bild angezeigt.
 - **Visuell:** Nur das visuelle Bild wird angezeigt.
- 2 **Optional:** Bei der Auswahl des Fusionsmodus müssen Sie den Abstand unter **Bildeinstellungen** → **Parallaxen-Korrektur** entsprechend der Entfernung zum Ziel auswählen, damit sich die

thermischen und optischen Bilder besser überlappen.

- 3 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 Selbstkalibrierung erfolgt häufiger während des Einschaltens bzw. in sehr kalten oder heißen Umgebungen. Dies ist ein normaler Vorgang, um die optimale Leistung Ihrer Kamera zu erzielen.

4.2 Paletten einstellen

Sie können mit den Paletten die gewünschten Farben auswählen.





Schritte:






- 1 Sie können auf die folgende Weise eine Palette auswählen:
 - Gehen Sie zu **Einstellungen** → **Paletten** und drücken Sie , um zwischen den Paletten zu wechseln.
 - Drücken Sie in der Live-Ansicht , um die Palette zu wechseln.
- 2 Drücken Sie zum Speichern und Beenden .


4.3 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.

Schritte:

- 1 Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Menü anzuzeigen.
- 2 Wählen Sie mit / **Pegel und Spanne**.
- 3 Wählen Sie **Einstellmodus** und drücken Sie , um zwischen automatischer und manueller Einstellung zu wechseln.
 - Im Modus **Auto** stellt das Gerät den Anzeigetemperaturbereich automatisch ein.
 - Wählen Sie im Modus **Manuell** die Option **Einstellungen**, um das



Einstellungsmenü zu öffnen. Drücken Sie , um die maximale oder 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.

- 4 Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

4.4 Farbverteilung einstellen

Stellen Sie die Farbverteilung ein, um die Verteilung der Farben im Bild zu ändern. Unterschiedliche Farbverteilungen erleichtern Ihnen die Analyse des Bilds.

Schritte:

- 1 Drücken Sie in der Live-Ansicht  und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** → **Farbverteilung**.
- 2 Wählen Sie einen Farbverteilungsmodus aus.
 - **Linear:** Der lineare Modus wird verwendet, um 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 Drücken Sie zum Speichern und Beenden .




 **Hinweis**

Farbverteilung wird für manuelles **Pegel und Spanne** nicht unterstützt. Weitere Informationen zum Auswählen eines Einstellungsmodus finden Sie unter ***Pegel und Spanne einstellen***.

4.5 Markenlogo festlegen

Das Markenlogo ist ein Logo des Herstellers und wird unten links im Bild angezeigt.

Schritte:

- 1 Drücken Sie in der Live-Ansicht  und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** → **Markenlogo**.
- 2 Drücken Sie , um die Funktion zu aktivieren.
- 3 Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

Ergebnis

Das Markenlogo wird in der Live-Ansicht und in Schnappschüssen hinzugefügt.







5 Temperaturmessung


Die Temperaturmessfunktion liefert die Echtzeit-Temperatur der Szene. Die Temperaturdaten werden oben links auf dem Bildschirm angezeigt. Die Funktion ist standardmäßig aktiviert.

5.1 Messeinstellungen einstellen

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









Schritte:

- 1 Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Menü anzuzeigen.
- 2 Wählen Sie mit / die gewünschten Einstellungen aus.
- 3 Rufen Sie mit  das Einstellungsmenü auf.
 - **Emissionsgrad:** Aktivieren Sie **Benutzerdefiniert** und wählen Sie **Emissionsgrad**, um den Emissionsgrad des Ziels, das heißt dessen Effektivität bei der Abgabe von Energie in Form von Wärmestrahlung, einzustellen, indem Sie / drücken. Sie können auch einen voreingestellten Emissionsgrad wählen.

- **Entfernung:** Hier stellen Sie die Entfernung zwischen dem Ziel und dem Gerät ein.
 - **Einheit:** Gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** → **Einheit**, um die Temperatureinheit einzustellen.
 - **Temperaturbereich:** Wählen Sie einen Temperaturbereich oder wählen Sie **Automatische Umschaltung**. Im Modus **Automatische Umschaltung** kann das Gerät die Temperatur erkennen und den Temperaturbereich automatisch wechseln.
- 4 Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

5.2 Messgerät einstellen


Schritte:





- 1 Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Menü anzuzeigen.
- 2 Drücken Sie  /  und wählen Sie **Messung**.
- 3 Wählen Sie den Hotspot, den Coldspot, den Centerspot oder die benutzerdefinierten Punkte, die Sie in der Live-Ansicht anzeigen möchten.
- 4 **Optional:** Bei Bedarf können Sie die benutzerdefinierten Punkte anpassen.
 - 1) Gehen Sie zu **Messung**, wählen Sie einen benutzerdefinierten Punkt aus und drücken Sie .
 - 2) Drücken Sie  /  /  / , um die Position des Punktes anzupassen.
 - 3) Drücken Sie den Auslöser, um das Einstellen zu beenden.
- 5 Das Gerät zeigt die Echtzeit-Temperatur oben links in der Live-Ansicht an.

5.3 Ziel mit hoher Temperatur markieren


Wenn bei aktivierter Funktion zur Markierung des Ziels dessen Temperatur über dem eingestellten Wert liegt, ändert sich seine Farbe zu Rot.

Schritte:

- 1 Drücken Sie in der Live-Ansicht  und wählen Sie **Paletten**.

- 2 Drücken Sie /, um **Über Alarm** auszuwählen.
- 3 Drücken Sie  und wählen Sie **Temperatur**, um den Schwellenwert für die Markierungstemperatur zu konfigurieren. Wenn die Temperatur des Ziels über dem eingestellten Wert liegt, wird es in der Live-Ansicht in Rot dargestellt.
- 4 Drücken Sie zum Speichern und Beenden .





 **Hinweis**

- Drücken Sie in der Live-Ansicht , um schnell auf **Über Alarm** umzuschalten.
- **Über Alarm** wird nur von bestimmten Modellen unterstützt. Bitte nehmen Sie das tatsächliche Produkt als Referenz.

5.4 Temperaturalarm einstellen

Legen Sie die Alarmregeln fest und das Gerät gibt einen Alarm aus, wenn die Temperatur die Regel auslöst. **Lichtblitzalarm** wird nur von bestimmten Modellen unterstützt.


Schritte:

- 1 Drücken Sie in der Live-Ansicht , um das Menü anzuzeigen.
- 2 Drücken Sie / und wählen Sie **Alarm**.
- 3 Drücken Sie , um die Funktion zu aktivieren. Sie können nach Bedarf **Lichtblitzalarm** oder **Akustische Warnung** aktivieren.
 - **Lichtblitzalarm:** Das LED-Licht blinkt, wenn die Temperatur des Ziels den Alarmschwellenwert überschreitet (wird nur von bestimmten Modellen unterstützt).
 - **Akustische Warnung:** Das Gerät gibt einen Signalton aus, wenn die Temperatur des Ziels den Alarmschwellenwert überschreitet.

 **Hinweis**

Das LED-Licht wird automatisch ausgeschaltet, nachdem Lichtblitzalarm aktiviert wurde.

- 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 .

6 Schnappschüsse aufnehmen


6.1 Ein Bild 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.

Schritte:

- 1 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 bestimmten Modellen unterstützt).

Hinweis

Drücken Sie in der Live-Ansicht  und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** → **Laser**, um das Laserlicht ein- oder auszuschalten. **Laser** wird nur von bestimmten Modellen unterstützt.

- 2 **Optional:** Wenn die Wärmebilder exportiert und auf einem hochauflösenden Bildschirm angezeigt werden sollen, aktivieren Sie vor der Aufnahme **SuperIR** im Menü. Die Auflösung von mit **SuperIR** aufgenommenen Bildern ist viermal so hoch wie die der Standardbilder.
- 3 **Optional:** Wenn ein visuelles Bild separat gespeichert werden soll, gehen Sie zu **Einstellungen** → **Bildeinstellungen**, um **Visuelles Bild speichern** zu aktivieren (wird nur von Modellen mit optischem Objektiv unterstützt).

Anschließend gehen Sie wie folgt vor:

Sie können die Schnappschüsse im Album anzeigen, verwalten und auf den PC exportieren.












Hinweis

- Sie können keine Schnappschüsse aufnehmen, wenn das Gerät mit einem PC verbunden ist.

- **Visuelles Bild speichern** wird nur von bestimmten Modellen unterstützt.

6.2 Schnappschüsse anzeigen

Schritte:

- 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 das Bild auszuwählen, und drücken Sie , um es 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 .

6.3 Fotos exportieren

Zweck:

Schließen Sie das Gerät mit dem Type-C-Kabel an Ihren PC an, um aufgenommene Fotos zu exportieren. Sie können Schnappschüsse auch über HIKMICRO Viewer exportieren. Siehe **Verbindung zu HIKMICRO Viewer herstellen**.

Schritte:


- 1 Öffnen Sie die Abdeckung des USB-Anschlusses.
- 2 Verbinden Sie die Kamera mit dem Typ-C-Kabel mit Ihrem PC und öffnen Sie den erkannten Datenträger.
- 3 Wählen und kopieren Sie die Schnappschüsse auf den PC und sehen Sie sich die Dateien an.
- 4 Trennen Sie das Gerät von Ihrem PC.





Hinweis

- Bei erstmaliger Verbindung wird der Treiber automatisch installiert.
- Während der Treiberinstallation dürfen Sie das Type-C-Kabel nicht vom PC trennen. Andernfalls drohen Geräteschäden.

7 Gerät mit WLAN verbinden

Schritte:

- 1 Drücken Sie in der Live-Ansicht  und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** → **WLAN**.




- 2 Drücken Sie , um die Funktion zu aktivieren.
- 3 Drücken Sie /, um WLAN auszuwählen, und geben Sie das Passwort ein.
- 4 Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

Hinweis

- Tippen Sie NICHT auf die **Leertaste**, denn sonst ist das Passwort möglicherweise nicht korrekt.
- WLAN Funktion wird nicht von allen Modellen unterstützt. Orientieren Sie sich bitte am konkreten Gerät.

8 Geräte-Hotspot einstellen

Schritte:

- 1 Drücken Sie in der Live-Ansicht  und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** → **Hotspot**.
- 2 Drücken Sie , um die Funktion zu aktivieren.
- 3 Legen Sie das Passwort fest.
- 4 **Optional:** Wählen Sie **QR-Code**, um den QR-Code des Geräts anzuzeigen. Weitere Informationen zur schnellen Verbindung mit dem Geräte-Hotspot finden Sie unter **Über Hotspot verbinden**.
- 5 Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

Hinweis

- Tippen Sie NICHT auf die **Leertaste**, wenn Sie das Passwort festlegen, denn sonst ist es möglicherweise nicht korrekt.
- Die Hotspot-Funktion wird nur von bestimmten Modellen unterstützt. Orientieren Sie sich bitte am konkreten Gerät.

9 Verbindung zu HIKMICRO

Viewer herstellen

Das Gerät unterstützt sowohl eine WLAN-Verbindung als auch eine WLAN-Hotspot-Funktion. Wenn Sie das Gerät mit dem HIKMICRO Viewer verbinden, können Sie es über die Mobiltelefon-App steuern. Diese Funktion

wird nicht von allen Modellen unterstützt. Bitte orientieren Sie sich am jeweiligen Produkt.

9.1 Über WLAN 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. Eine Anleitung hierzu finden Sie unter **Gerät mit WLAN verbinden**.
- 2 Verbinden Sie Ihr Mobiltelefon mit dem WLAN, mit dem das Gerät verbunden ist.
- 3 Starten Sie die App und folgen Sie den Anweisungen des Einrichtungsassistenten, um ein Konto zu erstellen und zu registrieren.
- 4 Suchen Sie nach dem Gerät und fügen sie es dem Mobiltelefon-Client hinzu.

Ergebnis

Sie können über die App die Live-Ansicht anzeigen, Fotos und Videos aufnehmen.

9.2 Über 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. Eine Anleitung hierzu finden Sie unter **Geräte-Hotspot einstellen**.
- 2 Sie können den Geräte-Hotspot auf folgende Weise verbinden:
 - Verbinden Sie Ihr Telefon mit dem Geräte-Hotspot und geben Sie das Hotspot-Passwort ein.
 - Starten Sie die App und scannen Sie den Hotspot-QR-Code des Geräts mit der App. Weitere Informationen zum Anzeigen des QR-Codes finden Sie unter **Geräte-Hotspot einstellen**.

Hinweis

Ausführlichere Informationen zur Bedienung entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch der App.

- 3 Starten Sie die App und folgen Sie den Anweisungen des Einrichtungsassistenten,

um ein Konto zu erstellen und zu registrieren.

- 4 Suchen Sie nach dem Gerät und fügen sie es dem Mobiltelefon-Client hinzu.

Ergebnis

Sie können über die App die Live-Ansicht anzeigen, Fotos und Videos aufnehmen.

10 Makromodus festlegen




(optional)

Der Makromodus unterstützt die tragbare Wärmebildkamera bei der Betrachtung sehr kleiner Objekte. Die Kamera kann die Temperatur von sehr kleinen Objekten messen und Temperatur-Ausnahmepunkte finden.

Bevor Sie beginnen

- Installieren Sie das Makroobjektiv, bevor Sie diese Funktion verwenden. Ausführliche Informationen zur Bedienung finden Sie in der Schnellstartanleitung für das Makroobjektiv.
- Das Makroobjektiv gehört nicht zum Lieferumfang. Bitte erwerben Sie es separat. Das empfohlene Modell ist HM-B201-MACRO.

Schritte:

- 1 Drücken Sie in der Live-Ansicht  und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** → **Makromodus**.
- 2 Drücken Sie , um die Funktion zu aktivieren.
- 3 Drücken Sie zum Speichern und Beenden .

Hinweis

- Nach der Aktivierung des Makromodus kann nur der Emissionsgrad geändert werden. Einstellungen wie Entfernung, Bildmodus, Parallaxenkorrektur und Messbereich können nicht geändert werden.
- Nach der Deaktivierung dieser Funktion werden die Einstellungen auf die zuvor eingestellten Werte zurückgesetzt und der Temperaturbereich wird auf automatische Umschaltung festgelegt.

11 Bildschirm übertragen



Das Gerät unterstützt das Übertragen des Bildschirms auf den PC über eine(n) auf dem

UVC-Protokoll basierende(n) Client-Software oder Player. Sie können das Gerät über ein Type-C-Kabel an Ihren PC anschließen und die Echtzeit-Live-Ansicht des Geräts auf Ihren PC übertragen.


Bevor Sie beginnen

- Verbinden Sie Gerät und PC mit dem mitgelieferten USB-C-Kabel.
- Laden Sie die Software herunter und installieren Sie sie auf Ihrem PC.

Schritte:

- 1 Drücken Sie in der Live-Ansicht  und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** → **USB-Bildschirmanzeige**.
- 2 Drücken Sie , um die Funktion zu aktivieren.
- 3 Öffnen Sie die UVC-Client-Software auf Ihrem PC und Sie können die Live-Ansicht und den Status des Geräts anzeigen.

12 LED-Licht einstellen


Drücken Sie in der Live-Ansicht  und gehen Sie zu **Blitzlicht**, um das LED-Licht ein- oder auszuschalten.

Hinweis


Das LED-Licht wird nur von bestimmten Modellen unterstützt. Orientieren Sie sich bitte am konkreten Gerät.

13 Wartung


13.1 Gerätedaten anzeigen

Drücken Sie in der Live-Ansicht  und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** → **Über**, um die Geräteinformationen anzuzeigen.

13.2 Uhrzeit und Datum einstellen



Drücken Sie in der Live-Ansicht  und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** → **Zeit und Datum**, um die Uhrzeit und das Datum einzustellen.

13.3 Sprache einstellen

Drücken Sie in der Live-Ansicht  und gehen Sie zu **Weitere Einstellungen** → **Sprache**, um die Menüsprache einzustellen.

13.4 Speicher formatieren

Schritte:

- 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.

13.5 Aktualisieren

Bevor Sie beginnen

- Laden Sie zunächst das Aktualisierungspaket von der offiziellen Website herunter.
- Gehen Sie zu **Einstellungen** → **Weitere Einstellungen** → **Autom. Abschaltung**, um die autom. Abschaltung zu deaktivieren und dadurch das automatische Herunterfahren während des Ugrades zu verhindern.


Schritte:

- 1 Verbinden Sie das Gerät mit dem Typ-C-Kabel mit Ihrem PC und öffnen Sie den erkannten Datenträger.
- 2 Entpacken Sie das Aktualisierungspaket, um die Aktualisierungsdatei zu erhalten.
- 3 Kopieren Sie die Aktualisierungsdatei und ersetzen Sie sie im Stammverzeichnis des Gerätes.
- 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 wird das Gerät automatisch neu gestartet. Sie können die aktuelle Version unter **Einstellungen** → **Weitere Einstellungen** → **Über** einsehen.

13.6 Gerät wiederherstellen

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

14 Anhang

14.1 Referenz zum allgemeinen Materialemissionsgrad

Material	Emissionsgrad
Menschliche Haut	0,98
Leiterplatte	0,91
Zementbeton	0,95
Keramik	0,92
Kautschuk	0,95
Farbe	0,93
Holz	0,85
Asphalt	0,96
Ziegelstein	0,95
Sand	0,90
Erde	0,92
Baumwolle	0,98
Pappe	0,90
Weißes Papier	0,90
Wasser	0,96

14.2 Häufig gestellte Fragen (FAQ)

F: Die Ladeanzeige blinkt rot.

A: Prüfen Sie die nachstehenden Punkte.

1. Prüfen Sie, ob das Gerät mit dem Standard-Netzteil aufgeladen wird.
2. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur über 0 °C liegt.

F: Fotoaufnahme fehlgeschlagen.


A: Prüfen Sie die nachstehenden Punkte:

1. Prüfen Sie, ob das Gerät mit Ihrem PC verbunden ist und die Aufnahmefunktion nicht verfügbar ist.
2. Prüfen Sie, ob der Speicherplatz erschöpft ist.
3. Prüfen Sie, ob das Gerät einen niedrigen Akkustand hat.

F: Der PC kann die Kamera nicht identifizieren.

A: Prüfen Sie, ob das Gerät per Standard-Typ-C-Kabel mit Ihrem PC verbunden ist.

F: Die Kamera kann nicht bedient werden oder reagiert nicht.

A: Halten Sie  gedrückt, um die Kamera neu zu starten.

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





HIKMICRO

See the World in a New Way

Facebook: [HIKMICRO Thermography](#)

LinkedIn: [HIKMICRO](#)

Instagram: [hikmicro_thermography](#)

YouTube: [HIKMICRO Thermography](#)

E-Mail: support@hikmicrotech.com

Website: www.hikmicrotech.com

UD33287B