



Kannettava lämpökamera HIKMICRO SP Series

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 LIIKETOIMINNAN TUOTON MENETTÄMINEN, LIIKETOIMINNAN 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 NOUDATTAÄ 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.

Tietoja säädöksistä

EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus



Tämä tuote ja sen lisälaitteet, mikäli ne ovat käytössä, on merkitty "CE"-merkinnällä, ja ne täyttävät siten sovellettavat yhdenmukaistetut eurooppalaiset standardit, jotka on lueteltu EMC-direktiivissä 2014/30/EU, radiolaitedirektiivissä 2014/53/EU, RoHS-direktiivissä 2011/65/EU



2012/19/EU (WEEE-direktiivi): Tällä symbolilla merkittyjä tuotteita ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana EU:n alueella. Kierrätä tuote asianmukaisesti palauttamalla se paikalliselle myyjälle vastaavan uuden laitteen hankkimisen yhteydessä tai vie se asianmukaiseen keräyspisteeseen. Lisätietoja: www.recyclethis.info



2006/66/EY (paristo- ja akkudirektiivi): Tässä tuotteessa on paristo tai akku, jota ei saa hävittää lajittelemattoman yhdyskuntajätteen mukana EU:n alueella. Lisätietoja paristosta tai akusta on tuotteen dokumentaatiossa. 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

Symbolien kuvaukset

Tässä asiakirjassa käytetyt symbolit ovat seuraavat.

Symboli	Kuvaus
 Vaara	Ilmaisee vaaratilannetta, joka aiheuttaa tai saattaa aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen, jos tilannetta ei vältetä.
 Huomio	Ilmaisee mahdollista vaaratilannetta, joka saattaa aiheuttaa laitteiston vaurioitumisen, tietojen menetyksen, suorituskyvyn heikentymisen tai odottamattomia tuloksia, jos tilannetta ei vältetä.
 Huomautus	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 säännökset

- Tuotteen käytössä on noudatettava tarkasti paikallisia sähköturvallisuusmääräyksiä.

Kuljetus

- Säilytä laitetta alkuperäispakkauksessaan tai sitä vastaavassa pakkauksessa, kun kuljetat sitä.
- Säilytä pakkaukset myöhempää tarvetta 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

- Laturi on hankittava erikseen. Tulojännitteen on vastattava LPS-virtalähteelle (7,2 V DC, 890 mA) asetettuja vaatimuksia IEC61010-1-standardin mukaisesti. Lisätietoa on tuotteen teknisissä tiedoissa.
- Varmista, että pistoke on liitetty oikein pistorasiaan.
- ÄLÄ liitä useita laitteita samaan virtasovittimeen ylikuormituksesta aiheutuvan tulipalovaaran välttämiseksi.

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.
- 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 3 kuukauden ajan.
- Litiumakun jännite on 7,2 V ja akun kapasiteetti on 4800 mAh.
- Akku on UL2054-sertifioitu.

Kunnossapito

- Jos tuote ei toimi oikein, ota yhteys jälleenmyyjään tai lähimpään palvelukeskukseen. Emme ole

vastuussa ongelmista, jotka johtuvat luvattomista korjaus- tai huoltotoista.

- 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 valmistajan antamista ohjeista poikkeavalla tavalla, laitteen tarjoama suojaus voi vaarantua.
- Suosittelemme lähettämään laitteen kerran vuodessa takaisin kalibroitavaksi. Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään saadaksesi lisätietoja valtuutetuista huoltopisteistä.
- 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 -liitäntää jos tietokone ei tunnista USB-laitetta USB 3.0 PowerShare-liitännän kautta.

Käyttöympäristö

- Varmista, että käyttöympäristö täyttää laitteelle määritetyt vaatimukset. Käyttölämpötilan on oltava -20–50 °C ja käyttöpaikan 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 linssiä aurinkoon tai muuhun kirkkaaseen valoon.
- Kun laserlaitetta käytetään, varmista, ettei lasersäde osu laitteen kennoon. Muussa tapauksessa kenno voi palaa.
- 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 HIKMICRO-tuotteiden käyttämisessä. 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.

Laserlisävalon varoitus



Varoitus: Laitteesta säteilevä lasersäteily voi aiheuttaa silmävammoja tai ihon ja syttyvien aineiden palamista. Suojaa silmät lasersäteeltä. Ennen lisävalotoiminnon käyttöönottoa varmista, ettei laserlinssin edessä ole ihmisiä tai syttyviä aineita. Aallonpituus on 650 nm ja teho on alle 1 mW. Laser täyttää IEC60825-1:2014 -standardin vaatimukset.

Laserin huolto: Laser ei vaadi säännöllistä huoltoa. Jos laser ei toimi, laserkokoonpano on vaihdettava tehtaalla takuuehtojen mukaisesti. Pidä virtalähde pois kytkettynä vaihtaessasi laserkokoonpanon. Huomio - Muiden kuin tässä määriteltyjen ohjainten tai säätöjen tai prosessien käyttämisestä voi seurata vaarallinen säteilyaltistus.

Valmistajan osoite

Room 313, Unit B, Building 2, 399 Danfeng Road, Xixing Subdistrict, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang 310052, Kiina
Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

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

Sisältö

Luku 1 Yleiskatsaus	1
1.1 Laitteen kuvaus	1
1.2 Päätoiminnot	1
1.3 Ulkonäkö	3
Luku 2 Valmistelu	8
2.1 Laitteen lataaminen	8
2.1.1 Laitteen lataaminen kaapeliliitännän avulla	8
2.1.2 Laitteen lataaminen latausalustalla	8
2.2 Käsihihnan kiinnittäminen	9
2.3 Vaihto-objektiivin vaihtaminen	10
2.4 Linssin ja näytön kallistaminen	12
2.5 Virta päälle /pois päältä	13
2.5.1 Automaattisen virrankatkaisun keston asettaminen	13
2.6 Käyttötapa	13
2.7 Valikon kuvaus	14
Luku 3 Näytön asetukset	16
3.1 Tarkennus	16
3.1.1 Tarkennusobjektiivi	16
3.1.2 Laseravusteinen tarkennus	16
3.1.3 Automaattitarkennus	17
3.1.4 Jatkuva automaattitarkennus	17
3.1.5 Korkean lämpötilan prioriteetti	17
3.2 Näytön kirkkauden säätö	18
3.3 Näyttötilan asetus	18
3.4 Palettien asettaminen	19
3.5 Digitaalisen zoomauksen säätäminen	19
3.6 Kuvaruudun tietojen näyttö	19
Luku 4 Lämpötilan mittausta	21
4.1 Lämpökuvauksen parametrien asetus	21

4.1.1 Yksikön asetus	22
4.2 Lämpötila-alueen asetus	22
4.3 Aseta lämpökuvauksen sääntö	23
4.3.1 Pisteiden sääntöjen asetus	23
4.3.2 Viivan sääntöjen asetus	24
4.3.3 Alueen sääntöjen asetus	24
4.3.4 Lämpötilaerosääntöjen asetus	25
4.3.5 Poista säännöt	26
4.4 Aseta lämpötilahälytys	26
Luku 5 Kuva ja video	27
5.1 Kuvan ottaminen	27
5.2 Videon tallennus	28
5.3 Albumien hallinnointi	28
5.3.1 Luo uusi albumi	28
5.3.2 Nimeä albumi uudelleen	29
5.3.3 Vaihda tallennuksen oletusalbumi	29
5.3.4 Poista albumi	29
5.4 Näytä tallennetut tiedostot	30
5.5 Hallinnoi tiedostoja	30
5.5.1 Poista tiedosto	30
5.5.2 Poista useita tiedostoja	31
5.5.3 Siirrä tiedosto	31
5.5.4 Siirrä useita tiedostoja	31
5.5.5 Lisää tekstihuomautus tiedostoon	32
5.5.6 Lisää äänihuomautus tiedostoon	32
5.6 Vie tiedostot	33

Luku 6 Etäisyyden tunnistus	34
Luku 7 Yhdistä Bluetooth	35
Luku 8 Aseta LED-valo	36
Luku 9 Ruutukaappaus	37
Luku 10 Thermal View -sovelluksen yhdistäminen	38
10.1 Yhdistä Wi-Fi:n kautta	38
10.2 Yhdistä yhteyspisteen kautta	39
Luku 11 Paikannuksen asetukset	40
11.1 GPS:n käyttöönotto	40
11.2 Kompassin asettaminen	40
Luku 12 Ylläpito	41
12.1 Laitteen tietojen katsominen	41
12.2 Aseta päivämäärä ja aika	41
12.3 Laitteen päivittäminen	41
12.4 Laitteen asetusten palautus	41
Luku 13 Liite	42
13.1 Materiaalin yleinen emissiivisyys	42
13.2 Laitteen komennot	42
13.3 Laitteen tiedonsiirtomatriisi	43
13.4 Usein kysytyt kysymykset	43

Luku 1 Yleiskatsaus

1.1 Laitteen kuvaus

Kannettava lämpökamera on laite, jolla voidaan ottaa sekä optisia- että lämpökuvia. Sillä voidaan suorittaa lämpökuvausta, etäisyyden mittausta ja videonauhoitusta, ottaa tilannevedoksia, suorittaa hälytyksiä ja se voidaan yhdistää Wi-Fi-verkon, yhteyspisteen ja Bluetoothin kautta. Sisäänrakennettu erittäin herkkä infrapunatunnistin ja erittäin tehokas anturi tunnistavat lämpötilan vaihtelut ja mittaavat lämpötilan tosiaikaisesti. Lämpötilan mittausalue on -20 – 650 °C ja mittaustarkkuus ± 2 °C tai 2 %. Sisäänrakennettu lasermoduuli tunnistaa kohteen etäisyyden. Laite on helppokäyttöinen ja ergonomisesti muotoiltu. Sitä käytetään sähköasemissa, sähkövarkauksien tunnistamiseen yrityksissä ja rakennustyömaiden tiedustelukartoituksessa.

1.2 Päätoiminnot

Lämpökuvaus

Laite tunnistaa lämpötilan tosiaikaisesti ja näyttää sen näytössä.

Etäisyyden mittaus

Laite voi tunnistaa kohteen etäisyyden laservalon avulla.

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: Käytä HIKMICRO Viewer -sovellusta puhelimessasi livekuvien, kuvakaappausten ja tallenteiden jne. katselemiseen.



HIKMICRO Viewer Android



HIKMICRO Viewer iOS

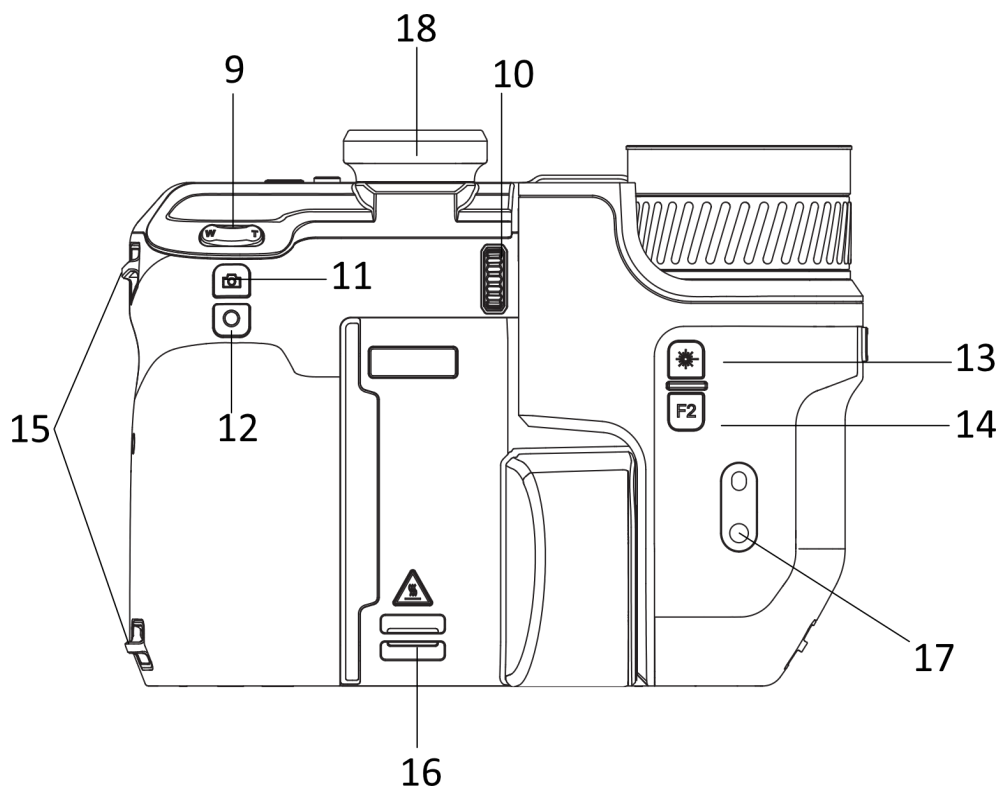
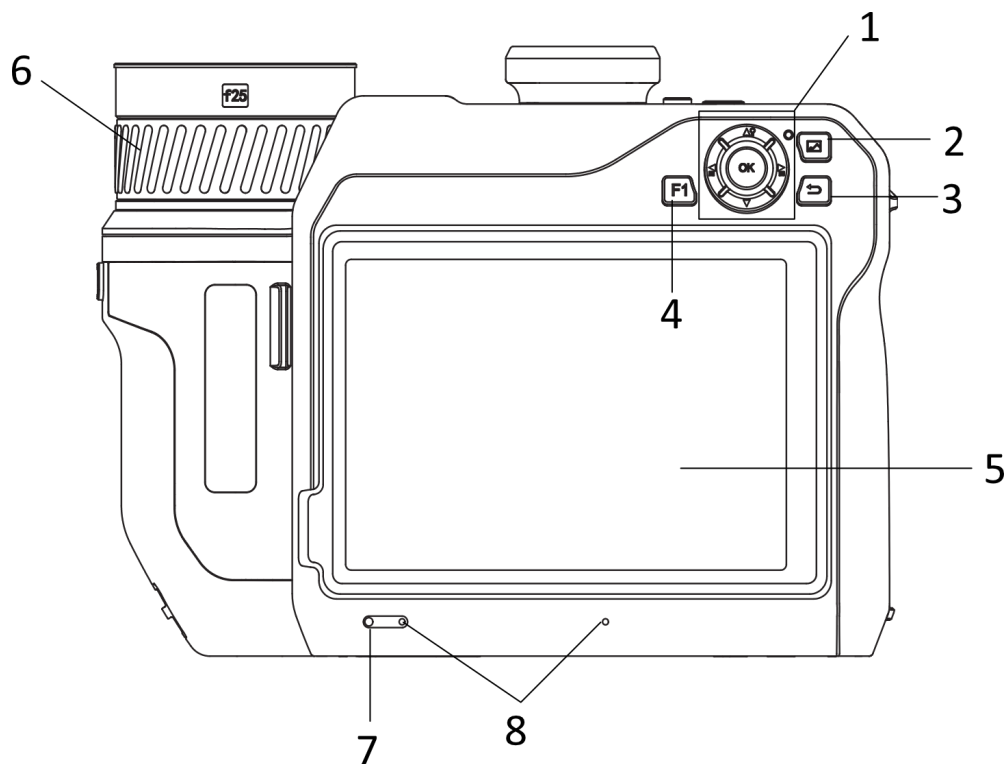
- Tietokone: Käytä HIKMICRO Analyzer -sovellusta (<https://www.hikmicrotech.com/en/product-c-detail/18>) live-kuvien katsomiseen,

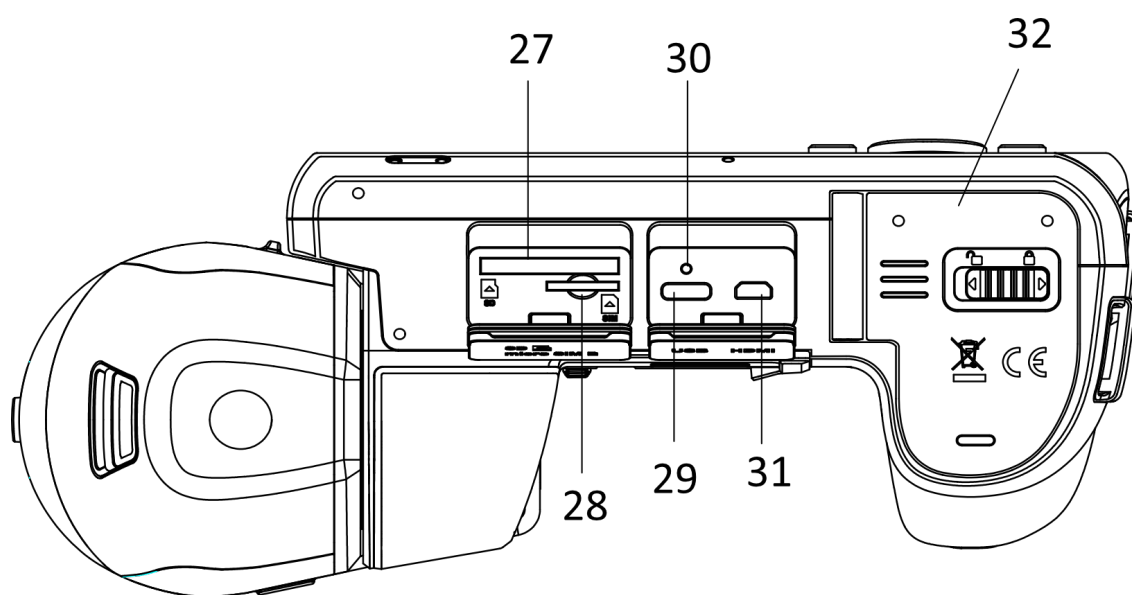
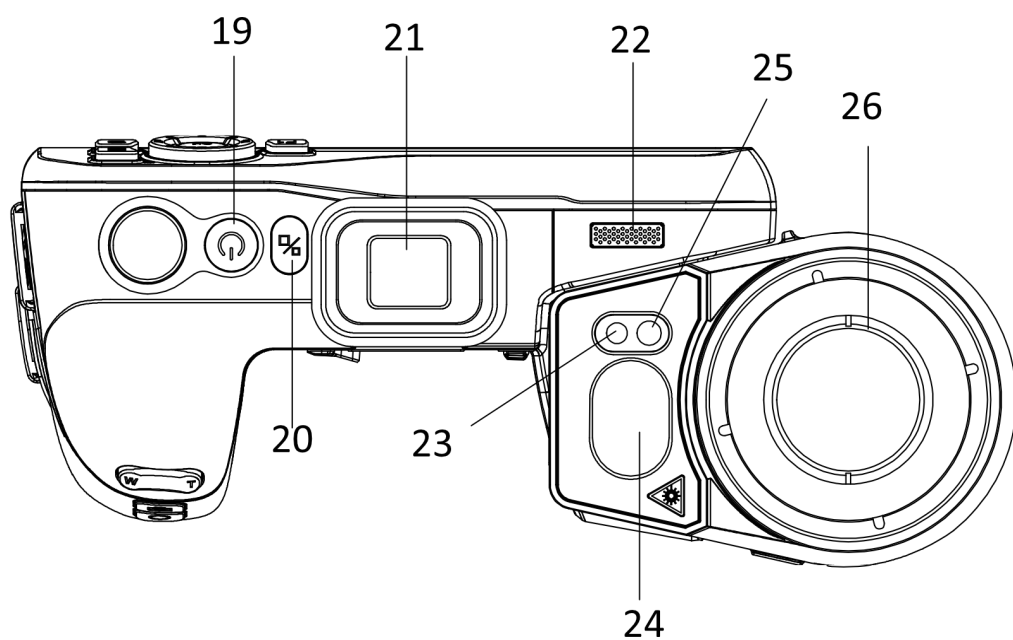
kaappaamiseen ja tallentamiseen ja hälytysviestien vastaanottamiseen jne. tietokoneellasi.

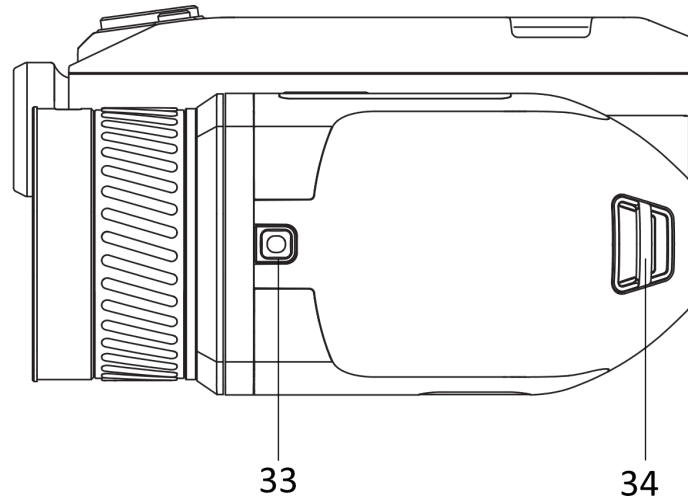
Bluetooth

Laite voidaan yhdistää Bluetoothilla ja voit kuunnella tallenteeseen tai kuvakaappaukseen liittyvää ääntä.

1.3 Ulkonäkö







Kuva 1-1 Ulkonäkö

Taulukko 1-1 Painikkeiden ja liitäntöjen kuvaukset

Nro	Kuvaus	Toiminta
1	Selauspainike	Valikkotila: ● Valitse parametrit painamalla Δ, ∇, $\triangleleft$ ja $\triangleright$. ● Vahvasta painamalla OK. Ei valikkotila: ● Kytke LED-lisävalo päälle / pois päältä painamalla Δ. ● Säädät tarkennusta painamalla $\triangleleft$ ja $\triangleright$.
2	Tiedostopainike	Painamalla pääset albumeihin.
3	Takaisin-painike	Poistu valikosta tai palaa edelliseen valikkoon.
4 ja 14	Toimintopainike	Painamalla voit käyttää mukautettua toimintoa.
5	Kosketusnäyttö	● Katso live-näyttönäkymä. ● Kosketusnäyttötoiminto.
6	Tarkennusrengas	Säädä objektiivin polttoväliä.
7	Valoanturi	Tunnistaa ympäristön kirkkauden.
8	Mikrofoni	Käytetään äänimuistiinpanon lisäämiseen.
9	Zoomaus	Painamalla $\mathbb{T}$ lähennät ja painamalla $\mathbb{W}$ loitonnat.
10	Dioptrin säätöpyörä	Säädä etsimen dioptrian korjausta.
11	Kuvanottopainike	● Paina: ota tilannekuvia / pysäytä tallennus ● Pidä painettuna: käynnistä tallennus
12	Tarkennuspainike	Painamalla käynnistät tarkennuksen.

Kannettavan lämpökameran käyttöopas

Nro	Kuvaus	Toiminta
13	Laserpainike	● Paina: mittaa etäisyys laserilla kerran ● Pidä painettuna: mittaa etäisyyttä laserilla jatkuvasti
15	Käsihihnan kiinnityspiste	Käsihihnan kiinnittämiseen.
16 ja 34	Kaulahihnan kiinnityspiste	Kaulahihnan kiinnittämiseen.
17	Kolmijalan liitäntä	Kolmijalan kiinnittämiseen.
18	Etsin	Voit katsoa live-näkymää ja kohdetta etsintilassa.
19	Virtapainike	● Paina: valmiustila / aktivoi laite ● Pidä painettuna: virta päälle/pois
20	Näytön kytkinpainike	Kytke päälle LCD ja etsin.
21	Okulaarin suojus	Suojaa okulaarin.
22	Kaiutin	Toista äänihuomautukset ja äänihälytykset.
23	Optinen linssi	Katso optista kuvaa.
24	Lasertelemetri	Mittaa etäisyys laserilla.
25	Lisävalo	Lisää ympäristön kirkkautta hämärässä ympäristössä.
26	Lämpölinssi	Katso lämpökuvaa.
27	Muistikorttipaikka	Aseta muistikortti tähän.
28	<i>SIM-korttipaikka</i>	<i>Ei käytettävissä.</i>
29	Tiedonsiirtoliitäntä	Lataa laite tai vie tiedostot mukana toimitetun johdon avulla.
30	Merkkivalo	Ilmaisee laitteen lataustilan. ● Punainen valo: lataa normaalisti ● Vilkuva punainen: latauspoikkeus ● Vihreä valo: ladattu täyteen
31	HDMI-liitäntä	Näytä kuva ja valikkonäkymä HDMI-lähdön kautta.
32	Akkulokero	Asenna akku siihen.
33	Linssin vapautuspainike	Avaa vaihdettavan linssin lukitus.



Huomio

Laitteesta säteilevä lasersäteily voi aiheuttaa silmävammoja tai ihon ja syttyvien aineiden palamista. Ennen lisävalotoiminnon käyttöönottoa varmista, ettei laserlinssin edessä ole ihmisiä tai syttyviä aineita.

Luku 2 Valmistelu

2.1 Laitteen lataaminen

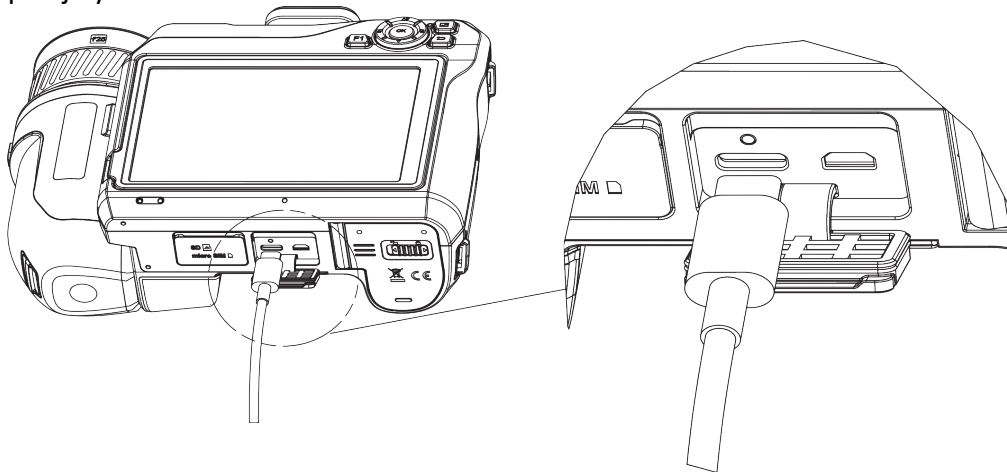
2.1.1 Laitteen lataaminen kaapeliliitännän avulla

Ennen käynnistystä

Varmista, että akku on asennettu ennen lataamista.

Vaiheet

1. Nosta kaapeliliitännän kansi.
2. Liitä kaapeli ja yhdistä virtalähde akun lataamiseksi.



Kuva 2-1 Akun lataaminen Type-C-johdolla

2.1.2 Laitteen lataaminen latausalustalla

Vaiheet

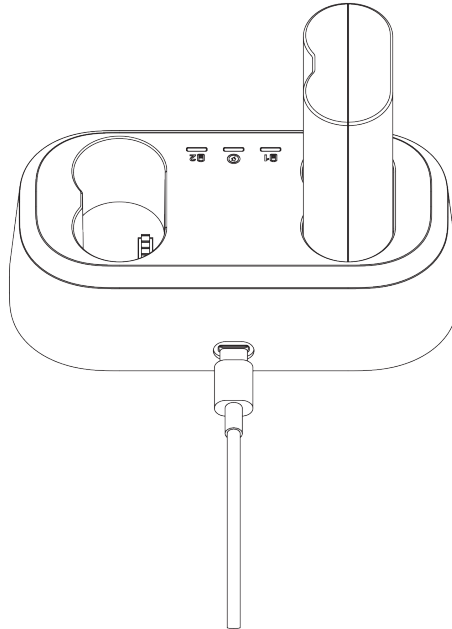


Huomautus

Lataa laite käyttäen valmistajan toimittamaa kaapelia ja virtasovitinta (tai teknisissä tiedoissa määritetyn tulojännitteen mukaan).

1. Aseta yksi akku tai kaksi akkua latausalustaan.
2. Liitä mukana tullut latausalusta virtalähteeseen. Keskellä oleva merkkivalo on vihreä, jos laite toimii oikein.

3. Vasen ja oikea merkkivalo näyttävät akkujen lataustilan.
 - Punainen valo: lataa normaalisti.
 - Vihreä valo: ladattu täyteen.
4. Vedä akku latausalustasta ja irrota latausalusta virtalähteestä.



Kuva 2-2 Akun lataaminen latausalustalla

2.2 Käsihihnan kiinnittäminen

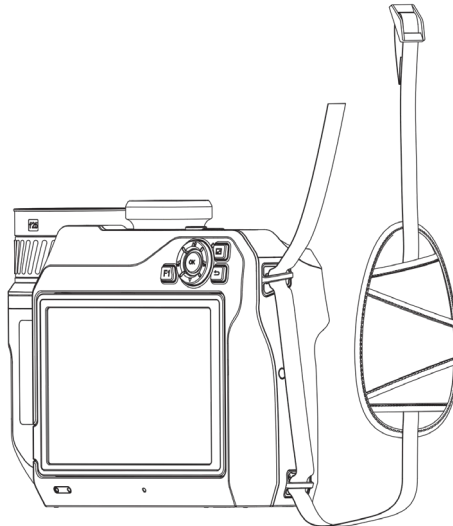
Vaiheet

1. Pujota käsihihna käsihihnan kiinnikkeen läpi.



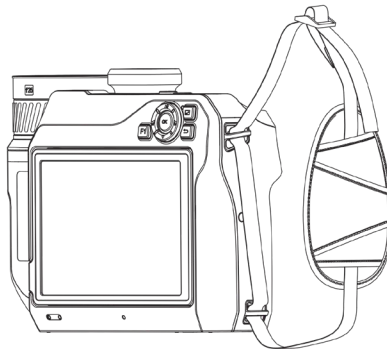
Kuva 2-3 Käsihihnan pujottaminen

2. Työnnä käsihihnan toinen pää käsihihnan kahden kiinnityspisteen läpi



Kuva 2-4 Käsihihnan pujottaminen kiinnityspisteiden läpi

3. Pujota käsihihna käsihihnan soljen läpi ja kiinnitä käsihihna.



Kuva 2-5 Käsihihnan kiinnittäminen

4. Sääda käsihihna tarpeen mukaan.

2.3 Vaihto-objektiivin vaihtaminen

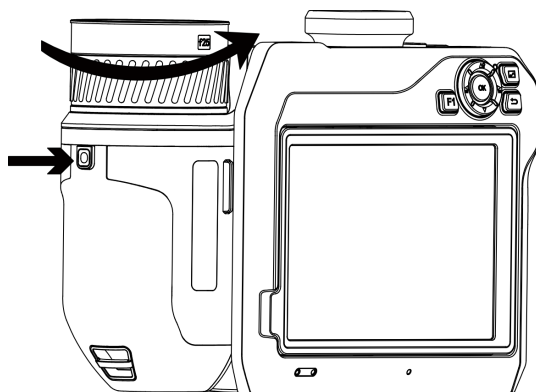
Vaihto-objektiivi on lisälämpölinssi, joka voidaan asentaa laitteeseen alkuperäisen polttovälin muuttamiseksi erilaisten näkökenttien ja näkymien saamiseksi.

Ennen käynnistystä

- Osta sopiva, laitteen valmistajan suosittelema vaihto-objektiivi.
- Laite tuo esiin ikkunan, jossa näytetään objektiivin tiedot tai kalibrointiohjelma, kun tunnistetaan asennettu objektiivi.

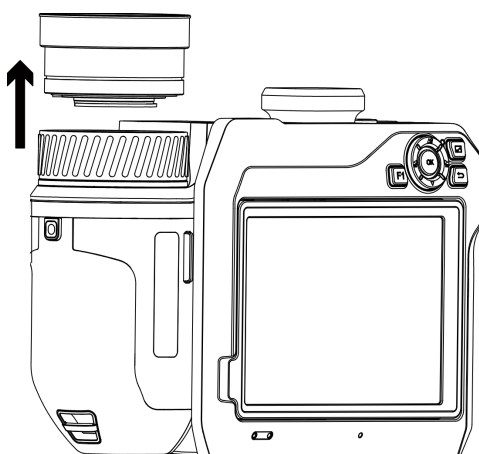
Vaiheet

1. Paina linssin vapautuspainiketta ja käännä vaihdettavaa linssiä vastapäivään, kunnes se pysähtyy.



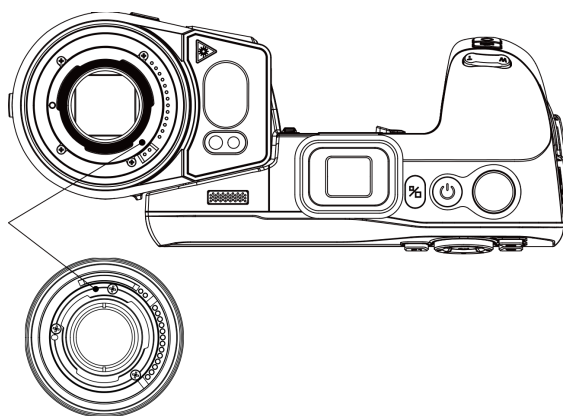
Kuva 2-6 Linssin vapauttaminen

2. Poista vaihdettava linssi varovasti.



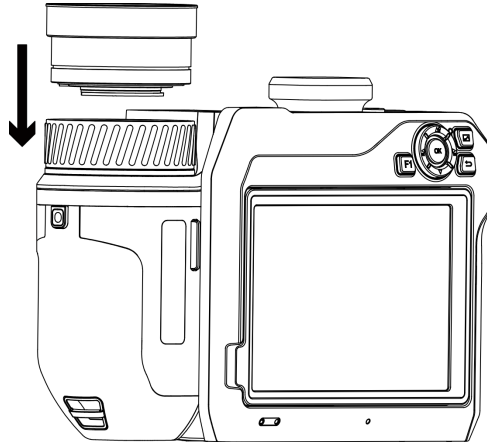
Kuva 2-7 Linssin poistaminen

3. Kohdista laitteen ja linssin valkoiset asetusmerkit.



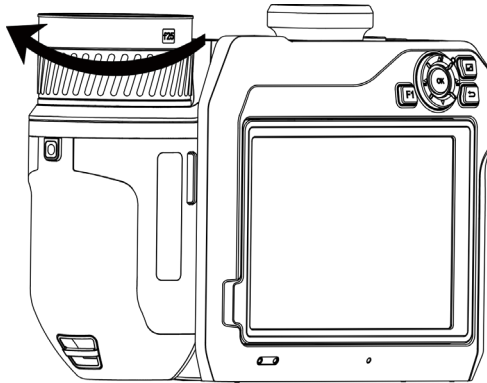
Kuva 2-8 Valkoisten asetusmerkkien kohdistaminen

4. Työnnä linssi oikeaan paikkaan.



Kuva 2-9 Objektiivin asennus

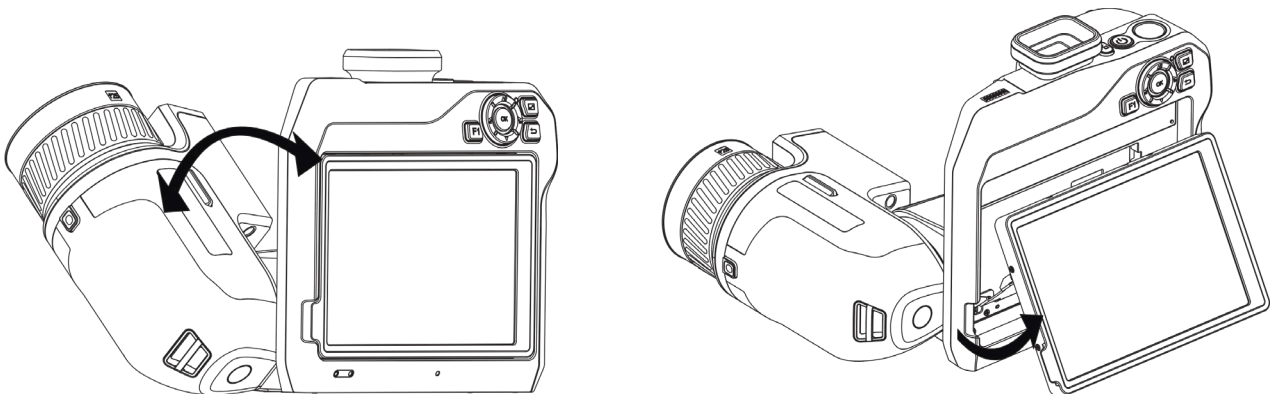
5. Kiinnitä se kiertämällä linssiä myötäpäivään. Linssi napsahtaa, kun se lukittuu paikalleen.



Kuva 2-10 Linssin kiinnittäminen

2.4 Linssin ja näytön kallistaminen

Voit kallistaa linssiä ja näyttöä eri havaintokulmiin, kuten kuvassa 2-11.



Kuva 2-11 Linssin ja näytön kallistaminen

2.5 Virta päälle /pois päältä

Virta päälle

Poista objektiivin suojus ja kytke laite päälle pitämällä painiketta  painettuna yli kolmen sekunnin ajan. Voit tarkastella kohdetta, kun laitteen näyttonäkymä on vakaa.

Huomautus

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

Virta pois päältä

Kun laite on kytketty päälle, pidä  painettuna kolmen sekunnin ajan laitteen sammuttamiseksi.

2.5.1 Automaattisen virrankatkaisun keston asettaminen

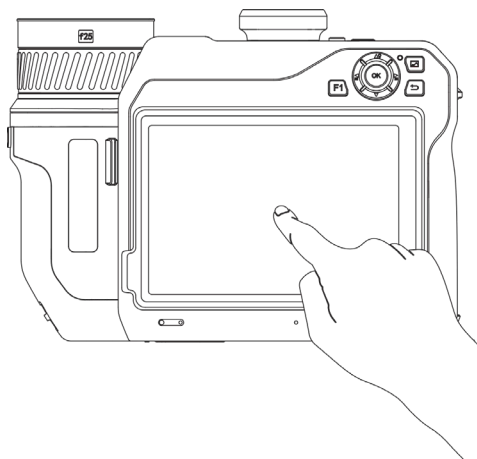
Valitse **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **Automaattinen virrankatkaisu** asettaaksesi tarvittavan automaattisen virrankatkaisun ajan.

2.6 Käyttötapa

Laite tukee sekä kosketusnäyttöohjausta että painikeohjausta.

Kosketusnäyttöohjaus

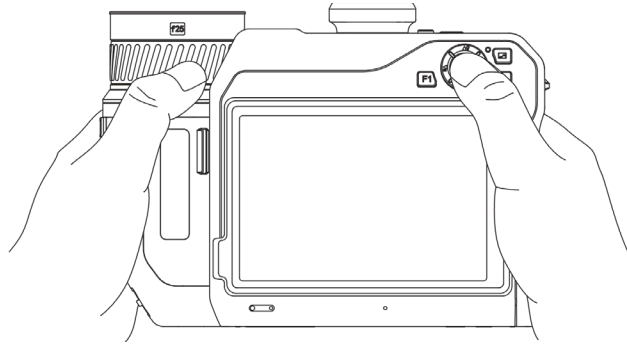
Napauta näyttöä asettaaksesi parametrit ja määrittelyt.



Kuva 2-12 Kosketusnäyttöohjaus

Painikeohjaus

Napauta selauspainikkeita asettaaksesi parametrit ja määrittelyt.



Kuva 2-13 Painikeohjaus

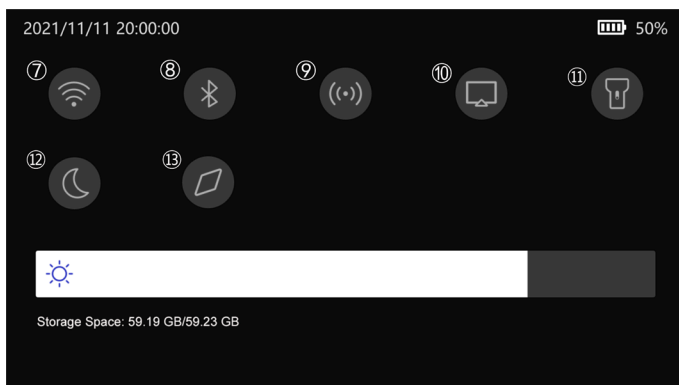
- Paina valikkotilassa Δ , ∇ , $\triangleleft$ ja $\triangleright$ parametrien valitsemiseksi.
- Vahvasta painamalla OK.

2.7 Valikon kuvaus

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



Kuva 2-14 Päävalikko



- ① FFC-painike
- ② Lämpötila-aluepainike
- ③ Palettipainike
- ④ Lämpökuvauspainike
- ⑤ Kuvatilapainike
- ⑥ Asetuspainike
- ⑦ Wi-Fi-painike
- ⑧ Bluetooth-painike
- ⑨ Yhteyspistepainike
- ⑩ Ruutukaappauspainike
- ⑪ Salamavalopainike
- ⑫ Hämärän/kirkkaan tilan painike
- ⑬ Kompassipainike

Kuva 2-15 Pyyhkäisyvalikko

Luku 3 Näytön asetukset

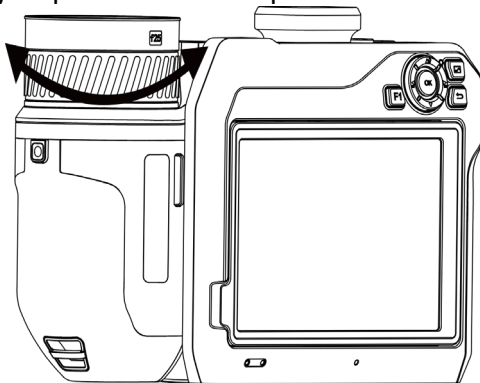
3.1 Tarkennus

Säädä objektiivin polttoväli oikein ennen kuin asetat muita määrittäjiä. Muuten kuvan näyttö ja lämpötilan tarkkuus voivat heikentyä.

3.1.1 Tarkennusobjektiivi

Vaiheet

1. Kytke laitteeseen virta.
2. Suuntaa laitteen objektiivi sopivaan näkymään.
3. Säädä tarkennusrenkasta myötäpäivään tai vastapäivään. Katso kuva 3-1.



Kuva 3-1 Tarkennusobjektiivi

Huomautus

ÄLÄ koske objektiin, jotta vältetään vaikuttaminen näyttöön.

3.1.2 Laseravusteinen tarkennus

Suuntaa laser kohteeseen, jolloin laite tarkentaa automaattisesti.

Ennen käynnistystä

- On suositeltavaa käyttää tätä toimintoa häikäisemättömässä ympäristössä, kuten sisätiloissa.
- Kohteen tulisi heijastaa valoa hyvin. Tällaisia ovat esimerkiksi valkoinen paperi, kaapeli.

Vaiheet

1. Valitse  ja siirry kohtaan **Kaappausasetukset** → **Tarkennus** → **Tarkennustila** ja ota käyttöön **Laseravusteinen tarkennus**.

2. Kohdista kohdistin live-näkymässä kohteeseen ja lopeta tarkennus painamalla .



Huomautus

ÄLÄ säädä tarkennusrengasta tässä tilassa tai se häiritsee tarkennusta.

3.1.3 Automaattitarkennus

Laite tarkentaa automaattisesti vertaamalla kirkkautta, kontrastia jne. nykyisessä näkymässä.

Vaiheet

1. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Kaappausasetukset** → **Tarkennus** → **Tarkennustila** ja ota käyttöön **Automaattitarkennus**.
2. Kohdista kohdistin live-näkymässä kohteeseen ja lopeta tarkentaminen painamalla .



Huomautus

ÄLÄ säädä tarkennusrengasta tässä tilassa tai se häiritsee tarkennusta.

3.1.4 Jatkuva automaattitarkennus

Jatkuvan automaattitarkennuksen tilassa laite tarkentaa kohteeseen automaattisesti tehdäkseen näkymästä selkeän. Käytä tätä tilaa, kun laite on paikallaan.



Huomio

Ota jatkuvan automaattitarkennuksen tila pois käytöstä, kun laite liikkuu. Muuten laitteen toiminta häiriyytyy.

Valitse **Paikalliset asetukset** → **Kaappausasetukset** → **Tarkennus** → **Tarkennustila** ja ota käyttöön **Jatkuva automaattitarkennus**.

Suuntaa laite sitten kohteeseen, jolloin laite tarkentaa automaattisesti.



Huomautus

Tarkennusrengasta ei tarvitse tällöin säätää.

3.1.5 Korkean lämpötilan prioriteetti

Ota käyttöön korkean lämpötilan prioriteettitoiminto, jos haluat tarkentaa korkean lämpötilan kohteeseen havaintonäkymässä.

Valitse **Paikalliset asetukset** → **Kaappausasetukset** → **Tarkennus** ja ota käyttöön **Korkean lämpötilan prioriteetti**.

Huomautus

Korkean lämpötilan prioriteettia tuetaan vain automaattitarkennustilassa ja jatkuvassa automaattitarkennustilassa.

3.2 Näytön kirkkauden säätö

Näytön kirkkauden säätämiseen on kaksi tapaa.

Valitse **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **Näytön kirkkaus** säätääksesi näytön kirkkautta. Voit myös vetää kirkkauden säätöpalkkia pyyhkäisyvalikossa.



Kuva 3-2 Kirkkauden säätäminen pyyhkäisyvalikossa

3.3 Näyttötilan asetus

Voit asettaa laitteen lämpö-/optisen näkymän. **Lämpönäkymä**, **Fuusio**, **Upotuskuva** ja **Optinen** ovat valittavissa.

Vaiheet

1. Valitse  päävalikosta.
2. Napauta kuvakkeita valitaksesi näkymätilan.



Lämpötilassa laite näyttää lämpönäkymän.



Fuusiotilassa laite näyttää lämpökanavan ja optisen kanavan yhdistelmänäkymän.



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

Huomautus

Voit vetää PIP-kehiksen nurkista siirtääksesi, suurentaaksesi tai supistaaksesi kehystä.



Optisessa tilassa laite näyttää optisen näkymän.

3. Poistu painamalla .

3.4 Palettien asettaminen

Paletit mahdollistavat haluttujen värien valitsemisen.

Vaiheet

1. Valitse  päävalikosta.
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. Poistu asetusnäkymästä painamalla .

Huomautus

Voit myös vaihtaa paletteja painamalla  ja .

3.5 Digitaalisen zoomauksen säätäminen

Paina live-näkymässä **T** ja **W** säätääksesi digitaalista zoomausta. Näet kohteen tai näkymän silloin suurennettuna.

3.6 Kuvaruudun tietojen näyttö

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

Tila-kuvake

Laitteen tilan kuvakkeet, esimerkiksi akun tila, muistikortti, yhteyspiste jne.

Aika

Laitteen aika ja päivämäärä.

Parametrit

Lämpökuvauksen parametrit, esimerkiksi kohteen emissiivisyys, lämpötilayksikkö jne.

Etäisyyden arvo

Laserilla mitattu kohteen etäisyys.

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 **Materiaalin yleinen emissiivisyys** asettaaksesi kohteen emissiivisyyden.

Heijastuslämpötila

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

Etäisyys

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

Ympäristön lämpötila

Ympäristön keskimääräinen lämpötila.

Kosteus

Aseta nykyisen ympäristön suhteellinen kosteus.

Optinen läpäisevyys

Aseta ulkoisen optisen materiaalin (esim.: germanium-ikkuna) optinen läpäisevyys parantaaksesi lämpötilan mittauksen tarkkuutta.

Ulkoinen optiikan korjaus

Aseta ulkoisen optisen materiaalin (esim.: germanium-ikkuna) lämpötila.

Lämpötilan näyttö

Näyttää suurimman lämpötilan, pienimmän lämpötilan tai keskilämpötilan näytössä.

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.

Huomautus

Voit valita **Paikalliset asetukset** → **Lämpökuvauksen asetukset** → **Lämpötilan näyttö** ottaaksesi lämpötilan näytön käyttöön / poistaaksesi sen käytöstä.

4.2 Lämpötila-alueen asetus

Aseta lämpötilaosio, jolloin paletti toimii vain kyseisessä lämpötilaosiossa oleville kohteille. Voit säätää lämpötila-aluetta.

Vaiheet

1. Valitse  päävalikosta.
2. Valitse automaattinen säätö  tai manuaalinen säätö .

Automaattinen säätö Valitse . Laite säätää lämpötila-alueen parametrit automaattisesti.

Manuaalinen säätö Valitse .

Aluetta voidaan säätää manuaalisesti 2 tavalla:

- Säädä lämpötila-aluetta 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 oikealla puolella olevia nuolia.

3. Poistu painamalla .

4.3 Aseta lämpökuvauksen sääntö

Voit asettaa lämpökuvauksen parametrit parantaaksesi lämpötilan mittauksen tarkkuutta.

Vaiheet

1. Valitse  päävalikosta.
2. Aseta pisteen, viivan tai alueen säännöt.

4.3.1 Pisteen säännön asetus

Voit asettaa neljäntyyppisiä pisteen lämpökuvauksen sääntöjä.

Taulukko 4-1 Kuvakkeen kuvaus

Kuvake	Kuvaus
	Keskipisteen lämpökuvauk
	Korkean lämpötilan pisteen lämpökuvauk
	Alhaisen lämpötilan pisteen lämpökuvauk
	Mukautetun pisteen lämpökuvauk

Keskipisteen, korkean lämpötilan pisteen ja alhaisen lämpötilan pisteen lämpökuvauksen asetusmetodi on samanlainen. Tässä on esimerkki korkean lämpötilan pisteen lämpökuvauksen asetuksesta.

Esimerkki

Napauta näkymässä kohtaa  laite paikantaa korkeimman lämpötilan pisteen ja näyttää näytössä Max: XX.

Mukautetun pisteen lämpökuvauk

Laite voi tunnistaa mukautetun pisteen lämpötilan.

Vaiheet

1. Valitse .
2. Siirrä pistettä selauspainikkeilla tai napauta kosketusnäyttöä valitaksesi pisteen.
Mukautetun pisteen lämpötilana (esim. P1) näytetään P1: XX.
3. Toista edellä esitetyt vaiheet asettaaksesi muita mukautettuja pisteitä.



Huomautus

Laite tukee enintään kymmentä mukautettua pistettä.

4.3.2 Viivan säännön asetus

Vaiheet

1. Valitse . Viiva ilmestyy näkymään.
2. Paina , ,  ja  tai vedä siirtääksesi viivan haluttuun paikkaan.
3. Vedä viivan pisteitä kosketusnäytössä pidentääksesi tai lyhentääksesi viivaa.
4. (Valinnainen) Napauta viivan pisteitä asettaaksesi emissiivisyyden ja etäisyyden pisteille



Huomautus

Laite tukee vain yhtä viivaa.

Viivan suurin lämpötila, pienin lämpötila ja keskimääräinen lämpötila näkyvät näyttöruudun vasemmassa yläkulmassa. Tosiaikainen lämpötilan trendikaavio näkyy viivan lähellä.

Seuraavat toimenpiteet

Näytettävät lämpötilatyypit ovat määritettävissä sääntöä varten valitsemalla **Paikalliset asetukset** → **Lämpökuvauksen asetukset** → **Lämpötilan näyttö**.

4.3.3 Alueen säännön asetus

Vaiheet

1. Valitse . Alue ilmestyy näkymään.
2. Siirrä alue haluttuun paikkaan.
 - Paina , ,  ja  siirtääksesi aluetta ylös/alas/vasemmalle/oikealle.
 - Napauta ja valitse alue kosketusnäytössä siirtääksesi aluetta.
3. Sääda alueen koko.
 - Napauta alueen yhtä kulmaa  ja paina , ,  ja  suurentaaksesi tai supistaaksesi aluetta.
 - Vedä kosketusnäytössä alueen nurkasta suurentaaksesi tai supistaaksesi aluetta.
4. Paina **OK**.

Valitun alueen suurin lämpötila, pienin lämpötila ja keskilämpötila näkyvät näyttöruudun vasemmalla puolella.
5. Toista vaiheet asettaaksesi muita alueita.



Huomautus

Laite tukee enintään kolmea aluetta.

Seuraavat toimenpiteet

Näytettävät lämpötilatyypit ovat määritettävissä sääntöä varten valitsemalla **Paikalliset asetukset** → **Lämpökuvauksen asetukset** → **Lämpötilan näyttö**.

4.3.4 Lämpötilaerosäännön asetus

Voit asettaa lämpötilaerosäännön pisteen, viivan ja alueen sääntöjen perusteella. Laite laukaisee hälytyksen, kun lämpötilaero vertailukohteiden välillä ylittää asetetun hälytyslämpötilaeron kynnysarvon.

Ennen käynnistystä

- Varmista, että olet määrittänyt vähintään yhden pisteen, viivan tai alueen säännön.
- Valitse **Paikalliset asetukset** → **Lämpökuvauksen asetukset** → **Hälytysasetukset** → **Lämpötilaeron (ΔT) hälytys** ja ota käyttöön tämä toiminto.
- Valitse **Paikalliset asetukset** → **Lämpökuvauksen asetukset** → **Hälytysasetukset** → **Hälytyslinkitys** ottaaksesi käyttöön halutun hälytyslinkitysmenetelmän.

Vaiheet

1. Napauta live-näyttönäkymässä .
2. Valitse  ja napauta  lisätäksesi lämpötilaerosäännön.
3. Määritä parametrit.

Säännön nimi

Aseta säännölle nimi.

Säännön kohde

Valitse määrittämäsi pisteen, viivan tai alueen sääntö ja aseta vastaava lämpötila valitulle säännölle. **Pienin**, **Suurin** ja **Keskilämpötila** ovat valittavissa. Voit myös asettaa mukautetun **arvon** vertailun takia.

Hälytyksen ΔT

Aseta hälytyksen lämpötilaeron kynnysarvo säännölle. Kun lämpötilaero vertailtavien kohteiden välillä ylittää asetetun hälytyksen lämpötilaeron, laite laukeaa ja hälyttää.

3. Päätä asetukset napauttamalla **OK**.
4. Voit lisätä lämpötilaerosääntöjä toistamalla vaiheet 1–3.

Huomautus

- Vertailtavien kohteiden on oltava erilaisia. Et voi esimerkiksi vertailla suurinta arvoa L1 suurimpaan arvoon L1.
 - Vähintään 4 ΔT -sääntöä voidaan lisätä.
 - Napauttamalla  muokkaat nykyistä ΔT -sääntöä, napauttamalla  piilotat ΔT -tiedot live-näyttönäkymästä ja napauttamalla  poistat valitun ΔT -säännön.
-

Tulos

Laite hälyttää (äänihälytys / vilkkuva hälytys), kun lämpötilaero vertailukohteiden välillä ylittää asetetun hälytyslämpötilaeron kynnysarvon. Alue vilkkuu punaisena, jos alueen sääntö määritetty.

4.3.5 Poista säännöt

Poista kaikki säännöt

Poista kaikki lämpötilasäännöt napauttamalla kohtaa  ja painamalla kohtaa OK.

Poista yksi sääntö

Napauta havaintonäkymässä sääntöä (piste, viiva tai alue) ja siirry muokkaustilaan. Poista sääntö napauttamalla **Poista**.

4.4 Aseta lämpötilahälytys

Kun kohteiden lämpötila aktivoi asetetun hälytyssäännön, laite suorittaa määritetyt toimenpiteet, kuten esimerkiksi merkitsee hälyttävän alueen määrätyllä värillä, vilkuttaa säännön kehystä, antaa äänivaroituksen tai lähettää ilmoituksen asiakasohjelmistoon.

Vaiheet

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

Hälytysraja

Kun testattu lämpötila ylittää kynnyсарvon, laite lähettää hälytysilmoituksen asiakasohjelmistoon. Tämä jos äänivaroitus on otettu käyttöön ja salamavallo vilkkuu, jos vilkkuva hälytys on otettu käyttöön. Alue vilkkuu punaisena, jos alueen sääntö määritetty.

Ilmoituksen kynnyсарvo

Kun testattu lämpötila ylittää kynnyсарvon, laite lähettää ilmoituksen asiakasohjelmistoon.

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

Äänivaroitus

Laite laukaisee äänihälytyksen, kun kohteen lämpötila ylittää hälytyksen kynnyсарvon.

Vilkkuva hälytys

Salamavallo vilkkuu, kun kohteen lämpötila ylittää hälytyksen kynnyсарvon.

Huomautus

Jos alueen säännöt asetetaan lämpötilan mittaamiseksi, hälytyksen kynnyсарvon, ilmoituksen kynnyсарvon ja hälytyslinkityksen asetukset toimivat vain valituilla alueilla. Muuten parametrit ovat voimassa vain pikselistä pikseliin -lämpökuvauksessa (koko näyttöruudun lämpökuvauks).

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.
 - Valitse **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **SD-kortin alustus** alustaaksesi muistikortin tarvittaessa.
-

5.1 Kuvan ottaminen

Ennen käynnistystä

Paina  live-näkymässä ottaaksesi salamavalon käyttöön pimeässä ympäristössä.

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. Valitse **Kuvan tyyppi** asettaaksesi kuvan tyyppin.

Offline-kuva

Valitse tämä tyyppi, kun kuvaa analysoidaan asiakasohjelmistolla. Voit lisätä huomautuksia kuvaan.

Lämpö

Valitse tämä tyyppi mukautettua ohjelmistokehitystä varten. Huomautusta ei sallita kuvassa.

4. Valinnainen: Aseta valinnainen tarkkuus tarpeen mukaan.

5. Poistu painamalla .

6. Ota tilannekuva live-näkymässä painamalla .

7. Katso tiedot tilannevedosten viemisestä kohdasta **Tiedostojen vieminen**.

5.2 Videon tallennus

Ennen käynnistystä

Paina  live-näkymässä ottaaksesi salamavalon käyttöön pimeässä ympäristössä.

Vaiheet

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



Kuva 5-1 Videon tallennus

2. Lopeta tallennus pitämällä  painettuna uudelleen. Video tallennetaan automaattisesti ja sen jälkeen poistutaan.

Huomautus

Voit pysäyttää tallennuksen myös painamalla **OK** tai .

3. Katso tiedot tilannevedosten viemisestä kohdasta **Tiedostojen vieminen**.

5.3 Albumien hallinnointi

Tallennetut kuvat/videotiedostot on tallennettu albumeihin. Voit luoda uusia kansioita, nimetä uudelleen kansion, vaihtaa oletuskansion, siirtää tiedostoja kansioiden välillä ja poistaa kansioita.

5.3.1 Luo uusi albumi

Vaiheet

1. Painamalla  pääset albumeihin.

2. Napauttamalla  lisäät uuden albumin.
3. Näkyviin tulee näyttönäppäimistö, jolla voit syöttää albumin nimen näyttöä koskettamalla.
4. Lopeta napauttamalla .



Huomautus

Uudesta luodusta albumista tulee oletustallennusalbumi ja se näkyy albumiluettelossa ylimpänä.

5.3.2 Nimeä albumi uudelleen

Vaiheet

1. Painamalla  pääset **albumeihin**.
2. Valitse uudelleen nimettävä albumi.
3. Napauta  ja valitse **Nimeä uudelleen**. Näkyviin tulee näyttönäppäimistö.
4. Poista vanha nimi napauttamalla  ja anna uusi nimi albumille näyttöä koskettamalla.
5. Lopeta napauttamalla .

5.3.3 Vaihda tallennuksen oletusalbumi

Vaiheet

1. Painamalla  pääset **albumeihin**.
2. Valitse albumi, jota haluat käyttää tallennuksen oletusalbumina.
3. Napauta  ja valitse **Aseta tallennuksen oletusalbumi**.



Huomautus

Tallennuksen oletusalbumi näkyy albumiluettelossa ylimpänä.

5.3.4 Poista albumi

Vaiheet

1. Painamalla  pääset **albumeihin**.
2. Valitse poistettava albumi.
3. Napauta  ja valitse **Poista**. Kehoteruutu ilmestyy näkymään.
4. Poista albumi napauttamalla **OK**.

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

Kun haluat tutkia tilannevedosten tai videoiden sisältämiä tietoja tarkemmin, voit asentaa lämpökuvaus-asiakasohjelman niiden analysoimiseksi.

5.5 Hallinnoi tiedostoja

Voit siirtää, poistaa ja muokata tallennettuja tiedostoja. Tiedostoihin voidaan lisätä äänihuomautuksia ja viestejä.

5.5.1 Poista tiedosto

Vaiheet

1. Painamalla  pääset **albumeihin**.
2. Valitse poistettavan tiedoston sisältävä albumi napauttamalla.
3. Valitse poistettava tiedosto albumista napauttamalla.
4. Napauta  ja valitse **Poista**. Kehoteruutu ilmestyy näkymään.
- 5 Poista tiedosto napauttamalla **OK**.

5.5.2 Poista useita tiedostoja

Vaiheet

1. Painamalla  pääset **albumeihin**.
2. Valitse poistettavat tiedostot sisältävä albumi napauttamalla.
3. Valitse poistettavat tiedostot albumista napauttamalla .

Huomautus

Voit valita kaikki tiedostot napauttamalla  ja peruuttaa valinnan napauttamalla .

4. Napauta . Kehoteruutu ilmestyy näkymään.
- 5 Poista tiedostot napauttamalla **OK**.

Huomautus

Voit myös poistaa yksittäisen tiedoston tällä tavalla.

5.5.3 Siirrä tiedosto

Vaiheet

1. Painamalla  pääset **albumeihin**.
2. Valitse siirrettävän tiedoston sisältävä albumi napauttamalla.
3. Valitse siirrettävä tiedosto albumista napauttamalla.
4. Napauta  ja valitse **Siirrä**. Albumiluettelo ilmestyy näkyviin.
- 5 Valitse siirrettävä albumi napauttamalla.

5.5.4 Siirrä useita tiedostoja

Vaiheet

1. Painamalla  pääset **albumeihin**.
2. Valitse siirrettävät tiedostot sisältävä albumi napauttamalla.
3. Valitse siirrettävät tiedostot albumista napauttamalla .

Huomautus

Voit valita kaikki tiedostot napauttamalla  ja peruuttaa valinnan napauttamalla .

4. Napauta . Albumiluettelo ilmestyy näkyviin.
5. Valitse siirrettävä albumi napauttamalla.

Huomautus

Voit myös siirtää yksittäisen tiedoston tällä tavalla.

5.5.5 Lisää tekstihuomautus tiedostoon

Vaiheet

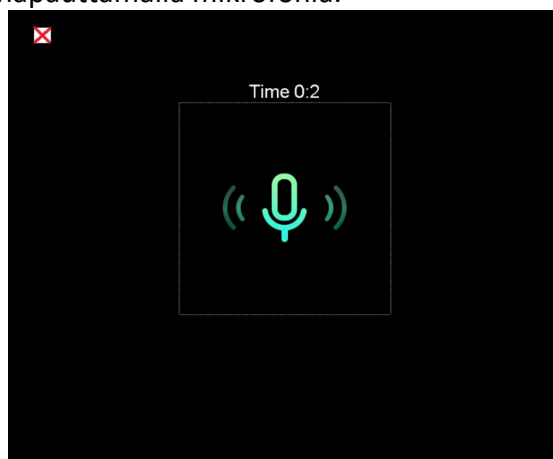
1. Painamalla  pääset **albumeihin**.
2. Valitse muokattavan tiedoston sisältävä albumi napauttamalla.
3. Valitse muokattava tiedosto albumista napauttamalla.
4. Napauta  ja valitse **Tekstihuomautus**. Näkyviin tulee näytönäppäimistö.
5. Syötä tekstihuomautus koskettamalla näyttöä.
6. Lopeta napauttamalla .

Seuraavat toimenpiteet

Voit avata muokatun valokuvan nähdäksesi tekstimerkinnän.

5.5.6 Lisää äänihuomautus tiedostoon

1. Painamalla  pääset **albumeihin**.
2. Valitse muokattavan tiedoston sisältävä albumi napauttamalla.
3. Valitse muokattava tiedosto albumista napauttamalla.
4. Napauta  ja valitse **Äänihuomautus**. Mikrofonin ikkuna ilmestyy näkyviin.
5. Aloita/pysäytä tallennus napauttamalla mikrofonia.



Kuva 5-2 Tallenna äänihuomautus

Seuraavat toimenpiteet

Voit avata muokatun kuvan ja toistaa tallennuksen napauttamalla .



Huomautus

Äänihuomautuksen voi lisätä vain kuviin.

5.6 Vie tiedostot

Yhdistä laite tietokoneeseesi mukana toimitetulla kaapelilla. Voit viedä tallennetut videot ja tilannevedokset.

Vaiheet

1. Avaa kaapeliliitännän kansi.
2. Yhdistä laite tietokoneeseen johdolla ja avaa tunnistettu levy.
3. Valitse ja kopioi videot tai tilannevedokset tietokoneeseen näyttääksesi tiedostot.
4. Irrota laite tietokoneesta.



Huomautus

Ohjain asennetaan automaattisesti, kun yhteys muodostetaan ensimmäistä kertaa.

Luku 6 Etäisyyden tunnistus

Lasertelemetri koostuu laserlähettimestä ja laservastaanottimesta. Laite tunnistaa etäisyyden kohteeseen mittaamalla sen ajan, mikä laserpulssilta kuluu kohteen saavuttamiseen ja palaamiseen kohteesta laservastaanottimeen. Tämä aika muunnetaan etäisyydeksi, joka näytetään näytössä.

Ennen käynnistystä

- On suositeltavaa käyttää tätä toimintoa häikäisemättömässä ympäristössä, kuten sisätiloissa.
- Suosittelemme kohdetta, joka heijastaa valoa hyvin, kuten valkoinen paperi ja kaapeli.

Vaiheet

1. Valitse  päävalikosta.
2. Valitse **Laitteen asetukset** → **Näytön asetukset**.
3. Ota käyttöön **Etäisyyden arvo**.
4. Tallenna ja poistu painamalla kohtaa .
5. Kun olet live-näyttönäkymässä, suuntaa kohdistin kohteeseen ja pidä laserpainiketta painettuna.
6. Vapauta laserpainike lopettaaksesi etäisyyden mittauksen.

Tulos

Etäisyys näkyy näyttöruudulla, kun etäisyyden mittaus on päättynyt.

Luku 7 Yhdistä Bluetooth

Voit tallentaa ja kuunnella videoihin tai kuviin 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  tai **OK**.

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

Tulos

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

Luku 8 Aseta LED-valo

Paina  live-näkymässä aktivoitaksesi LED-valon / poistaaksesi sen käytöstä. Napauta pyyhkäisyvalikosta salamavalopainiketta.

Luku 9 Ruutukaappaus

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

Asenna UVC-hälytysasiakasohjelma tietokoneeseesi.

Vaiheet

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

Tulos

Live-näkymä ja nykyisen kuvan parametrit näkyvät synkronoidusti tietokoneellasi.

Luku 10 Thermal View -sovelluksen yhdistäminen

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

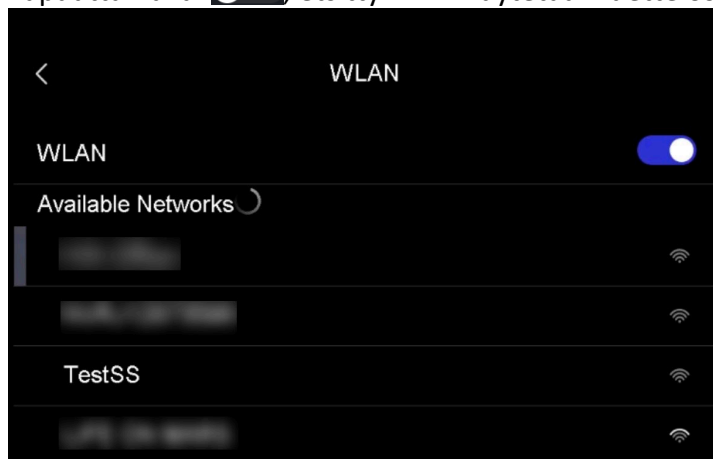
10.1 Yhdistä Wi-Fi:n kautta

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 näytönäppäimistö.
5. Anna salasana koskettamalla näyttöä.



Huomautus

ÄLÄ napauta **syötä**-painiketta tai **välilyönti**-painiketta, muuten salasana on virheellinen.

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.

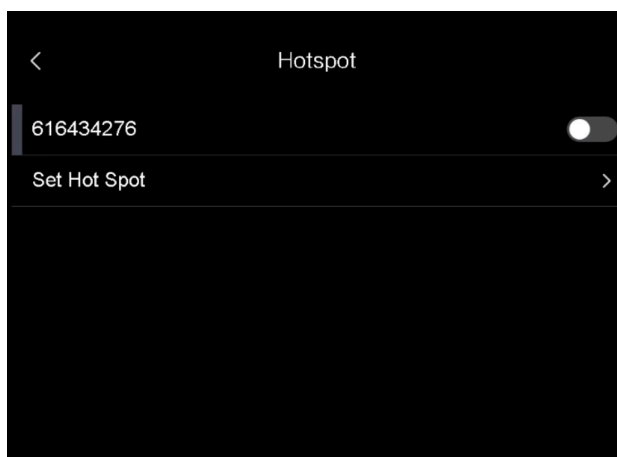
10.2 Yhdistä yhteyspisteen kautta

Ennen käynnistystä

Lataa ja asenna HIKMICRO Viewer puhelimeesi.

Vaiheet

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



Kuva 10-2 Yhteyspisteen asettaminen

4. Aseta yhteyspisteen salasana.

Huomautus

- ÄLÄ napauta **syötä**-painiketta tai **välilyönti**-painiketta, muuten salasana on virheellinen.
 - Salasanassa pitää olla vähintään 8 merkkiä, jotka koostuvat numeroista ja kirjaimista.
-

5. Tallenna napauttamalla .
6. Yhdistä puhelimesi laitteen yhteyspisteeseen.
7. Käynnistä sovellus ja nouda ohjatun käynnistystoiminnon ohjeita luodaksesi ja rekisteröidäksesi tilin.
8. Valitse sovelluksen Wi-Fi-määrittäminen ja lisää laite antamalla laitteen sarjanumero. Katso lisätietoa sovelluksen käyttöoppaasta.

Tulos

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

Luku 11 Paikannuksen asetukset

Laite tukee GPS- ja kompassitoimintoa. Voit paikantaa laitteen sijainnin ja määrittää havainnointisuunnan näiden toimintojen avulla. Sijainti- ja suuntatiedot näkyvät live-näkymässä oikealla.

11.1 GPS:n käyttöönotto

Vaiheet

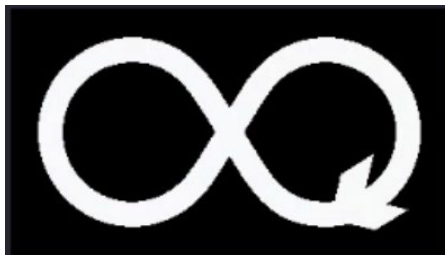
1. Valitse  päävalikosta.
2. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **GPS**.
3. Ota käyttöön GPS-toiminto napauttamalla . Laite ilmoittaa GPS-paikannustuloksen.

11.2 Kompassin asettaminen

Ota kompassitoiminto käyttöön havainnointisuunnan määrittämiseksi. Kompassi on kalibroitava, jos magneettikenttä häiritsee.

Vaiheet

1. Valitse  päävalikosta.
2. Valitse **Paikalliset asetukset** → **Laitteen asetukset** → **Kompassi**.
3. Ota käyttöön kompassitoiminto napauttamalla . Kehoteruutu ilmestyy näkymään.
4. Aloita kalibrointi napauttamalla **OK** tai ohita se napauttamalla **Peruuta**.
5. (Valinnainen) Käännä laitetta alla olevien ohjeiden mukaisesti kompassin kalibroimiseksi. Laite ilmoittaa kompassin kalibrointituloksen.



Kuva 11-1 Kompassin kalibrointiohje

6. (Valinnainen) Voit ohittaa kalibroinnin kalibrointinäkymässä napauttamalla **Peruuta**.



Huomautus

Jos ohitat kalibroinnin napauttamalla **Peruuta**, suuntatiedot voivat olla epätarkat.

Luku 12 Ylläpito

12.1 Laitteen tietojen katsominen

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

12.2 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.

12.3 Laitteen päivittäminen

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 päänäkylässä.



Huomautus

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

12.4 Laitteen asetusten palautus

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

Luku 13 Liite

13.1 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

13.2 Laitteen komennot

Skannaamalla seuraava QR-koodi saat laitteen yleiset sarjaporttikomennot.

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



13.3 Laitteen tiedonsiirtomatriisi

Skannaamalla seuraava QR-koodi saat laitteen tiedonsiirtomatriisin.

Huomaa, että matriisi sisältää HikMicro-lämpökameroiden kaikki tiedonsiirtoportit.



13.4 Usein kysytyt kysymykset

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





HIKMICRO

See the World in a New Way

Facebook: HIKMICRO Thermography

LinkedIn: HIKMICRO

Instagram: hikmicro_thermography

YouTube: HIKMICRO Thermography

S-posti: info@hikmicrotech.com

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

UD27178B