



Kannettava lämpökamera  
HIKMICRO Pocket-sarja

Käyttöopas


## Oikeudelliset tiedot

©2022 Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. Kaikki oikeudet pidätetään.

### Tietoa käyttöohjeesta

Käyttöohjeessa on ohjeita tuotteen käyttämiseen ja hallintaan liittyen. Kuvat, kaaviot ja muut tiedot ovat tästä eteenpäin ainoastaan kuvaus- ja selitystarkoituksiin. Käyttöohjeen sisältämiä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta laiteohjelmiston päivityksen vuoksi tai muusta syystä. Tämän käyttöoppaan uusin versio löytyy HIKMICRO-verkkosivustolta (<http://www.hikmicrotech.com>). Käytä tätä käyttöopasta ohjeena ja tuotteen käyttöön koulutettujen ammattilaisten apuna.

### Tavaramerkit

 **HIKMICRO** ja muut HIKMICRO-yhtiön tavaramerkit ja logot ovat HIKMICRO-yhtiön omaisuutta eri lainkäyttöalueilla. Muut mainitut tavaramerkit ja logot ovat omistajiensa omaisuutta.

### Vastuuvapauslauseke

TÄMÄ KÄYTTÖOPAS JA KUVATTU TUOTE (SISÄLTÄÄ LAITTEISTON, OHJELMISTON JA LAITEOHJELMISTON) TOIMITETAAN SELLAISENAAN KAIKKINE VIKOINEEN JA VIRHEINEEN SIINÄ MÄÄRIN KUIN SOVELLETTAVAT LAIT SEN SALLIVAT. HIKMICRO EI ANNA MITÄÄN NIMEENOMAISIA TAI EPÄSUORIA TAKUITA, MUKAAN LUKIEN NÄIHIN KUITENKAAN RAJOITTUMATTA, MYYNTIKELPOISUUS, TYYDYTTÄVÄ LAATU TAI SOVELTUVUUS TIETTYYN KÄYTTÖTARKOITUKSEEN. TUOTTEEN KÄYTTÖ ON TÄYSIN OMALLA VASTUULLASI. HIKMICRO EI OLE MISSÄÄN TAPAUKSESSA VASTUUSSA SINULLE MISTÄÄN TUOTTEEN KÄYTTÄMISEEN LIITTYVISTÄ ERITYISISTÄ, SEURAAMUKSELLISISTA, TAHATTOMISTA TAI EPÄSUORISTA VAHINGOISTA, MUKAAN LUKIEN MUIDEN LISÄKSI

LIKETOIMINNAN TUOTON MENETTÄMINEN, LIKETOIMINNAN KESKEYTYMINEN, TIETOJEN MENETTÄMINEN, JÄRJESTELMIEN VAHINGOITTUMINEN, DOKUMENTAATION MENETTÄMINEN, RIIPPUMATTA SIITÄ, ONKO KYSEESSÄ SOPIMUSRIKKOMUS, VAHINKO (MUKAAN LUKIEN HUOLIMATTOMUUS), TUOTEVASTUU TAI MUU, VAIKKA HIKMICROLLE OLISI ILMOITETTU NÄIDEN VAHINKOJEN TAI MENETYSTEN MAHDOLLISUUDESTA.

HYVÄKSYT, ETTÄ INTERNET SISÄLTÄÄ LUONNOSTAAN TIETOTURVARISKEJÄ, EIKÄ HIKMICRO OLE VASTUUSSA EPÄNORMAALISTA TOIMINNASTA, YKSITYISTIETOJEN VUOTAMISESTA TAI MUISTA VAHINGOISTA, JOTKA JOHTUVAT TIETOVERKKOHYÖKKÄYKSISTÄ, HAKKERIHYÖKKÄYKSISTÄ, VIRUSTARTUNNASTA TAI MUISTA TIETOTURVARISKEISTÄ, MUTTA HIKMICRO TARJOAA TARVITTAESSA TEKNISTÄ TUKEA.

SUOSTUT KÄYTTÄMÄÄN TÄTÄ TUOTETTA KAIKKIEN SOVELLETTAVISSA OLEVIEN LAKIEN MUKAISESTI, JA OLET YKSIN VASTUUSSA SEN VARMISTAMISESTA, ETTÄ KÄYTTÖSI NOUDATTA SOVELLETTAVISSA OLEVAA LAKIA. OLET ERITYISESTI VASTUUSSA TÄMÄN TUOTTEEN KÄYTTÄMISESTÄ SELLAISELLA TAVALLA, ETTÄ KÄYTTÖ EI RIKO KOLMANSIEN OSAPUOLTEN OIKEUKSIA, MUKAAN LUKIEN MUTTA NÄIHIN RAJOITTUMATTA, JULKAISUOIKEUS, IMMATERIAALIOIKEUDET TAI TIETOSUOJA JA MUUT YKSITYISYYDEN SUOJAT. SINULLA EI OLE LUPAA KÄYTTÄÄ TÄTÄ TUOTETTA MIHINKÄÄN KIELLETTYYN TARKOITUKSEEN, MUKAAN LUKIEN JOUKKOTUHOASEIDEN KEHITYS TAI TUOTANTO, KEMIALLISTEN TAI BIOLOGISTEN ASEIDEN KEHITYS TAI TUOTANTO TAI MIHINKÄÄN TOIMINTOIHIN, JOTKA LIITTYVÄT MIHINKÄÄN YDINASEESEEN TAI VAARALLISEEN YDINPOLTTOAINEKIERTOON TAI IHMISOIKEUKSIEN RIKKOMISEN TUKEMISEEN.

MIKÄLI TÄMÄ KÄYTTÖOPAS JA SOVELLETTAVA LAKI OVAT RISTIRIIDASSA, SOVELLETAAN JÄLKIMMÄISTÄ.

## Sääntelyä koskevat tiedot

### EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus



Tämä tuote ja mahdolliset lisävarusteet on merkitty CE-merkinnällä ja noudattavat sovellettavia yhdenmukaistettuja eurooppalaisia standardeja, jotka on lueteltu direktiivissä 2014/30/EU (EMCD), direktiivissä 2014/35/EU (LVD) ja direktiivissä 2011/65/EU (RoHS).

#### **Rajoitukset 5 GHz:n taajuusalueella:**

Direktiivin 2014/53/EU 10 (10) artiklan mukaan, kun käyttö tapahtuu taajuusalueella 5150–5350 MHz, tämä laite on rajoitettu sisäkäyttöön seuraavissa maissa: Itävalta (AT), Belgia (BE), Bulgaria (BG), Kroatia (HR), Kypros (CY), Tšekki (CZ), Tanska (DK), Viro (EE), Suomi (FI), Ranska (FR), Saksa (DE), Kreikka (EL), Unkari (HU), Islanti (IS), Irlanti (IE), Italia (IT), Latvia (LV), Liechtenstein (LI), Liettua (LT), Luxemburg (LU), Malta (MT), Alankomaat (NL), Pohjois-Irlanti (UK(NI)), Norja (NO), Puola (PL), Portugali (PT), Romania (RO), Slovakia (SK), Slovenia (SI), Espanja (ES), Ruotsi (SE), Sveitsi (CH) ja Turkki (TR).

Yhdistyneen kuningaskunnan radiolaitemääräysten (Radio Equipment Regulations 2017) mukaan taajuusalueella 5150–5350 MHz toimiva laite on rajoitettu sisäkäyttöön Yhdistyneessä kuningaskunnassa.

#### **Taajuusalueet ja teho (CE/UKCA)**

Seuraaviin radiolaitteisiin sovellettavat taajuusalueet ja -tilat sekä lähetystehon (säteilevän ja/tai voimalinjaperäisen) nimellisrajat ovat seuraavat:

**Wi-Fi:** 2,4 GHz (2,4–2,4835 GHz): 20 dBm; 5 GHz (5,15–5,25 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5,25–5,35 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5,47–

5,725 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5,725–5,85 GHz): 14 dBm

**Bluetooth:** 2,4 GHz (2,4–2,4835 GHz): 20 dBm

Käytä pätevän valmistajan toimittamaa virtasovitinta. Tuotteen teknisissä tiedoissa on lisätietoa virtaa koskevista vaatimuksista.

Käytä pätevän valmistajan toimittamaa akkua. Tuotteen teknisissä tiedoissa on lisätietoa akkua koskevista vaatimuksista.



Direktiivi 2012/19/EU (WEEE-direktiivi): Tällä symbolilla merkityjä tuotteita ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana Euroopan unionissa. Kierrätä tuote asianmukaisesti palauttamalla se paikalliselle myyjälle vastaavan uuden laitteen hankkimisen yhteydessä tai viemällä se asianmukaiseen keräyspisteeseen. Lisätietoja:

[www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)

Vuoden 2013 sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevien säännösten mukaan: tällä symbolilla merkityjä tuotteita ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana Yhdistyneessä kuningaskunnassa. Kierrätä tuote asianmukaisesti palauttamalla se paikalliselle myyjälle vastaavan uuden laitteen hankkimisen yhteydessä tai viemällä se asianmukaiseen keräyspisteeseen. Lisätietoja: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).



Direktiivi 2006/66/EY ja sen muutospäätös 2013/56/EU (paristodirektiivi): Tässä tuotteessa on paristo tai akku, jota ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana Euroopan unionissa. Lisätietoja paristosta tai akusta on tuotteen asiakirjoissa. Paristo tai akku on merkitty tällä symbolilla, ja siihen voi sisältyä käytetyn aineen eli kadmiumin (Cd), lyijyn (Pb) tai elohopean (Hg) kirjainmerkintä. Kierrätä paristo tai akku asianmukaisesti viemällä se myyjälle tai




asianmukaiseen keräyspisteeseen. Lisätietoja:

[www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)

Paristoja ja akkuja (markkinoille saattaminen) koskevien vuoden 2008 säännösten ja jäteparistoja ja -akkuja koskevien vuoden 2009 säännösten mukaan: tässä tuotteessa on paristo tai akku, jota ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana Yhdistyneessä kuningaskunnassa. Lisätietoja paristosta tai akusta on tuotteen asiakirjoissa. Paristo tai akku on merkitty tällä symbolilla, ja siihen voi sisältyä käytetyn aineen eli kadmiumin (Cd), lyijyn (Pb) tai elohopean (Hg) kirjainmerkintä. Kierrätä paristo tai akku asianmukaisesti viemällä se myyjälle tai asianmukaiseen keräyspisteeseen. Lisätietoja: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).

## Symbolien kuvaukset

Tässä asiakirjassa käytetyt symbolit ovat seuraavat.

Symboli	Kuvaus
 <b>Vaara</b>	Ilmaisee vaaratilannetta, joka aiheuttaa tai saattaa aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen, jos tilannetta ei vältetä.
 <b>Huomio</b>	Ilmaisee mahdollista vaaratilannetta, joka saattaa aiheuttaa laitteiston vaurioitumisen, tietojen menetyksen, suorituskyvyn heikentymisen tai odottamattomia tuloksia, jos tilannetta ei vältetä.
 <b>Huomautus</b>	Tarjoaa lisätietoja, jotka korostavat tai tukevat päätekstin tärkeitä kohtia.

## Turvallisuusohjeet

Näiden ohjeiden tarkoituksena on varmistaa, että käyttäjä voi käyttää laitetta oikein ja välttää vaaratilanteet tai omaisuusvahingot.

### Lait ja määräykset

- Tuotteen käytössä on noudatettava tarkasti paikallisia sähköturvallisuusmääräyksiä.

### Kuljetus

- Säilytä laitetta alkuperäispakkauksessaan tai sitä vastaavassa pakkauksessa, kun kuljetat sitä.
- Säilytä kaikki pakkaukset myöhempää käyttöä varten. Jos laitteeseen tulee vika, laite on palautettava tehtaalte alkuperäispakkauksessaan. Kuljettaminen muussa kuin alkuperäispakkauksessa voi johtaa laitteen vahingoittumiseen, eikä yritys ota siitä mitään vastuuta.
- Älä pudota tuotetta tai altista sitä iskuille. Pidä laite loitolla magneettisten häiriöiden lähteistä.

### Virtalähde

- Tulojännitteen on vastattava LPS-virtalähteelle (3,85 V DC, 570 mA) asetettuja vaatimuksia IEC62368-standardin mukaisesti. Lisätietoa on tuotteen teknisissä tiedoissa.
- Varmista, että pistoke on liitetty oikein pistorasiaan.
- ÄLÄ liitä useita laitteita samaan virtasovittimeen ylikuormituksesta aiheutuvan tulipalovaaran välttämiseksi.
- Käytä pätevän valmistajan toimittamaa virtasovitinta. Tuotteen teknisissä tiedoissa on lisätietoa virtaa koskevista vaatimuksista.

### Akku

- Akun tai pariston virheellinen käyttö tai vaihtaminen voi aiheuttaa räjähdysvaaran. Vaihda akku tai paristo ainoastaan samanlaiseen tai



vastaavaan tuotteeseen. Hävitä käytetyt akut ja paristot valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

- Sisäänrakennettua akkua ei voi irrottaa. Ota yhteyttä valmistajaan, jos se vaatii korjauksia.
- Kun akkua varastoidaan pitkän aikaa, varmista, että se ladataan täyteen puolen vuoden välein. Näin varmistetaan akun suorituskyvyn säilyminen. Muuten voi syntyä vahinkoja.
- Käytä pätevän valmistajan toimittamaa akkua. Tuotteen teknisissä tiedoissa on lisätietoa akkua koskevista vaatimuksista.
- Älä lataa muita akkutyyppejä mukana toimitetulla laturilla. Varmista, että kahden metrin säteellä laturista ei ole syttyvää materiaalia latauksen aikana.
- ÄLÄ laita akkua lämmönlähteen tai tulen lähelle. Vältä suoraa auringonvaloa.
- ÄLÄ nielaise akkua, sillä se voi aiheuttaa syöpymävammoja.
- ÄLÄ aseta akkua lasten ulottuville.
- Kun laite on kytketty pois päältä ja RTC-akku on ladattu täyteen, aika-asetukset säilyvät 6 kuukauden ajan.
- Lataa laitetta ensimmäisellä käyttökerralla yli 2,5 tuntia niin, että virta on katkaistuna.
- Litiumakun jännite on 3,85 V ja akun kapasiteetti on 2100 mAh.
- Akku on UL2054-sertifioitu.

### **Kunnossapito**

- Jos tuote ei toimi oikein, ota yhteys jälleenmyyjään tai lähimpään huoltokeskukseen. Emme ole vastuussa ongelmista, jotka johtuvat luvattomista korjaus- tai huoltotöistä.
- Jotkut osat (esim. elektrolyyttikondensaattori) on vaihdettava säännöllisesti. Keskimääräinen käyttöikä vaihtelee, joten on suositeltavaa suorittaa tarkastuksia aika ajoin. Ota yhteyttä jälleenmyyjään saadaksesi lisätietoja.
- Pyyhi laitteen pinnat varovaisesti puhtaalla liinalla ja tarvittaessa pienellä määrällä etanolia.

- Jos laitetta käytetään muulla kuin valmistajan määrittämällä tavalla, laitteen tarjoama suojaus saattaa heikentyä.
- Huomaa, että USB 3.0 PowerShare -liitännän virtaraja voi olla eri tietokonemerkeissä erilainen ja tämä aiheuttaa todennäköisesti yhteensopimattomuusongelmia. Sen vuoksi on suositeltavaa käyttää tavallista USB 3.0- tai USB 2.0 -liitännää, jos tietokone ei tunnista USB-laitetta USB 3.0 PowerShare -liitännän kautta.
- Kamera kalibroi itsensä ajoittain kuvanlaadun ja mittaustarkkuuden optimoimiseksi. Tässä prosessissa kuva keskeytyy lyhyeksi aikaa ja kuulet napsahduksen, kun suljin liikkuu tunnistimen edessä. Itsekalibrointi tapahtuu useammin käynnistyksen aikana tai erittäin kylmissä tai kuumissa ympäristöissä. Tämä on normaali osa toimintaa ja varmistaa kameran optimaalisen suorituskyvyn.

### **Kalibrointihuolto**

- Suosittelemme lähettämään laitteen kerran vuodessa takaisin kalibroitavaksi. Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään saadaksesi lisätietoja valtuutetuista huoltopisteistä. Tarkempia tietoja kalibrointihuollosta on osoitteessa <https://www.hikmicrotech.com/en/calibrationservices/2>.

### **Käyttöympäristö**

- Varmista, että käyttöympäristö täyttää laitteelle määritetyt vaatimukset. Käyttölämpötila on  $-10\text{ °C} - 50\text{ °C}$  ( $14\text{ °F} - 122\text{ °F}$ ), ja käyttöympäristön ilmankosteus saa olla enintään 95 %.
- Tätä laitetta voi käyttää turvallisesti vain alueilla, jotka ovat enintään 2000 metriä merenpinnan yläpuolella.
- Sijoita laite kuivaan ja hyvin ilmastoituun paikkaan.
- ÄLÄ altista laitetta suurelle sähkömagneettiselle säteilylle tai pölyiselle ympäristölle.
- ÄLÄ suuntaa objektiivia aurinkoon tai muuhun kirkkaaseen valoon.
- Kun laserlaitetta käytetään, varmista, ettei lasersäde osu laitteen kennoon. Muussa tapauksessa kenno voi palaa.

- ÄLÄ suuntaa objektiivia aurinkoon tai muuhun kirkkaaseen valoon.
- Laite sopii sisä- ja ulkokäyttöön, mutta sitä ei saa altistaa märille olosuhteille.
- Suojaustaso on IP 54.
- Saasteaste on 2.

### **Tekninen tuki**

<https://www.hikmicrotech.com> -portaali auttaa HIKMICRO-asiakkaita hyödyntämään HIKMICRO-tuotteita mahdollisimman tehokkaasti. Portaalin kautta saa yhteyden tukitiimiimme ja sen kautta pääsee tarkastelemaan ohjelmistoa, dokumentaatiota, huoltosopimuksia jne.

### **Hätä**

- Jos laitteesta erittyy savua tai hajua tai laite pitää ääntä, kytke laitteen virta pois päältä, irrota virtajohto ja ota yhteyttä palvelukeskukseen.

### **Valmistajan osoite**

Huone 313, yksikkö B, rakennus 2, 399 Danfeng-tie, Xixing-alapiirikunta, Binjiang-piirikunta, Hangzhou, Zhejiang 310052, Kiina  
Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

VAATIMUSTENMUKAISUUSILMOITUS: Lämpöteknologiatuotteisiin saattaa kohdistua vientivalvontaa eri maissa tai alueilla, mukaan lukien rajoituksetta Yhdysvallat, Euroopan unioni, Yhdistynyt kuningaskunta ja/tai muut Wassenaarin järjestelyn jäsenmaat. Neuvottele oikeudellisen asiantuntijan tai vaatimustenmukaisuusasiantuntijan tai paikallisen viranomaisen kanssa saadaksesi tietoja vientilupavaatimuksista, jos aiot siirtää, viedä tai jälleenviedä lämpöteknologiatuotteita eri maihin.

## Sisältö

<b>Luku 1 Yleiskatsaus.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Laitteen kuvaus .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Päätoiminto.....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 Ulkonäkö .....</b>	<b>2</b>
<b>Luku 2 Valmistelu .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Laitteen lataaminen .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Virta päälle/pois.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.1 Automaattisen virrankatkaisun keston asettaminen .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 Käyttötapa.....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 Valikon kuvaus .....</b>	<b>6</b>
<b>Luku 3 Näytön asetukset.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Näytön kirkkauden säätö .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2 Näyttötilan asetus .....</b>	<b>7</b>
<b>3.3 Palettien asettaminen .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4 Digitaalisen zoomauksen säätäminen .....</b>	<b>10</b>
<b>3.5 OSD-tietojen näyttö .....</b>	<b>11</b>
<b>Luku 4 Lämpötilan mittaus.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1 Lämpökuvauksen parametrien asetus .....</b>	<b>12</b>
<b>4.1.1 Yksikön asetus .....</b>	<b>13</b>
<b>4.2 Aseta taso ja laajuus.....</b>	<b>13</b>
<b>4.3 Aseta lämpökuvauksen sääntö .....</b>	<b>14</b>
<b>4.4 Lämpötilahälytyksen asetus.....</b>	<b>15</b>

<b>Luku 5 Kuva ja video .....</b>	<b>16</b>
5.1 Kuvan otto .....	16
5.2 Videon tallennus .....	17
5.3 Albumien hallinnointi.....	18
5.4 Näytä tallennetut tiedostot .....	19
5.5 Hallinnoi tiedostoja .....	21
5.6 Tiedostojen vieminen.....	23
<b>Luku 6 Yhdistä Bluetooth .....</b>	<b>25</b>
<b>Luku 7 Aseta LED-valo.....</b>	<b>26</b>
<b>Luku 8 Näytön lähetyksen.....</b>	<b>27</b>
<b>Luku 9 Aseta makrotila .....</b>	<b>28</b>
<b>Luku 10 Lämpönäkymäsovelluksen yhdistäminen .....</b>	<b>29</b>
10.1 Yhdistäminen Wi-Fi:n kautta .....	29
10.2 Yhdistäminen yhteyspisteen kautta .....	30
<b>Luku 11 Kunnossapito.....</b>	<b>32</b>
11.1 Laitteen tietojen katsominen.....	32
11.2 Aseta päivämäärä ja aika .....	32
11.3 Laitteen päivitys .....	32
11.4 Laitteen asetusten palautus.....	33
<b>Luku 12 Liite .....</b>	<b>34</b>
12.1 Materiaalin yleinen emissiivisyys .....	34
12.2 Laitteen komennot.....	34
12.3 Laitteen tiedonsiirtomatriisi .....	35
12.4 UKK.....	35

## Luku 1 Yleiskatsaus

### 1.1 Laitteen kuvaus

Kannettava lämpökamera on laite, jolla voidaan ottaa sekä optisia- että lämpökuvia. Sillä voidaan suorittaa lämpökuvauksia, videonauhoitusta, ottaa tilannevedoksia ja se voi muodostaa yhteyden Wi-Fi:n ja Bluetoothin kautta. Sisäänrakennettu erittäin herkkä infrapunatunnistin ja erittäin tehokas anturi tunnistavat lämpötilan vaihtelut ja mittaavat lämpötilan tosiaikaisesti. Lämpötilan mitta-alue on -20–400 °C (-4–752 °F) ja tarkkuus  $\pm 2$  °C ( $\pm 3,6$  °F) tai 2 %, kun ympäristön lämpötila on 15–35 °C (59–95 °F) ja kohteen lämpötila on yli 0 °C (32 °F).

Laite on helppokäyttöinen ja ergonomisesti muotoiltu. Sitä käytetään yleisesti rakennustarkastuksissa, LVI-töissä sekä sähkölaitteiden ja mekaanisten laitteiden kunnossapidossa.

### 1.2 Päätoiminto

#### Lämpökuvauus

Laite tunnistaa lämpötilan tosiaikaisesti ja näyttää sen näytössä.

#### Fuusio

Laite voi näyttää lämpönäkymän ja optisen näkymän fuusion.

#### Paletti ja hälytys

Laite tukee useita paletteja ja voit asettaa palettitilan hälytystoiminnon mukaan.

#### Asiakasohjelman yhteys

- Matkapuhelin: Voit katsoa live-näkymää, kaapata tilannekuvia ja tallentaa videoita puhelimesi HIKMICRO Viewer -sovelluksella. Voit

myös analysoida kuvia offline-tilassa ja luoda ja jakaa raportteja sovelluksen kautta. Lataa sovellus skannaamalla kannessa oleva QR-koodi.



HIKMICRO Viewer Android



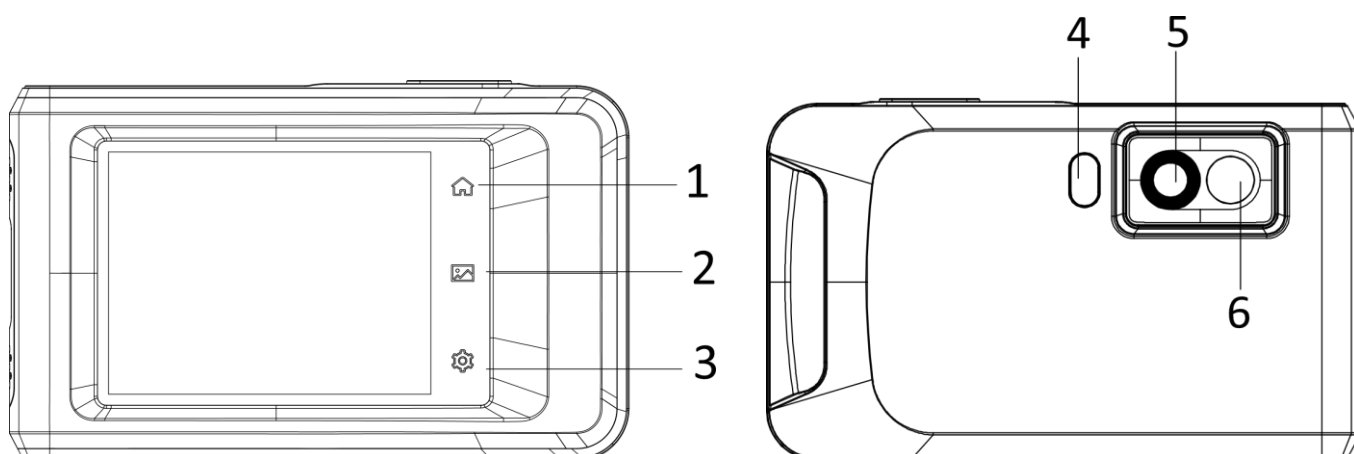
HIKMICRO Viewer iOS

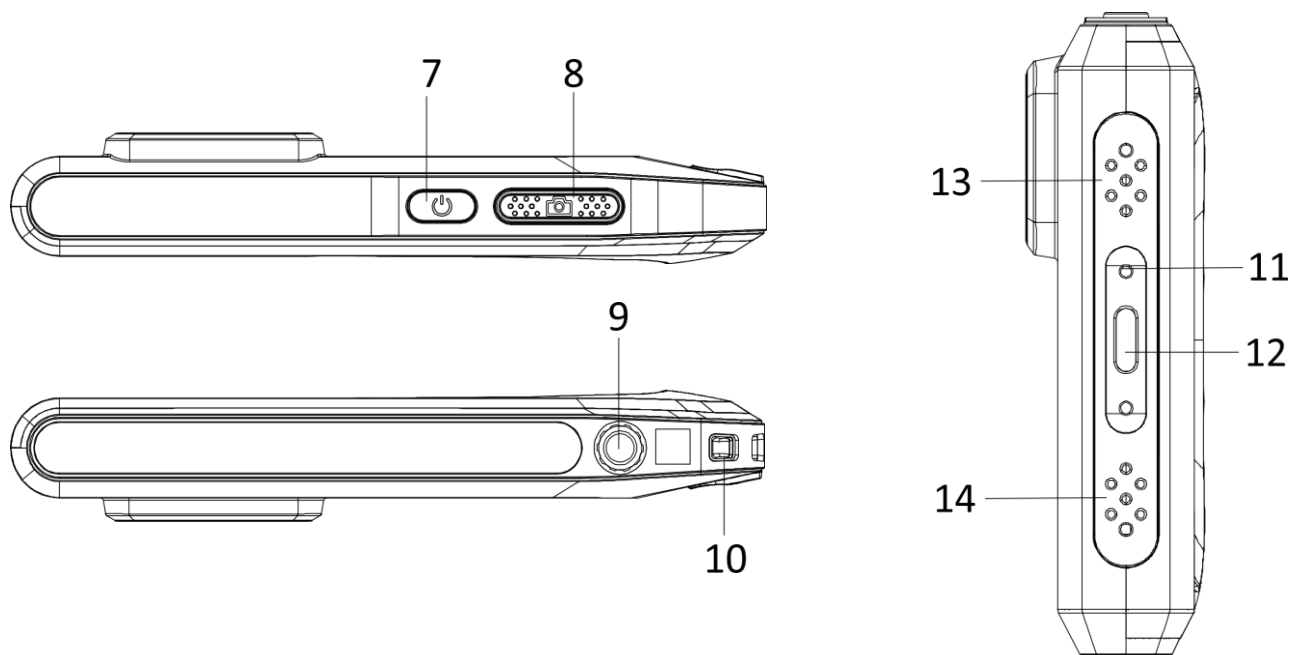
- Tietokone: Voit ladata HIKMICRO Analyzer -ohjelman (<https://www.hikmicrotech.com>) kuvien ammattimaiseen analysointiin offline-tilassa ja mukautetun muotoisen raportin luomiseen tietokoneella.

### Bluetooth

Laite voidaan yhdistää kuulokkeisiin Bluetoothilla, ja voit kuunnella tallenteeseen liittyvää ääntä.

### 1.3 Ulkonäkö





**Kuva 1-1 Ulkonäkö**

**Taulukko 1-1 Painikkeiden ja liitäntöjen kuvaukset**

Nro	Kuvaus	Toiminto
1	Koti-painike	Palaa live-näkymään napauttamalla.
2	Tiedosto-painike	Siirry albumeihin napauttamalla.
3	Asetukset-painike	Siirry asetusnäyttöön napauttamalla.
4	Taskulamppu	Valaisee kohteita ja tuottaa vilkkuvan hälytyksen.
5	Lämpölinssi	Katso lämpökuvaa.
6	Optinen linssi	Katso optista kuvaa.
7	Virtapainike	Kytke laitteen virta päälle / pois päältä pitämällä painettuna.



## Kannettava lämpökamera Pocket-sarja Käyttöopas

Nro	Kuvaus	Toiminto
8	Kuvauspainike	<ul style="list-style-type: none"><li>● Paina live-näkymätilassa: kaappaa tilannekuvia / pysäytä tallennus</li><li>● Paina valikkotilassa: palaa live-näkymään</li><li>● Pidä painettuna: käynnistä tallennus</li></ul>
9	Kolmijalan liitäntä	Kolmijalan kiinnittämiseen.
10	Hihnan kiinnityspiste	Hihnan kiinnittämiseen.
11	Merkkivalo	Ilmaisee laitteen lataustilan. <ul style="list-style-type: none"><li>● Punainen valo: lataa normaalisti</li><li>● Vilkkuva punainen: latauspoikkeus</li><li>● Vihreä valo: ladattu täyteen</li></ul>
12	Type-C-liitäntä	Lataa laite tai vie tiedostoja Type-C-liitännän avulla.
13	Summeri	Äänihälytystä varten.
14	Mikrofoni	Tallenna ääntä.

### Huomautus

Kamera kalibroi itsensä ajoittain kuvanlaadun ja mittaustarkkuuden optimoimiseksi. Tässä prosessissa kuva keskeytyy lyhyeksi aikaa ja kuulet napsahduksen, kun suljin liikkuu tunnistimen edessä. Teksti "Calibrating ..." ("Kalibroidaan ...") ilmestyy näytön yläosaan keskelle laitteen kalibroidessa itseään. Itsekalibrointi tapahtuu useammin käynnistyksen aikana tai erittäin kylmissä tai kuumissa ympäristöissä. Tämä on normaali osa toimintaa ja varmistaa kameran optimaalisen suorituskyvyn.


## Luku 2 Valmistelu

### 2.1 Laitteen lataaminen

Liitä kaapeli ja yhdistä laite virtalähteeseen akun lataamiseksi.

### 2.2 Virta päälle/pois

#### Virta päälle

Kytke laite päälle pitämällä  painettuna yli kolmen sekunnin ajan. Voit tarkastella kohdetta, kun laitteen näyttönäkymä on vakaa.


---

#### Huomautus

Voi kestää ainakin 30 sekuntia ennen kuin laite on valmiina käyttöön päälle kytkemisen jälkeen.

---

#### Virta pois päältä

Kun laite on kytkettynä päälle, kytket virran pois päältä pitämällä  painettuna noin kolmen sekunnin ajan.

#### 2.2.1 Automaattisen virrankatkaisun keston asettaminen

Valitse **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **Automaattinen virrankatkaisu** asettaaksesi tarvittavan automaattisen virrankatkaisun ajan.

## 2.3 Käyttötapa

Laite tukee kosketusnäyttöohjausta. Napauta näyttöä asettaaksesi parametrit ja määrittökset.

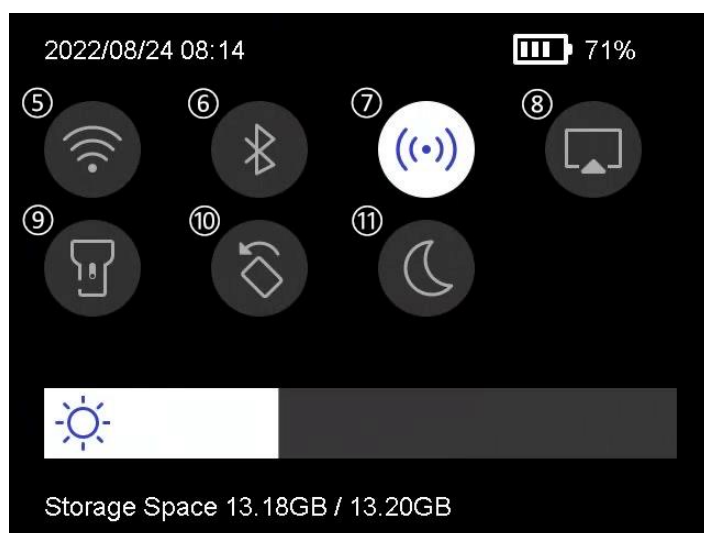
## 2.4 Valikon kuvaus

Napauta havaintonäkymässä näyttöä, jolloin valikkopalkki tulee näkyviin, pyyhkäise alaspäin saadaksesi pyyhkäisyvalikon näkyviin.



- ① Koti
- ② Tiedosto
- ③ Asetukset
- ④ Valikko

Kuva 2-1 Päävalikko



- ⑤ Wi-Fi
- ⑥ Bluetooth
- ⑦ Yhteyspiste
- ⑧ Ruutukaappaus
- ⑨ Salamavalo
- ⑩ Automaattinen pyöritys
- ⑪ Hämärä/kirkas tila

Kuva 2-2 Pyyhkäisyvalikko

## Luku 3 Näytön asetukset

### 3.1 Näytön kirkkauden säätö

Voit vetää kirkkauden liikusäädintä pyyhkäisyvalikossa.




Kuva 3-1 Kirkkauden säätäminen pyyhkäisyvalikossa

### 3.2 Näyttötilan asetukset

Voit asettaa laitteen lämpö-/optisen näkymän. Valittavana ovat **Lämpö**, **Fuusio**, **Upotuskuva**, **Optinen** ja **Sekoitus**.

#### Vaiheet

1. Napauta **Valikko** ja valitse .
2. Napauta kuvakkeita valitaksesi näkymätilan.



Lämpötilassa laite näyttää lämpönäkymän.



Fuusiotilassa laite näyttää lämpökanavan ja optisen kanavan yhdistelmänäkymän.

### **Huomautus**

Jos valitset fuusiotilan, sinun on asetettava parallaksin korjaus live-näkymässä kohteeseen vallitsevan etäisyyden mukaan, jotta lämpökuvat ja optiset kuvat limittyvät paremmin.



**Kuva 3-2 Parallaksin korjauksen säätäminen**

---



PiP-tilassa (upotuskuva) laite näyttää lämpönäkymän optisen näkymän sisällä.

### **Huomautus**

Voit säätää upotuskuvan (PiP) kokoa, etäisyyttä ja digitaalinen zoomausta.



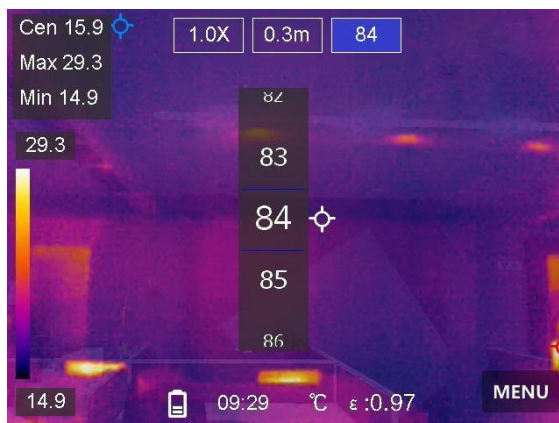
Optisessa tilassa laite näyttää optisen näkymän.



Sekoitusstilassa laite näyttää lämpökanavan ja optisen kanavan sekoitusnäkyvän. Voit säätää **Optinen-lämpö-suhdetta**, jos haluat muuttaa painotusta. Mitä pienempi arvo on, sitä parempi on optinen tehoste.

## **Huomautus**

Kun valitset sekoitustilan, voit säätää **Optinen-lämpö-suhdetta** välillä **0–100** live-näkymässä. Mitä suurempi arvo on, sitä selkeämpiä ovat lämpökuvat.



**Kuva 3-3 Optinen-lämpö-suhteen säätäminen**


---

3. Poistu painamalla **Takaisin**.

## **3.3 Palettien asettaminen**

Paletit mahdollistavat haluttujen värien valitsemisen.

### **Vaiheet**

1. Napauta **Valikko** ja valitse .
2. Napauta kuvakkeita valitaksesi paletin tyyppin.

#### **Valkoinen kuuma**

Kuuma osa on vaalealla värillä näkymässä.

#### **Musta kuuma**

Kuuma osa on mustalla värillä näkymässä.

#### **Sateenkaari**

Kohteessa näkyy useita värejä. Tämä soveltuu näkymiin, joissa ei ole merkittäviä lämpötilaeroja.

## Ironbow

Kohde on kuuman raudan värinen.

## Punainen kuuma

Kuuma osa on punaisella värillä näkymässä.

## Fuusio

Kuuma osa on näkymässä keltainen ja kylmä osa on violetti.

## Sade

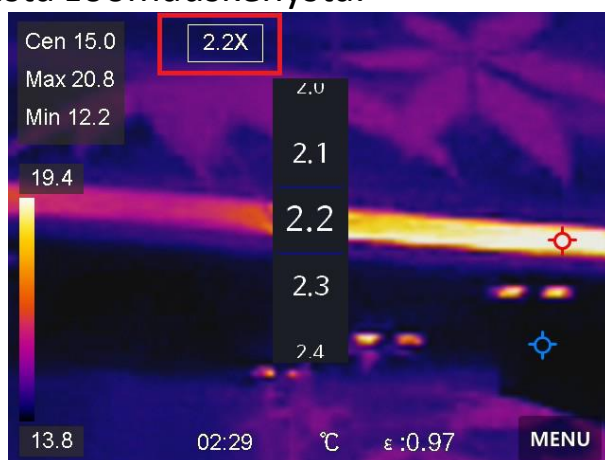
Kuuma osa kuvassa on kirjava, muut osat ovat sinisiä.

3. Poistut asetusnäkyvästä painamalla **Takaisin**.

## 3.4 Digitaalisen zoomauksen säätäminen

### Vaiheet

1. Hae digitaalinen zoomauskehys napauttamalla live-näkymää.
2. Napauta digitaalista zoomauskehystä.



**Kuva 3-4 Digitaalisen zoomauksen säätäminen**

3. Valitse tarvittava digitaalisen zoomauksen arvo
4. Tallenna ja poistu napauttamalla näyttöä.

### 3.5 OSD-tietojen näyttö

Valitse **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **Näytön asetukset** ja ota käyttöön tietojen kuvaruutunäyttö.

#### **Aika**

Laitteen aika ja päivämäärä.

#### **Parametrit**

Lämpökuvauksen parametrit, esimerkiksi kohteen emissiivisyys, lämpötilayksikkö jne.

#### **Tuotemerkin logo**

Tuotemerkin logo on valmistajan logo, joka näkyy näytön oikeassa yläkulmassa.



## Luku 4 Lämpötilan mittaus

Lämpökuvaustoiminto (lämpötilan mittaus) määrittää näkymän tosiaikaisen lämpötilan ja näyttää sen näyttöruudun vasemmalla puolella. Lämpökuvaustoiminto on oletusarvoisesti päälle kytkettynä.

### 4.1 Lämpökuvauksen parametrien asetus

Voit asettaa lämpökuvauksen parametrit parantaaksesi lämpötilan mittauksen tarkkuutta.

#### Vaiheet

1. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Lämpökuvauksen asetukset**.
2. Aseta **Lämpökuvauksen alue**, **Emissiivisyys** jne.

#### Lämpökuvauksen alue

Valitse lämpötilan mittausalue. Laite voi tunnistaa lämpötilan ja vaihtaa lämpökuvauksen alueen automaattisesti **Automaattinen vaihto** -tilaan.

#### Emissiivisyys

Katso tiedot kohteen emissiivisyyden asettamisesta kohdasta **Materiaalin yleinen emissiivisyys**.

#### Heijastuslämpötila

Jos näkymässä on jokin korkean lämpötilan omaava objekti (muu kuin kohde) ja kohteen emissiivisyys on alhainen, aseta heijastuslämpötila korkeaan lämpötilaan korjataaksesi lämpökuvaustehoa.

#### Etäisyys

Kohteen ja laitteen välinen etäisyys. Voit mukauttaa kohteen etäisyyttä tai valita kohteen etäisyyden vaihtoehtoja **Lähellä**, **Keskellä** tai **Kaukana**.

## Kosteus

Aseta nykyisen ympäristön suhteellinen kosteus.

3. Palaa edelliseen valikkoon tallentaaksesi asetukset.

---

## Huomautus

Voit valita **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **Laitteen alustus** → **Mittaustyökalun alustus** alustaaksesi lämpötilan mittauksen parametrit.

---

### 4.1.1 Yksikön asetus


Valitse **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **Yksikkö** asettaaksesi lämpötilan yksikön ja etäisyyden yksikön.


## 4.2 Aseta taso ja laajuus

Voit säätää lämpötila-alueen Taso ja laajuus -toiminnolla. Aseta lämpötilaosio, jolloin paletti toimii vain kyseisessä lämpötilaosiossa oleville kohteille. Taso ja väli voidaan säätää manuaalisesti tai automaattisesti hyvän lämpövaikutuksen saavuttamiseksi parempaa lämpötilaeron analysointia varten.

### Vaiheet

1. Napauta **Valikko** ja valitse .
2. Valitse automaattinen säätö  tai manuaalinen säätö .

**Automaattinen säätö** Valitse . Laitte säätää lämpötila-alueen parametrit automaattisesti.

**Manuaalinen säätö** Valitse . Aluetta voidaan säätää manuaalisesti 2 tavalla:

- Säädä lämpötila-alueen valittuun alueeseen perustuen.

Napauta tarkasteltavaa näytössä. Alueen ympärillä näkyy ympyrä ja paletti säädetään uudelleen alueen lämpötila-alueeseen.


- Säädä alueen suurin ja pienin lämpötila.
  - Valitse suurin lämpötila, pienin lämpötila tai molemmat napauttamalla. Voit valita suurimman lämpötilan ja pienimmän lämpötilan myös napauttamalla niitä palettipalkin lopussa.
  - Voit säätää lämpötila-arvoa myös napauttamalla näyttöruudun vasemmalla puolella olevia nuolia.

3. Poistu painamalla **Takaisin**.

### 4.3 Aseta lämpökuvauksen sääntö

Voit asettaa lämpökuvauksen säännöt mitataksesi nykyisen tapahtumatilan pienimmän ja suurimman lämpötilan sekä keskilämpötilan.

#### Vaiheet

1. Napauta **Valikko** ja valitse .
2. Napauta lämpökuvauksen sääntöä tarpeen mukaan. **Kuuma, Kylmä** ja **Keski** ovat valittavissa.
3. Tallenna ja poistu napauttamalla **Takaisin**.

---

#### Huomautus

- Pienin ja suurin lämpötila sekä keskilämpötila näkyvät näytössä ylävasemmalla.
  - Poistat säännön napauttamalla sitä uudelleen.
-

## 4.4 Lämpötilahälytyksen asetus

Kun kohteiden lämpötila aktivoi asetetun hälytyssäännön, laite suorittaa määritetyt toimenpiteet, kuten antaa äänivaroituksen tai lähettää ilmoituksen asiakasohjelmistoon.

### Vaiheet

1. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Lämpökuvauksen asetukset** → **Hälytysasetukset** → **Lämpötilahälytys**.
2. Ota toiminto käyttöön ja aseta hälytyksen kynnyksarvo ja ilmoituksen kynnyksarvo.

### Hälytysraja

Kun testattu lämpötila ylittää kynnyksarvon, laite lähettää hälytysilmoituksen asiakasohjelmistoon. Laitteesta kuuluu ääni, jos äänivaroitus on otettu käyttöön, ja salamavalo vilkkuu, jos vilkkuva hälytys on otettu käyttöön.

### Ilmoituksen kynnyksarvo

Kun testattu lämpötila ylittää kynnyksarvon, laite lähettää ilmoituksen asiakasohjelmistoon.

3. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Lämpökuvauksen asetukset** → **Hälytysasetukset** → **Hälytyslinkitys**.
4. Ota käyttöön **Äänivaroitus**, **Vilkkuva hälytys** tai molemmat.

### Äänivaroitus

Laitteesta kuuluu ääni, kun kohteen lämpötila ylittää hälytyksen kynnyksarvon.

### Vilkkuva hälytys

Salamavalo vilkkuu, kun kohteen lämpötila ylittää hälytyksen kynnyksarvon.

5. Napauttamalla < tallennat ja poistut.

## Luku 5 Kuva ja video

Laita muistikortti laitteeseen, jolloin voit tallentaa videoita, ottaa tilannevedoksia ja merkitä ja tallentaa tärkeitä tietoja.

---

### Huomautus

- Laite ei tue kuvien ottamista tai tallentamista, kun valikko on näkyvässä.
  - Kun laite on yhdistetty tietokoneeseen, se ei tue kuvien ottamista tai tallennusta.
  - Valitse **Paikalliset asetukset** → **Kaappausasetukset** → **Tiedostonimen otsikko**, voit asettaa tiedostonimen otsikon kaappausta tai nauhoitusta varten erottaaksesi tietyssä näkymässä tallennetut tiedostot.
- 

### 5.1 Kuvan otto

#### Ennen käynnistystä

Ota pimeässä ympäristössä salamavalo käyttöön pyyhkäisyvalikosta.

#### Vaiheet

1. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Kaappausasetukset**.
2. Valitse **Kuvan asetukset** asettaaksesi kaappaustilan.

**Yksittäinen kuvankaappaus** Ota yksi kuva kerrallaan.

**Jatkuva kuvankaappaus** Ota useita kuvia kerrallaan. Voit asettaa kuvien määrän.

**Ajastettu kuvankaappaus** Laite ottaa yhden kuvan määritetyn aikavälin kuluttua. Voit asettaa aikavälin tarpeen mukaan.

3. Valinnainen: Aseta **Näkyvän kuvan resoluutio** kaapatuille optisille kuville tarpeen mukaan.

4. Valinnainen: Ota käyttöön **Tallenna optinen kuva**. Laite ottaa sekä radiometrisiä että optisia kuvia samanaikaisesti.
5. Poistu painamalla < .
6. Ota tilannekuvan painamalla live-näkymätilassa kaappausnäppäintä.
7. Katso tiedot tilannekuvien viemisestä kohdasta **Tiedostojen vieminen**.

## 5.2 Videon tallennus

### Ennen käynnistystä

Ota pimeässä ympäristössä salamavallo käyttöön pyyhkäisyvalikosta.

### Vaiheet

1. Aloita tallennus live-näkymätilassa pitämällä kaappausnäppäintä painettuna. Tallennuskuvake ja lähtölaskennan lukema näkyvät näyttönäkymässä.

















**Kuva 5-1 Videon tallennus**

2. Kun lopetat, pysäytä tallennus painamalla kaappausnäppäintä. Video tallennetaan automaattisesti.
3. Katso tiedot videoiden viemisestä kohdasta **Tiedostojen vieminen**.

## 5.3 Albumien hallinnointi


Tallennetut kuvat/videotiedostot on tallennettu albumeihin. Voit luoda uusia albumeita, nimetä uudelleen albumin, vaihtaa oletusalbumin, siirtää tiedostoja albumien välillä ja poistaa albumeita.

Tehtävä	Käyttö
Luo uusi albumi	<p>1. Painamalla  pääset <b>albumeihin</b>.</p> <p>2. Napauttamalla  lisäät uuden albumin.</p> <p>3. Näkyviin tulee näyttönäppäimistö, jolla voit syöttää albumin nimen näyttöä koskettamalla.</p> <p>4. Lopeta napauttamalla .</p> <hr/> <p> <b>Huomautus</b></p> <p>Uudesta luodusta albumista tulee oletustallennusalbumi ja se näkyy albumiluettelossa ylimpänä.</p> <hr/>
Nimeä albumi uudelleen	<p>1. Painamalla  pääset <b>albumeihin</b>.</p> <p>2. Valitse uudelleen nimettävä albumi.</p> <p>3. Napauta  ja valitse <b>Nimeä uudelleen</b>. Näkyviin tulee näyttönäppäimistö.</p> <p>4. Poista vanha nimi napauttamalla  ja anna uusi nimi albumille näyttöä koskettamalla.</p> <p>5. Lopeta napauttamalla .</p>

Tehtävä	Käyttö
Vaihda tallennuksen oletusalbumi	<p>1. Painamalla  pääset <b>albumeihin</b>.</p> <p>2. Valitse albumi, jota haluat käyttää tallennuksen oletusalbumina.</p> <p>3. Napauta  ja valitse <b>Aseta tallennuksen oletusalbumiksi</b>.</p> <hr/> <p> <b>Huomautus</b></p> <p>Tallennuksen oletusalbumi näkyy albumiluettelossa ylimpänä.</p> <hr/>
Poista albumi	<p>1. Painamalla  pääset <b>albumeihin</b>.</p> <p>2. Valitse poistettava albumi.</p> <p>3. Napauta  ja valitse <b>Poista</b>. Kehoteruutu ilmestyy näkymään.</p> <p>4. Poista albumi napauttamalla <b>OK</b>.</p> <hr/> <p> <b>Huomautus</b></p> <p>Albumin poistamisen yhteydessä myös sen sisältämät tiedostot poistetaan. Siirrä tiedostot muihin albumeihin, jos niitä tarvitaan vielä. Katso ohjeet kohdasta <b><u>Hallinnoi tiedostoja</u></b>.</p> <hr/>

## 5.4 Näytä tallennetut tiedostot

### Vaiheet

1. Painamalla  pääset **albumeihin**.
2. Valitse tiedostot tallentava albumi napauttamalla.



3. Valitse katsottava video tai tilannekuva napauttamalla .



4. Katso valittu tiedosto ja asiaankuuluvat tiedot.



**Kuva 5-2 Katso tiedosto**







---







### **Huomautus**




- Tiedostot järjestetään ajallisesti, uusin ylimpänä. Jos et löydä uusimpia tilannekuvia tai videoita, tarkista laitteesi kellonaika- ja päivämääräasetukset. Katso ohjeet kohdasta **Aseta päivämäärä ja aika**. Kun katselet tiedostoja, voit vaihtaa muihin tiedostoihin napauttamalla  tai .
  - Kun haluat tutkia tilannekuvien tai videoiden sisältämiä tietoja tarkemmin, voit asentaa lämpökuvauksen asiakasohjelman niiden analysoimiseksi.
-

## 5.5 Hallinnoi tiedostoja



Voit siirtää, poistaa ja muokata tallennettuja tiedostoja sekä lisätä tekstimuistiinpanoja tiedostoihin.

Tehtävä	Käyttö
Poista tiedosto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Painamalla  pääset <b>albumeihin</b>.</li> <li>2. Valitse poistettavan tiedoston sisältävä albumi napauttamalla.</li> <li>3. Näytä poistettava tiedosto albumista napauttamalla.</li> <li>4. Napauta näyttöä tuodaksesi valikkopalkin näkyviin alaosaan, ja napauta . Kehoteruutu ilmestyy näkymään.</li> <li>5 Poista tiedosto napauttamalla <b>OK</b>.</li> </ol>
Poista useita tiedostoja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Painamalla  pääset <b>albumeihin</b>.</li> <li>2. Valitse poistettavat tiedostot sisältävä albumi napauttamalla.</li> <li>3. Valitse poistettavat tiedostot albumista napauttamalla .</li> <li>4. Napauta . Kehoteruutu ilmestyy näkymään.</li> <li>5. Poista tiedostot napauttamalla <b>OK</b>.</li> </ol> <hr/> <p> <b>Huomautus</b></p> <p>Voit myös poistaa yksittäisen tiedoston tällä tavalla.</p> <hr/>

Tehtävä	Käyttö
Siirrä tiedosto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Painamalla  pääset <b>albumeihin</b>.</li> <li>2. Valitse siirrettävän tiedoston sisältävä albumi napauttamalla.</li> <li>3. Näytä siirrettävä tiedosto albumista napauttamalla.</li> <li>4. Napauta tiedostoa tuodaksesi valikkopalkin näkyviin alaosaan, ja valitse . Albumiluettelo ilmestyy näkyviin.</li> <li>5. Valitse siirrettävä albumi napauttamalla.</li> </ol>
Siirrä useita tiedostoja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Painamalla  pääset <b>albumeihin</b>.</li> <li>2. Valitse siirrettävät tiedostot sisältävä albumi napauttamalla.</li> <li>3. Valitse siirrettävät tiedostot albumista napauttamalla .</li> <li>4. Napauta . Albumiluettelo ilmestyy näkyviin.</li> <li>5. Valitse siirrettävä albumi napauttamalla.</li> </ol> <hr/> <p> <b>Huomautus</b>          Voit myös siirtää yksittäisen tiedoston tällä tavalla.</p> <hr/>

Tehtävä	Käyttö
Lisää tekstihuomaus tiedostoon	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Painamalla  pääset <b>albumeihin</b>.</li><li>2. Valitse muokattavan tiedoston sisältävä albumi napauttamalla.</li><li>3. Näytä muokattava tiedosto albumista napauttamalla.</li><li>4. Napauta näyttöä tuodaksesi valikkopalkin näkyviin alaosaan, ja napauta . Näkyviin tulee näyttönäppäimistö.</li><li>5. Syötä tekstihuomaus koskettamalla näyttöä.</li><li>6. Lopeta napauttamalla .</li></ol> <p><b>Seuraavat toimenpiteet</b></p> <p>Voit avata muokatun valokuvan nähdäksesi tekstimerkinnän.</p>

### **Huomautus**

Voit valita kaikki tiedostot napauttamalla  ja peruuttaa valinnan napauttamalla .

## 5.6 Tiedostojen vieminen

Yhdistä laite tietokoneeseesi mukana toimitetulla johdolla. Voit viedä tallennetut videot ja kaaopatut tilannekuvat.

### **Vaiheet**

1. Yhdistä laite tietokoneeseen johdolla ja avaa tunnistettu levy.
2. Valitse ja kopioi videot tai tilannekuvat tietokoneeseen näyttääksesi tiedostot.
3. Irrota laite tietokoneesta.



### **Huomautus**

- Varmista, että poistat käytöstä **Näytön lähetyksen** ennen laitteen yhdistämistä tietokoneeseen.
  - Ohjain asennetaan automaattisesti, kun yhteys muodostetaan ensimmäistä kertaa.
-

## Luku 6 Yhdistä Bluetooth

Voit tallentaa ja kuunnella videoihin sisältyvää ääntä Bluetooth-kuulokkeilla sen jälkeen, kun olet muodostanut pariliitoksen laitteen ja Bluetooth-kuulokkeiden välille.

### Vaiheet

1. Valitse  päävalikosta.
2. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Yhdistä** → **Bluetooth**.
3. Napauta  aktivoitaksesi **Bluetoothin**.

---

### **Huomautus**

Voit myös peruuttaa pariliitoksen painamalla  .

---

Laite hakee läheltä yhteensopivia bluetooth-kuulokkeita ja muodostaa pariliitoksen automaattisesti.

### Tulos

Kun pariliitos on muodostettu, voit tallentaa ja toistaa videoita ja kuulla samalla ääntä kuulokkeista.

## **Luku 7 Aseta LED-valo**

Ota käyttöön LED-valo napauttamalla salamavalopainiketta pyyhkäisyvalikosta.



## Luku 8 Näytön lähetyksen

Voit yhdistää laitteen tietokoneeseesi Type-C-johdolla ja lähettää reaaliaikaista live-näkymää laitteesta tietokoneeseen UVC-hälytysasiakasohjelman kautta. Sen jälkeen voit tarkastella live-näkymää ja parametreja, kuten suurinta lämpötilaa, etäisyyttä ja emissiivisyyttä, synkronoidusti tietokoneellasi.

### Ennen käynnistystä

Lataa UVC-hälytysasiakasohjelma viralliselta HIKMICRO-verkkosivustolta ja asenna se tietokoneellesi. Katso tarkemmat ohjeet asiakasohjelman käyttöoppaasta.

### Vaiheet

1. Valitse  päävalikosta.
2. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Yhdistä** → **Näytön lähetyksen**.
3. Ota toiminto käyttöön napauttamalla .
4. Avaa UVC-hälytysasiakasohjelma tietokoneessasi.
5. Yhdistä laite tietokoneeseesi Type-C-johdolla.

---

### Huomautus

Tiedostojen vieminen USB-yhteyden kautta ei ole sallittua, kun lähetät näyttöä.

---

### Tulos

Live-näkymä ja nykyisen kuvan parametrit näkyvät synkronoidusti tietokoneellasi.





## Luku 9 Aseta makrotila

Makrotilassa voit tarkentaa äärimmäisen lähelle hyvin pientä kohdetta, ja kohde näkyy paljon suurempana näkymässä (ja lopullisessa kuvassa) vakiomuotoiseen linssiin verrattuna.

### Ennen käynnistystä

- Asenna makrolinssi ennen tämän toiminnon käyttämistä. Katso tarkemmat ohjeet makrolinssin pika-aloitusoppaasta.
- Makrolinssi ei sisälly pakkaukseen. Osta se erikseen. Suositeltu malli on HM-P201-MACRO.

### Vaiheet

1. Valitse  päävalikosta.
2. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Kaappausasetukset** → **Makrotila**.
3. Ota toiminto käyttöön napauttamalla .

---

### Huomautus

- Kun makrotila on otettu käyttöön, vain emissiivisyyttä voidaan muokata. Parametreja, kuten etäisyys, kuvatila, parallaksikorjaus ja mittausalue, ei voi muokata.
  - Kun tämä toiminto on poistettu käytöstä, parametrit palautetaan aiemmin asetettuihin arvoihin ja mittausalue asetetaan automaattiseen vaihtoon.
-

## Luku 10 Lämpönäkymäsovelluksen yhdistäminen

Laite tukee sekä Wi-Fi-yhteyttä että yhteyspistettä. Liitä laite HIKMICRO Viewer -ohjelmaan, jolloin voit ohjata laitetta mobiilisovelluksella.

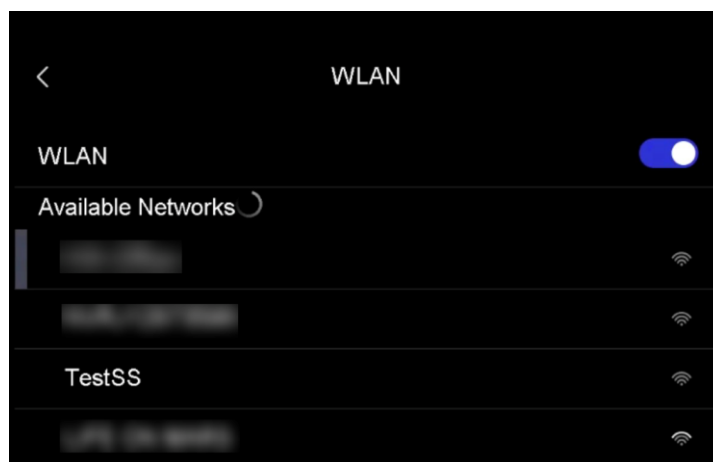
### 10.1 Yhdistäminen Wi-Fi:n kautta

#### Ennen käynnistystä

Lataa ja asenna HIKMICRO Viewer puhelimeesi.

#### Vaiheet


1. Valitse  päävalikosta.
2. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Yhdistä** → **WLAN**.
3. Ota Wi-Fi käyttöön napauttamalla , etsitty Wi-Fi näytetään luettelossa.




**Kuva 10-1 Wi-Fi-luettelo**

4. Valitse Wi-Fi, johon haluat muodostaa yhteyden. Näkyviin tulee näyttönäppäimistö.
5. Anna salasana koskettamalla näyttöä.

### **Huomautus**

- ÄLÄ napauta **välilyöntiä** salasanaa antaessasi, ettei salasana mene väärin.
  - Napauta  antaaksesi salasanan salasanakenttään.
- 

6. Tallenna napauttamalla .
7. Käynnistä sovellus ja noudata ohjatun käynnistystoiminnon ohjeita luodaksesi ja rekisteröidäksesi tilin.
8. Lisää laite online-laitteisiin.

### **Tulos**



Voit katsoa live-näkymää, kaapata tilannekuvia ja tallentaa videoita sovelluksen kautta.

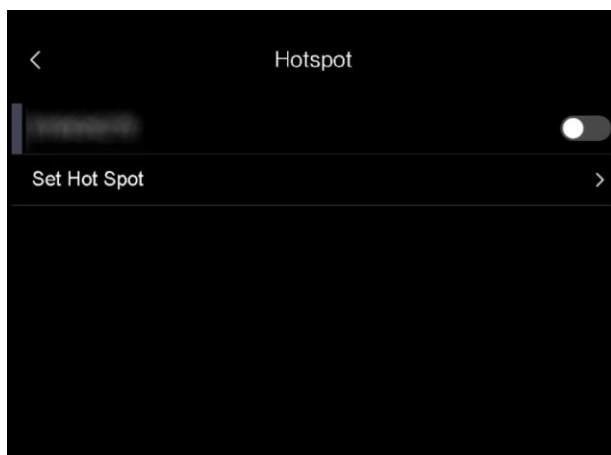
## **10.2 Yhdistäminen yhteyspisteen kautta**

### **Ennen käynnistystä**

Lataa ja asenna HIKMICRO Viewer puhelimeesi.

### **Vaiheet**

1. Valitse  päävalikosta.
2. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Yhdistä** → **Yhteyspiste**.
3. Ota käyttöön yhteyspistetoiminto napauttamalla . Yhteyspisteen nimi on laitteen sarjanumeron 9 viimeistä numeroa.
4. Napauta **Aseta yhteyspiste**. Näkyviin tulee näyttönäppäimistö.




**Kuva 10-2 Yhteyspisteen asettaminen**

5. Aseta yhteyspisteen salasana.

---

### **Huomautus**

- ÄLÄ napauta **välilyöntiä** salasanaa antaessasi, ettei salasana mene väärin.
- Salasanassa pitää olla vähintään 8 merkkiä, jotka koostuvat numeroista ja kirjaimista.
- Napauta  antaaksesi salasanan salasanakenttään.

---

6. Tallenna napauttamalla .

7. Yhdistä puhelimesi laitteen yhteyspisteeseen.

8. Käynnistä sovellus ja noudata ohjatun käynnistystoiminnon ohjeita luodaksesi ja rekisteröidäksesi tilin.

9. Valitse sovelluksen Wi-Fi-määritys ja lisää laite antamalla laitteen sarjanumero. Katso tarkemmat ohjeet asiakasohjelman käyttöoppaasta.

### **Tulos**

Voit katsoa live-näkymää, kaapata tilannekuvia ja tallentaa videoita sovelluksen kautta.

## Luku 11 Kunnossapito

### 11.1 Laitteen tietojen katsominen

Valitse **Paikalliset asetukset** → **Laitteen tiedot** näyttääksesi laitteen tiedot.

### 11.2 Aseta päivämäärä ja aika

#### Vaiheet

1. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **Aika ja päivämäärä**.
2. Aseta päivämäärä ja aika.
3. Tallenna ja poistu painamalla kohtaa <.

---

#### **Huomautus**

Valitse **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **Näytön asetukset** ottaaksesi ajan ja päivämäärän näytön käyttöön tai poistaaksesi sen käytöstä.

---

### 11.3 Laitteen päivitys

#### Vaiheet

1. Yhdistä laite tietokoneeseen johdolla ja avaa tunnistettu levy.
2. Kopioi päivitystiedosto ja liitä se laitteen juurihakemistoon.
3. Irrota laite tietokoneesta.
4. Laite päivittyy automaattisesti, kun käynnistät sen uudelleen. Päivitysprosessi näkyy päänäkymässä.

 **Huomautus**

Laite käynnistyy automaattisesti uudelleen päivityksen jälkeen. Näet nykyisen version kohdasta **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **Laitteen tiedot**.

---

## 11.4 Laitteen asetusten palautus

Valitse **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **Laitteen alustus** alustaaksesi laitteen ja palauttaaksesi oletusasetukset.

## Luku 12 Liite

### 12.1 Materiaalin yleinen emissiivisyys

Materiaali	Emissiivisyys
Ihmisen iho	0,98
Painettu piirilevy	0,91
Betoni	0,95
Keramiikka	0,92
Kumi	0,95
Maali	0,93
Puu	0,85
Piki	0,96
Tiili	0,95
Hiekka	0,90
Maaperä	0,92
Kangas	0,98
Kova kartonki	0,90
Valkoinen paperi	0,90
Vesi	0,96

### 12.2 Laitteen komennot

Skannaamalla seuraava QR-koodi saat laitteen yleiset sarjaporttikomennot.

Huomaa, että komentoluettelo sisältää HIKMICRO-lämpökameroiden yleisesti käytetyt sarjaporttikomennot.



### 12.3 Laitteen tiedonsiirtomatriisi

Skannaamalla seuraavan QR-koodin saat laitteen tiedonsiirtomatriisin. Huomaa, että matriisi sisältää HIKMICRO-lämpökameroiden kaikki tiedonsiirtoportit.



### 12.4 UKK

Skannaa seuraava QR-koodi päästäksesi laitteen usein kysytyihin kysymyksiin (UKK).







**HIKMICRO**

See the World in a New Way

Facebook: HIKMICRO Thermography

Instagram: hikmicro\_thermography

Sähköposti: info@hikmicrotech.com

LinkedIn: HIKMICRO

YouTube: HIKMICRO Thermography

Verkkosivusto: <https://www.hikmicrotech.com/>

**UD30268B**