Håndholdt termografisk kamera
HIKMICRO Pocket-serien

Brugervejledning

Juridiske oplysninger

©2022 Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. Alle rettigheder forbeholdes.

Om denne vejledning

Vejledningen indeholder anvisninger om brug og håndtering af produktet. Billeder, diagrammer, illustrationer og alle øvrige oplysninger herefter tjener kun som beskrivelse og forklaring. Oplysningerne i vejledningen er med forbehold for ændring uden varsel på grund af opdateringer af firmware eller andre årsager. Du kan finde den seneste udgave af vejledningen på HIKMICRO's websted (***http://www.hikmicrotech.com***). Brug brugervejledningen under vejledning af og med hjælp fra fagfolk, der er uddannet i understøttelse af produktet.

Varemærker

HIKMICRO og andre af HIKMICRO's varemærker og logoer tilhører HIKMICRO i forskellige jurisdiktioner.
Andre nævnte varemærker og logoer tilhører deres respektive ejere.

Ansvarsfraskrivelse

VEJLEDNINGEN OG DET HERI BESKREVNE PRODUKT, INKL. HARDWARE, SOFTWARE OG FIRMWARE, LEVERES I STØRST MULIGT OMFANG, DER ER TILLADT VED LOV, "SOM DET ER OG FOREFINDES" OG "MED ALLE DEFEKTER OG FEJL". HIKMICRO UDSTEDER INGEN GARANTIER, HVERKEN UDTRYKKELIGE ELLER UNDERFORSTÅEDE, INKL. UDEN BEGRÆNSNING, VEDRØRENDE SALGBARHED, TILFREDSSTILLENDE KVALITET ELLER EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL. DIN BRUG AF PRODUKTET SKER PÅ DIN EGEN RISIKO. UNDER INGEN OMSTÆNDIGHEDER ER HIKMICRO ANSVARLIG OVER FOR DIG FOR SÆRLIGE SKADER, HÆNDELIGE SKADER, FØLGESKADER ELLER INDIREKTE SKADER, INKL. BL.A., SKADER SOM FØLGE AF DRIFTSTAB, DRIFTSFORSTYRRELSER ELLER TAB AF DATA,

BESKADIGELSE AF SYSTEMER ELLER TAB AF DOKUMENTATION, UANSET OM DET ER BASERET PÅ KONTRAKTBRUD, SKADEVOLDENDE HANDLINGER (HERUNDER UAGTSOMHED), PRODUKTANSVAR ELLER PÅ ANDEN MÅDE I FORBINDELSE MED BRUGEN AF PRODUKTET, SELVOM HIKMICRO ER BLEVET UNDERRETTET OM MULIGHEDEN FOR SÅDANNE SKADER.
DU ANERKENDER, AT INTERNETTET INDEHOLDER INDBYGGEDE SIKKERHEDSRISICI. HIKMICRO PÅTAGER SIG INTET ANSVAR FOR UNORMAL DRIFT, LÆKAGE AF PERSONLIGE OPLYSNINGER ELLER ANDRE SKADER SOM FØLGE AF CYBERANGREB, HACKERANGREB, VIRUSANGREB ELLER ANDRE INTERNETSIKKERHEDSRISICI. HIKMICRO VIL DOG YDE EVENTUEL NØDVENDIG OG RETTIDIG TEKNISK SUPPORT.
DU ERKLÆRER DIG INDFORSTÅET MED AT BRUGE PRODUKTET I OVERENSSTEMMELSE MED ALLE GÆLDENDE LOVE, OG DU ER ENEANSVARLIG FOR AT SIKRE, AT DIN BRUG OVERHOLDER AL GÆLDENDE LOVGIVNING. DU ER ISÆR ANSVARLIG FOR AT BRUGE PRODUKTET PÅ EN MÅDE, DER IKKE KRÆNKER TREDJEPARTERS RETTIGHEDER, HERUNDER, UDEN BEGRÆNSNINGER, RETTIGHEDER VEDRØRENDE OFFENTLIG OMTALE, INTELLEKTUELLE EJENDOMSRETTIGHEDER ELLER RETTIGHEDER VEDRØRENDE DATABESKYTTELSE OG ANDRE RETTIGHEDER VEDRØRENDE PERSONLIGE OPLYSNINGER. DU MÅ IKKE BRUGE PRODUKTET TIL FORBUDTE SLUTANVENDELSER, HERUNDER UDVIKLING ELLER FREMSTILLING AF MASSEØDELÆGGELSESVÅBEN, UDVIKLING ELLER PRODUKTION AF KEMISKE ELLER BIOLOGISKE VÅBEN, AKTIVITETER I DEN KONTEKST, DER ER KNYTTET TIL ATOMBOMBER ELLER USIKKERT REAKTORBRÆNDSEL, ELLER SOM STØTTE TIL OVERTRÆDELSE AF MENNESKERETTIGHEDER.
I TILFÆLDE AF UOVERENSSTEMMELSE MELLEM VEJLEDNINGEN OG GÆLDENDE LOVGIVNING GÆLDER SIDSTNÆVNTE.

Lovgivningsmæssige oplysninger

EU-overensstemmelseserklæring

Produktet og eventuelt medfølgende tilbehør er mærket "CE" og opfylder derfor gældende harmoniserede europæiske standarder anført i EU-direktiv 2014/30/EU (EMCD), EU-direktiv 2014/35/EU (LVD) og EU-direktiv 2011/65/EU (RoHS).

Begrænsninger i 5 GHz-båndet:

Når denne enhed fungerer i frekvensintervallet 5.150-5.350 MHz, er den i henhold til artikel 10 (10) i direktiv 2014/53/EU begrænset til indendørsbrug i: Østrig (AT), Belgien (BE), Bulgarien (BG), Kroatien (HR), Cypern (CY), Tjekkiet (CZ), Danmark (DK), Estland (EE), Finland (FI), Frankrig (FR), Tyskland (DE), Grækenland (EL), Hungarn (HU), Island (IS), Irland (IE), Italien (IT), Letland (LV), Liechtenstein (LI), Litauen (LT), Luxembourg (LU), Malta (MT), Nederlandene (NL), Nordirland (UK(NI)), Norge (NO), Polen (PL), Portugal (PT), Rumænien (RO), Slovakiet (SK), Slovenien (SI), Spanien (ES), Sverige (SE), Schweiz (CH) og Tyrkiet (TR).

Iht. den britiske bekendtgørelse om radioudstyr af 2017 er enheder, der fungerer i frekvensintervallet 5150-5350 MHz, begrænset til indendørs brug i Storbritannien.

Frekvensbånd og strøm (for CE/UKCA)

De nominelle grænser for frekvensbåndene og tilstandene samt transmitteret effekt (udstrålet og/eller overført), gældende for følgende radioudstyr, er som følger:

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

Brug en strømadapter fra en godkendt producent. Se de nærmere krav til strømforsyning i produktspecifikationerne.

Brug et batteri fra en godkendt producent. Se de nærmere krav til batterier i produktspecifikationen.

EU-direktiv 2012/19/EU (WEEE-direktivet): Produkter, der er mærket med dette symbol, kan ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald i EU. Med henblik på korrekt genbrug skal du aflevere produktet til din lokale leverandør ved køb af tilsvarende nyt udstyr eller aflevere det på et dertil indrettet indleveringssted. Du kan få flere oplysninger her: www.recyclethis.info

Iht. bestemmelserne om affald af elektrisk og elektronisk udstyr 2013: Produkter mærket med dette symbol må ikke bortskaffes med det usorterede husholdningsaffald i Storbritannien. Med henblik på korrekt genbrug skal du aflevere produktet til din lokale leverandør ved køb af tilsvarende nyt udstyr eller aflevere det på et dertil indrettet indleveringssted. For yderligere oplysninger se: www.recyclethis.info.

Direktiv 2006/66/EF som ændret ved 2013/56/EU (batteridirektivet): Dette produkt indeholder et batteri, som ikke kan bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald i EU. Find specifikke oplysninger om batteriet i produktdokumentationen. Batteriet er mærket med dette symbol, som kan indeholde bogstaver, der indikerer indhold af kadmium (Cd), bly (Pb) eller kviksølv (Hg). Med henblik på korrekt genbrug skal du aflevere batteriet til din leverandør eller til et dertil indrettet indleveringssted. Du kan få flere oplysninger her: www.recyclethis.info

Iht. bestemmelserne om batterier og akkumulatorer (markedsføring) 2008 og bestemmelserne om brugte batterier og akkumulatorer 2009: Dette produkt indeholder et batteri og må derfor ikke bortskaffes med det usorterede husholdningsaffald i Storbritannien. Find specifikke oplysninger om batteriet i produktdokumentationen. Batteriet er mærket med dette symbol, som kan indeholde bogstaver, der indikerer indhold af kadmium (Cd), bly (Pb) eller kviksølv (Hg). Med henblik på korrekt genbrug skal du aflevere batteriet til din leverandør eller til et dertil indrettet indleveringssted. For yderligere oplysninger se: www.recyclethis.info.

Symbolforklaringer

Symbolerne i dette dokument defineres på følgende måde.

Symbol	Beskrivelse
⚠**Fare**	Angiver en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, vil medføre død eller alvorlig personskade.
⚠**Forsigtig**	Angiver en potentielt farlig situation, som kan medføre skade på udstyr, tab af data, reduktion i ydelse eller uventede resultater, hvis den ikke undgås.
Bemærk	Giver yderligere oplysninger for at understrege eller supplere vigtige punkter i hovedteksten.

Sikkerhedsanvisning

Disse anvisninger skal sikre, at brugeren kan anvende produktet korrekt og undgå fare eller tab af ejendom.

Love og bestemmelser

- Brug af dette produkt skal strengt overholde lokale bestemmelser for elektrisk sikkerhed.

Transport

- Opbevar enheden i den oprindelige eller en lignende emballage, når den skal transporteres.
- Gem al emballage efter udpakningen til senere brug. Du skal bruge den originale emballage til at returnere enheden til fabrikken, hvis der opstår fejl. Transport uden den originale emballage kan medføre skade på enheden, og virksomheden tager intet ansvar derfor.
- Tab ikke produktet, og udsæt det ikke for fysiske stød. Hold enheden væk fra magnetisk interferens.

Strømforsyning

- Indgangsspænding skal overholde LPS (Limited Power Source) (3,85 V jævnstrøm, 570 mA) i henhold til standarden IEC 62368. Du kan finde nærmere oplysninger i de tekniske specifikationer.
- Kontrollér, at stikket er sat godt i stikkontakten.
- Slut IKKE flere enheder til én strømadapter for at undgå overhedning eller brandfare som følge af overbelastning.
- Brug en strømadapter fra en godkendt producent. Se de nærmere krav til strømforsyning i produktspecifikationerne.

Batteri

- Forkert brug eller udskiftning af batteriet kan resultere i fare for eksplosion. Udskift kun med samme eller tilsvarende type. Bortskaf

brugte batterier i overensstemmelse med batteriproducentens vejledning.

- Det indbyggede batteri kan ikke demonteres. Kontakt producenten, hvis du har brug for en reparation.
- Hvis batteriet skal opbevares i en længere periode, skal du sikre, at det oplades fuldt hvert halve år for at bevare batteriets ydeevne. Ellers kan der opstå skade.
- Brug et batteri fra en godkendt producent. Se de nærmere krav til batterier i produktspecifikationen.
- Oplad IKKE andre batterityper med den medfølgende oplader. Sørg for, at der ikke befinder sig brændbare materialer inden for 2 m fra opladeren under opladning.
- Batteriet må IKKE anbringes i nærheden af en varmekilde eller åben ild. Undgå direkte sollys.
- For at undgå kemisk forbrænding må batteriet IKKE sluges.
- Batteriet må IKKE anbringes inden for børns rækkevidde.
- Når enheden er slukket, og batteriet til realtidsuret er fuldt opladet, kan tidsindstillingerne bevares i 6 måneder.
- Oplad enheden ved første brug i mere end 2,5 timer i slukket tilstand.
- Litiumbatteriets spænding er 3,85 V, og batterikapaciteten er 2.100 mAh.
- Batteriet er certificeret af UL2054.

Vedligeholdelse

- Hvis produktet ikke virker korrekt, skal du kontakte din forhandler eller dit nærmeste servicecenter. Vi påtager os intet ansvar for problemer, der er forårsaget af uautoriseret reparation eller vedligeholdelse.
- Der er få enhedsdele (fx elektrolytkondensator), der skal udskiftes regelmæssigt. Den gennemsnitlige levetid varierer. Derfor er det nødvendigt at udføre regelmæssig kontrol. Kontakt din forhandler for nærmere oplysninger.
- Tør enheden forsigtigt af med en ren klud og en lille mængde ætanol, hvis det er nødvendigt.

- Hvis udstyret bruges på en måde, der ikke er angivet af producenten, kan den beskyttelse, der enheden giver, blive forringet.
- Bemærk, at den aktuelle grænse for USB 3.0 PowerShare-porten kan variere efter pc-mærke, hvilket sandsynligvis kan medføre kompatibilitetsproblemer. Det tilrådes derfor at bruge en almindelig USB 3.0 eller USB 2.0-port, hvis USB-enheden ikke genkendes af pc'en på USB 3.0 PowerShare-porten.
- Dit kamera vil med jævnt mellemrum udføre selvkalibrering for at optimere billedkvaliteten og målenøjagtigheden. I denne proces sættes billedet på pause midlertidigt, og du hører et “klik”, når lukkeren bevæger sig foran detektoren. Der foretages selvkalibrering hyppigere under start eller i meget kolde eller varme omgivelser. Dette er en normal del af driften, der sikrer optimal drift for dit kamera.

Kalibreringstjeneste

- Vi anbefaler, at du returnerer enheden med henblik på kalibrering en gang om året. Kontakt din lokale forhandler for at få oplysninger om vedligeholdelsespunkter. Find mere detaljerede kalibreringstjenester på https://www.hikmicrotech.com/en/calibrationservices/2.

Driftsmiljø

- Kontrollér, at driftsmiljøet opfylder enhedens krav. Driftstemperaturen skal være -10 °C til 50 °C (14 °F til 122 °F), og driftsluftfugtigheden skal være 95 % eller mindre.
- Denne enhed kan kun bruges sikkert i områder op til 2.000 meter over havets overflade.
- Anbring enheden i et tørt og veludluftet miljø.
- Enheden må IKKE udsættes for kraftig elektromagnetisk stråling eller støvfyldte miljøer.
- Objektivet må IKKE rettes mod solen eller et stærkt lys.
- Når der er et laserudstyr i brug, skal det kontrolleres, at enhedens objektiv ikke udsættes for laserstrålen, ellers kan det brænde ud.
- Objektivet må IKKE rettes mod solen eller et stærkt lys.

- Enheden er egnet til indendørs og udendørs brug men må ikke udsættes for våde forhold.
- Beskyttelsesklassificeringen er IP54.
- Forureningsgraden er 2.

Teknisk support

Du kan som HIKMICRO-kunde få hjælp på portalen ***https://www.hikmicrotech.com*** til at få mest muligt ud af dine HIKMICRO-produkter. På portalen får du adgang til vores supportteam, software og dokumentation, servicekontakter osv.

Nødsituation

- Hvis enheden afgiver røg, lugt eller støj, skal du straks slukke for strømmen og trække strømkablet ud. Kontakt derefter servicecentret.

Producentens adresse

Værelse 313, Enhed B, Bygning 2, 399 Danfeng Vej, Xixing Underdistrikt, Binjiang Distrikt, Hangzhou, Zhejiang 310052, Kina
Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

MEDDELELSE OM OVERENSSTEMMELSE: Produkterne i den termografiske serie kan være underlagt eksportkontrol i forskellige lande eller områder, herunder, uden begrænsning, USA, EU, Storbritannien og/eller andre medlemslande i Wassenaar-aftalen. Kontakt din professionelle juraekspert, ekspert i overensstemmelse eller de lokale offentlige myndigheder for at få oplysninger om kravene for eksportlicens, hvis du har til hensigt at overføre, eksportere eller geneksportere enheder i den termiske serie mellem forskellige lande.

Indhold

Kapitel 1 Oversigt 1
1.1 Oversigt over enheden 1
1.2 Hovedfunktioner 1
1.3 Udseende 2
Kapitel 2 Klargøring 5
2.1 Oplad enhed 5
2.2 Tænd/sluk 5
2.2.1 Indstilling af periode for automatisk slukning 5
2.3 Betjening 6
2.4 Gennemgang af menuen 6
Kapitel 3 Skærmindstillinger 7
3.1 Indstil lysstyrke på skærm 7
3.2 Indstil visningstilstand 7
3.3 Indstilling af paletter 9
3.4 Justering af digital zoom 10
3.5 Vis OSD-oplysninger 11
Kapitel 4 Temperaturmåling 12
4.1 Indstil termografiparametre 12
4.1.1 Indstil måleenhed 13
4.2 Indstil niveau og spændvidde 13
4.3 Indstil termografiregel 14
4.4 Indstil alarm om temperatur 15

Kapitel 5 Billede og video 16
5.1 Tag billede 16
5.2 Optag video 17
5.3 Administrér album 18
5.4 Vis optagne filer 19
5.5 Administrér filer 21
5.6 Eksport af filer 23
Kapitel 6 Tilslut Bluetooth 25
Kapitel 7 Indstil LED-lys 26
Kapitel 8 Stream skærm 27
Kapitel 9 Indstil Makrotilstand 28
Kapitel 10 Tilslutning til appen Thermal View 29
10.1 Tilslut via wi-fi 29
10.2 Tilslut via hotspot 30
Kapitel 11 Vedligeholdelse 32
11.1 Vis enhedsoplysninger 32
11.2 Indstil dato og klokkeslæt 32
11.3 Opgradering af enhed 32
11.4 Gendan enhed 33
Kapitel 12 Bilag 34
12.1 Oversigt over emissivitet fra almindelige materialer 34
12.2 Enhedskommando 34
12.3 Matrix til enhedskommunikation 35
12.4 Ofte stillede spørgsmål 35

Kapitel 1 Oversigt

1.1 Oversigt over enheden

Det håndholdte termiske kamera kan bruges til både optiske og termiske billeder. Kameraet kan udføre termografi, optage videoer og tage billeder samt udløse alarmer. Det kan tilsluttes wi-fi, hotspots og Bluetooth. Den indbyggede infrarøde detektor med høj følsomhed og den avancerede sensor registrerer variationerne i temperaturen og måler temperaturen i realtid. Intervallet for temperaturmålinger er -20 °C til 400 °C (-4 °F til 752 °F) med en præcision på ±2 °C (±3,6 °F) eller 2 %, når den omgivende temperatur er 15-35 °C (59-95 °F), og genstandens temperatur er over 0 °C (32 °F).

Enheden er nem at bruge og er designet ergonomisk. Den bruges bredt til eftersyn af bygninger, køle- og varmeanlæg samt vedligeholdelse af mekanisk udstyr.

1.2 Hovedfunktioner

Termografi

Enheden registrerer temperaturen i realtid og viser den på skærmen.

Fusion

Enheden kan vise en fusion af det termiske og det optiske billede.

Palet og alarm

Enheden understøtter flere paletter, og du kan indstille palettilstanden i henhold til alarmfunktionen.

Tilslutning til klientsoftware

- Mobiltelefon: Du kan se livevisning, tage billeder og optage videoer via appen HIKMICRO Viewer på din telefon. Du kan også analysere billeder offline samt generere og dele en rapport via appen. Scan QR-koderne på dækslet for at downloade appen.

HIKMICRO Viewer for Android

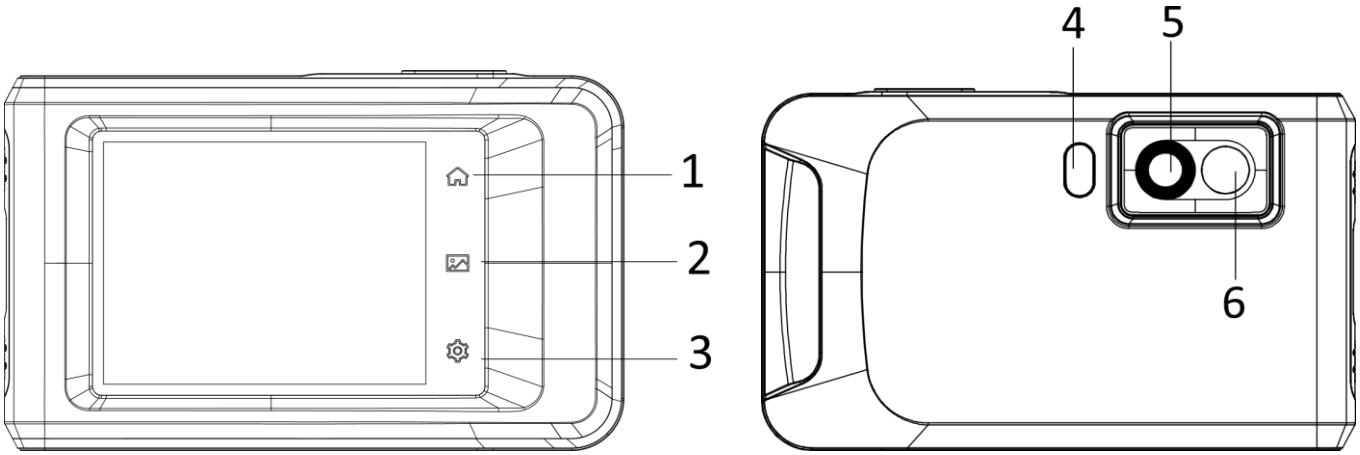
HIKMICRO Viewer for iOS

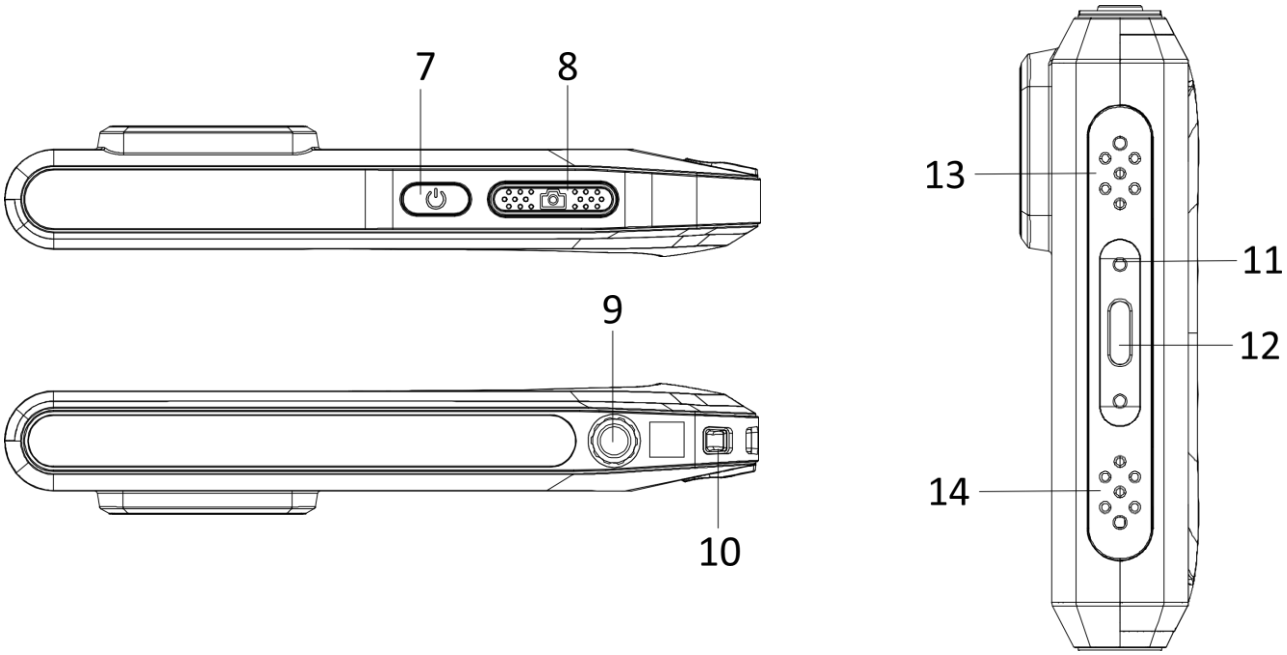
- Pc: Du kan hente HIKMICRO Analyzer (https://www.hikmicrotech.com) for at analysere billeder professionelt offline og generere rapporter i et brugerdefineret format på din pc.

Bluetooth

Enheden kan sluttes til et headset via Bluetooth, så du kan høre stemmen i optagelsen.

1.3 Udseende





Figur 1-1 Udseende

Tabel 1-1 Beskrivelse af knapper og grænseflade

Nr.	Beskrivelse	Funktion
1	Starttast	Tryk for at vende tilbage til skærmen til livevisning.
2	Filtast	Tryk for at åbne albummer.
3	Indstillingstast	Tryk for at åbne skærmen til indstillinger.
4	Blinklampe	Oplys genstande, og udsend blinkende alarm.
5	Termisk objektiv	Se det termiske billede.
6	Optisk objektiv	Se det optiske billede.
7	Afbrydertast	Langt tryk for at tænde/slukke enheden.

Nr.	Beskrivelse	Funktion
8	Optagelsestast	● Tryk på den i tilstanden Livevisning: Tag snapshots/stop optagelse ● Tryk på den i tilstanden Menu: Vend tilbage til skærmen til livevisning ● Langt tryk: Start optagelse
9	Beslag til trebenet stativ	Fastgør et trebenet stativ.
10	Fastgørelsespunkt til strop	Fastgør stroppen.
11	Kontrollampe	Vis opladningsstatus for enheden. ● Konstant rød: Oplader normalt ● Blinker rødt: Undtagelse i opladning ● Konstant grøn: Fuldt opladet
12	Grænseflade til type C	Oplad enheden, eller eksportér filer med et Type-C-kabel.
13	Brummer	Udsend hørbar alarm.
14	Mikrofon	Optag lyd.

Bemærk

Dit kamera vil med jævnt mellemrum udføre selvkalibrering for at optimere billedkvaliteten og målenøjagtigheden. I denne proces sættes billedet på pause midlertidigt, og du hører et “klik”, når lukkeren bevæger sig foran detektoren. Beskeden “Kalibrerer …” vises øverst i midten på skærmen, mens enheden kalibrerer sig selv. Der foretages selvkalibrering hyppigere under start eller i meget kolde eller varme omgivelser. Dette er en normal del af driften, der sikrer optimal drift for dit kamera.

Kapitel 2 Klargøring

2.1 Oplad enhed

Sæt kablet i, og slut enheden til strømforsyningen for at oplade batteriet.

2.2 Tænd/sluk

Tænd

Tryk på ⏻ i mere end tre sekunder for at tænde enheden. Du kan observere målet, når enhedens skærm er i ro.

Bemærk

Det kan vare op til mindst 30 sekunder, før enheden er klar til brug, når du har tændt den.

Sluk

Tryk på ⏻ i ca. tre sekunder for at slukke enheden, når den er tændt.

2.2.1 Indstilling af periode for automatisk slukning

Gå til **Lokale indstillinger → Enhedsindstillinger → Automatisk slukning** for at indstille perioden for den automatiske slukning af enheden.

2.3 Betjening

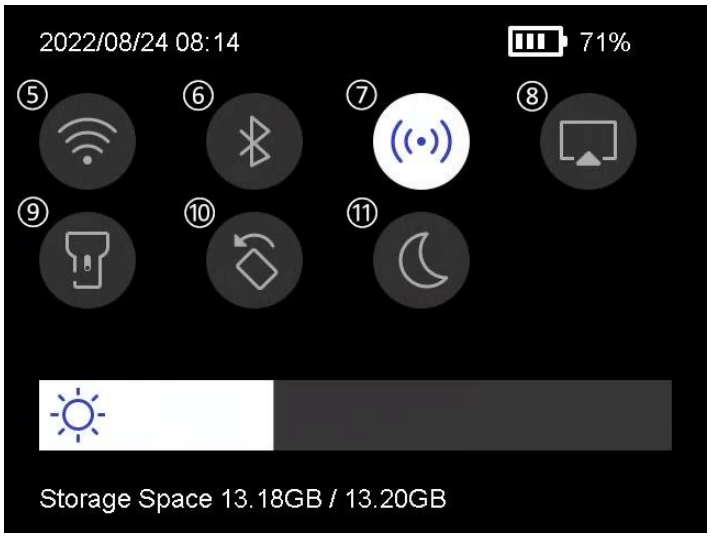
Enheden understøtter betjening med berøringsskærm. Du kan indstille parametre og konfigurationer ved at trykke på skærmen.

2.4 Gennemgang af menuen

Tryk på skærmen på skærmen til observation for at vise menubjælken, og stryg nedad for at åbne rullemenuen.

① Startside
② Fil
③ Indstillinger
④ Menu

Figur 2-1 Hovedmenu



⑤ Wi-fi
⑥ Bluetooth
⑦ Hotspot
⑧ Skærmstream
⑨ Lommelygte
⑩ Rotér automatisk
⑪ Mørk/lys tilstand

Figur 2-2 Rullemenu

Kapitel 3 Skærmindstillinger

3.1 Indstil lysstyrke på skærm

Du kan trække i skyderen til justering af lysstyrken i rullemenuen.

Figur 3-1 Justér lysstyrke via rullemenu

3.2 Indstil visningstilstand

Du kan indstille den termiske/optiske visning på enheden. Der kan vælges mellem **Termisk, Fusion, PIP, Optisk** og **Blanding**.

Trin

1. Tryk på **Menu**, og vælg .
2. Tryk på ikonerne for at vælge visningstilstand.

I termisk tilstand viser enheden det termiske billede.

I fusionstilstand viser enheden et kombineret billede af den termiske og den optiske kanal.

Bemærk

Når du vælger fusionstilstand, skal du indstille parallakskorrektion på skærmen til livevisning i henhold til afstanden til målet, så det termiske og optiske billeder overlappes bedre.

Figur 3-2 Justér parallakskorrektion

I PiP-tilstand (billede-i-billede) viser enheden det termiske billede inden i det optiske billede.

Bemærk

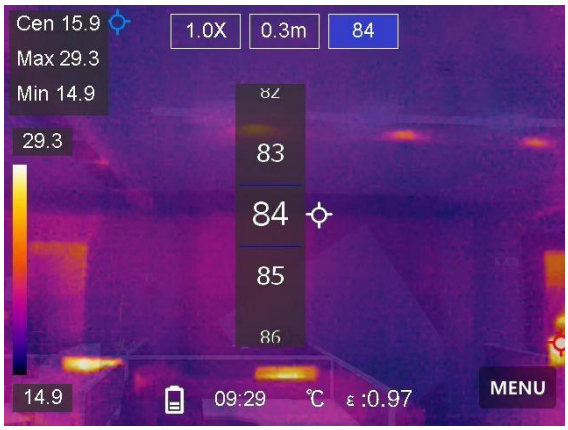
Du kan justere størrelse, afstand og digitalt zoom for PiP.

I optisk tilstand viser enheden det optiske billede.

I blandingstilstand viser enheden det blandede billede af den termiske og den optiske kanal. Du kan justere **Optisk/termisk-forhold** for at ændre optisk/termisk-forholdet. Jo lavere værdien er, desto bedre er den optiske effekt.

Bemærk

Når du vælger blandingstilstanden, kan du justere **Optisk/termisk-forholdet** i intervallet **0-100** på skærmen til livevisning. Jo større værdien er, desto klarere er de termiske billeder.



Figur 3-3 Justér optisk/termisk-forhold

3. Tryk på **Tilbage** for at afslutte.

3.3 Indstilling af paletter

Paletterne giver mulighed for at vælge foretrukne farver.

Trin

1. Tryk på **Menu**, og vælg .
2. Tryk på ikonerne for at vælge farvepalettype.

Hvid varm

Den varme del vises med en lysere farve.

Sort varm

Den varme del vises med en sort farve.

Regnbue

Målet viser flere farver. Typen er egnet til steder uden tydelige temperaturforskelle.

Jernbue

Målet er farvet som opvarmet jern.

Rød varm

Den varme del vises med en rød farve.

Fusion

Den varme del er farvet med gult, og den kolde del er farvet med violet i visningen.

Regn

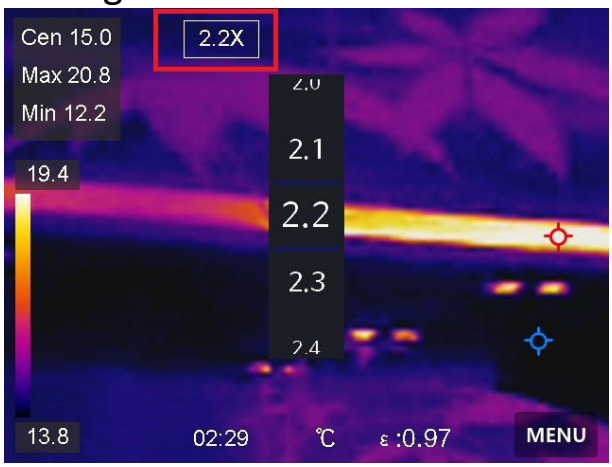
Den varme del i billedet er farvet, og den kolde del er blå.

3. Tryk på **Tilbage** for at afslutte indstillingsskærmen.

3.4 Justering af digital zoom

Trin

1. Tryk på skærmen til livevisning for at åbne vinduet med digital zoom.
2. Tryk på vinduet med digital zoom.



Figur 3-4 Justering af digital zoom

3. Vælg den ønskede værdi for digital zoom
4. Tryk på skærmen for at gemme og afslutte.

3.5 Vis OSD-oplysninger

Gå til **Lokale indstillinger → Enhedsindstillinger → Skærmindstillinger** for at aktivere visningen af skærmoplysninger.

Tid

Klokkeslæt og dato for enheden.

Parametre

Termografiparametre, f.eks. målemissivitet, temperaturenhed osv.

Varemærkelogo

Varemærkelogoet er et producentlogo, der vises i øverste højre hjørne af skærmen.

Kapitel 4 Temperaturmåling

Termografifunktionen (temperaturmåling) måler temperaturen i scenen i realtid og viser den i venstre side af skærmen. Termografifunktionen er som standard slået til.

4.1 Indstil termografiparametre

Du kan angive parametre for termografi for at forbedre præcisionen af temperaturmålingen.

Trin

1. Gå til **Lokale indstillinger → Termografiindstillinger**.
2. Indstil **termografirækkevidde, emissivitet** osv.

Termografirækkevidde

Vælg intervallet for temperaturmåling. Enheden kan registrere temperaturen og ændre termografirækkevidde automatisk i tilstanden **Automatisk skift**.

Emissivitet

Find oplysninger om indstilling af målets emissivitet i ***Oversigt over emissivitet fra almindelige materialer***.

Refleksionstemperatur

Indstil refleksionstemperaturen som den højeste temperatur for at korrigere termografieffekten, hvis der eventuelt findes en genstand (ikke målet) med høj temperatur i scenen, og målets emissivitet er lav.

Afstand

Afstanden mellem målet og enheden. Du kan tilpasse målafstanden eller vælge målafstand som **Nær, Middel** eller **Fjern**.

Luftfugtighed

Indstil den relative luftfugtighed i omgivelserne.

3. Retur til den forrige menu for at gemme indstillingerne.

Bemærk

Du kan gå til **Lokale indstillinger → Enhedsindstillinger → Initialisering af enhed → Initialisering af måleværktøj** for at initialisere parametrene for temperaturmålingen.

4.1.1 Indstil måleenhed

Gå til **Lokale indstillinger → Enhedsindstillinger → Måleenhed** for at indstille måleenhed for temperatur og afstand.

4.2 Indstil niveau og spændvidde

Du kan justere temperaturintervallet med funktionen Niveau og spændvidde. Angiv en temperatursektion, og paletten fungerer kun med mål i temperatursektionen. Funktionen Niveau og spredning kan justeres manuelt eller automatisk for at opnå en god termisk effekt for bedre analyse af temperaturforskelle.

Trin

1. Tryk på **Menu**, og vælg .
2. Vælg automatisk justering eller manuel justering .

Automatisk justering	Vælg . Parametrene for temperaturintervallet justeres automatisk af enheden.
Manuel justering	Vælg . Der er to metoder til manuel justering af intervallet: ● Justér temperaturintervallet baseret på et valgt område. Tryk på et interesseområde på skærmen. Der vises en cirkel rundt om området, og paletten justeres efter områdets temperaturinterval.

- Justér maksimums- og minimumstemperaturen for intervallet.
  - Tryk for at vælge maksimumstemperaturen eller minimumstemperaturen eller begge. Du kan også vælge ved at trykke på maksimumstemperaturen eller minimumstemperaturen i enden af paletbjælken.
  - Tryk på pilene i venstre side af skærmen for at justere temperaturværdien.

3. Tryk på **Tilbage** for at afslutte.

4.3 Indstil termografiregel

Du kan indstille termografiregler for at måle minimums-, maksimums- og centertemperaturen i den aktuelle situation.

Trin

1. Tryk på **Menu**, og vælg .
2. Tryk for at vælge den ønskede termografiregel. Der kan vælges mellem **Varm, Kold** og **Center**.
3. Tryk på **Tilbage** for at gemme og afslutte.

Bemærk

- Minimums-, maksimums- og centertemperaturen vises øverst til venstre på skærmen.
- Tryk igen på reglen for at slette den.

4.4 Indstil alarm om temperatur

Enheden udfører konfigurerede handlinger, når målets temperatur udløser den indstillede regel for alarm, såsom afgivelse af advarselslyd, blinkende alarm og afsendelse af notifikation til klientsoftwaren.

Trin

1. Gå til **Lokale indstillinger → Termografiindstillinger → Alarmindstillinger → Temperaturalarm**.
2. Aktivér funktionen, og indstil henholdsvis alarmtærskel og advarselstærskel.

   Alarmtærskel

   Enheden sender en notifikation til klientsoftwaren, når den målte temperatur overskrider tærsklen. Enheden brummer, hvis den hørlige advarsel er aktiveret, og lyset blinker, hvis alarmblink er aktiveret.

   Advarselstærskel

   Enheden sender en notifikation med en advarsel til klientsoftwaren, når den målte temperatur overskrider tærsklen.
3. Gå til **Lokale indstillinger → Termografiindstillinger → Alarmindstillinger → Alarmtilknytning**.
4. Aktivér **Lydadvarsel, Alarmblink** eller begge.

   Lydadvarsel

   Enheden brummer, når måltemperaturen overskrider tærsklen for alarm.

   Alarmblink

   Lyset blinker, når måltemperaturen overstiger alarmtærsklen.
5. Tryk på 〈 for at gemme og afslutte.

Kapitel 5 Billede og video

Sæt et hukommelseskort i enheden, og optag videoer og billeder, samt markér og gem vigtige data.

Bemærk

- Enheden kan ikke tage billeder eller optage video, når menuen vises.
- Enheden understøtter ikke billedoptagelse eller optagelse af video, når den er tilsluttet din pc.
- Gå til **Lokale indstillinger → Optagelsesindstillinger → Overskrift til filnavn** for at indstille overskriften til filnavnet til billedoptagelse eller videooptagelse for at skelne mellem optagne filer fra et specifikt sted.

5.1 Tag billede

Før du starter

Aktivér lyset i mørke omgivelser via rullemenuen.

Trin

1. Gå til **Lokale indstillinger → Optagelsesindstillinger**.
2. Vælg **Billedindstillinger** for at indstille billedoptagelsestilstanden.

Enkelt billedoptagelse	Tag ét billede én gang.
Kontinuerlig optagelse	Tag flere billeder én gang. Du kan indstille antallet af billeder.
Tidsindstillet billedoptagelse	Enheden tager ét billede efter et angivet tidsinterval. Du kan indstille tidsintervallet efter behov.

3. Valgfrit: Indstil **Opløsning for synligt billede** for det optagne optiske billede efter behov.

4. Valgfrit: Aktivér **Gem optisk billede.** Enheden tager både radiometriske og optiske billeder samtidig.
5. Tryk på 〈 for at afslutte.
6. Tryk på optagelsestasten for at tage et billede, når du er på skærmen til livevisning.
7. Find oplysninger om eksport af snapshots i ***Eksport af filer***.

5.2 Optag video

Før du starter

Aktivér lyset i mørke omgivelser via rullemenuen.

Trin

1. Hold på optagelsestasten på skærmen til livevisning for at starte optagelsen. Ikonet for optagelse og tallet for nedtælling vises på skærmen.

Figur 5-1 Optag video

2. Tryk på optagelsestasten for at stoppe optagelsen, når du er klar. Den optagne video gemmes automatisk.
3. Find oplysninger om eksport af videoer i ***Eksport af filer***.

5.3 Administrér album

De optagne billeder/videofiler gemmes i album. Du kan oprette nye albummer, omdøbe et album, ændre standardalbum, flytte filer mellem albummer og slette albummer.

Opgave	Betjening
Opret nyt album	1. Tryk på for at åbne **Albummer**. 2. Tryk på for at tilføje et nyt album. 3. Der vises et skærmtastatur, hvor du kan indtaste navnet på albummet ved at trykke på skærmen. 4. Tryk på for at afslutte. **Bemærk** Det oprettede album bliver standardmappe for lagring af billed- og videofiler og vises øverst i albumlisten.
Omdøb album	1. Tryk på for at åbne **Albummer**. 2. Vælg album, der skal omdøbes. 3. Tryk på ···, og vælg **Omdøb**. Der vises et skærmtastatur. 4. Tryk på for at slette det gamle navn, og indtast det nye navn til albummet ved at trykke på skærmen. 5. Tryk på for at afslutte.

Opgave	Betjening
Skift standardmappe til lagring	1. Tryk på for at åbne **Albummer**. 2. Vælg albummet, der skal bruges som standardmappe til lagring. 3. Tryk på ···, og vælg **Indstil som standardmappe til lagring**. **Bemærk** Standardmappen til lagring vises øverst i albumlisten.
Slet album	1. Tryk på for at åbne **Albummer**. 2. Vælg albummet, der skal slettes. 3. Tryk på ···, og vælg **Slet**. Der vises en dialogboks på skærmen. 4. Tryk på **OK** for at slette albummet. **Bemærk** Filerne i et album slettes, og de slettes også, når du sletter albummet. Flyt filerne til andre albummer, hvis du stadig har brug for dem. Find vejledning i ***Administrér filer***.

5.4 Vis optagne filer

Trin

1. Tryk på for at åbne **Albummer**.
2. Tryk for at vælge albummet med filerne.

3. Tryk for at vælge videoen eller billedet, der skal vises.
4. Vis den valgte fil og relevante oplysninger.

Figur 5-2 Vis en fil

Bemærk

- Filer arrangeres i kronologisk rækkefælge med den seneste fil øverst. Hvis du ikke kan finde de seneste optagne billeder eller videoer, skal du kontrollere indstillingerne for dato og klokkeslæt på din enhed. Find vejledning i ***Indstil dato og klokkeslæt***. Du kan skifte til andre filer ved at trykke på ⬅ eller på ➡, når du ser filerne.
- Du kan installere termografiklienten og analysere billederne eller videoerne for at få flere oplysninger, der er indeholdt i billederne eller videoerne.

5.5 Administrér filer

Du kan flytte, slette og redigere filerne med optagelser og føje tekstnoter til filerne.

Opgave	Betjening
Slet fil	1. Tryk på for at åbne **Albummer**. 2. Tryk for at vælge albummet med filen, der skal slettes. 3. Tryk i albummet for at se filen, der skal slettes. 4. Tryk på skærmen for at vise menubjælken herunder, og tryk på . Der vises en dialogboks på skærmen. 5 Tryk på **OK** for at slette filen.
Slet flere filer	1. Tryk på for at åbne **Albummer**. 2. Tryk for at vælge albummet med filerne, der skal slettes. 3. Tryk på i albummet, og tryk på filerne, der skal slettes. 4. Tryk på . Der vises en dialogboks på skærmen. 5. Tryk på **OK** for at slette filerne. **Bemærk** Du kan også slette en enkelt fil på denne måde.

Opgave	Betjening
Flyt fil	1. Tryk på for at åbne **Albummer**. 2. Tryk for at vælge albummet med filen, der skal flyttes. 3. Tryk i albummet for at få vist filen, der skal flyttes. 4. Tryk på filen for at vise menubjælken herunder, og vælg . Albumlisten vises. 5. Tryk for at vælge albummet, som filerne skal flyttes til.
Flyt flere filer	1. Tryk på for at åbne **Albummer**. 2. Tryk for at vælge albummet med filerne, der skal flyttes. 3. Tryk på i albummet for at vælge filerne, der skal flyttes. 4. Tryk på . Albumlisten vises. 5. Tryk for at vælge albummet, som filerne skal flyttes til. **Bemærk** Du kan også flytte en enkelt fil på denne måde.

Opgave	Betjening
Føj tekstnote til fil	1. Tryk på for at åbne **Albummer**. 2. Tryk for at vælge albummet med filen, der skal redigeres. 3. Tryk i albummet for at få vist filen, der skal redigeres. 4. Tryk på skærmen for at vise menubjælken herunder, og tryk på . Der vises et skærmtastatur. 5. Indtast tekstnoten ved at trykke på skærmen. 6. Tryk på for at afslutte. **Hvad kommer derefter** Du kan åbne det redigerede billede for at få vist tekstnoten.

Bemærk

Du kan trykke på for at vælge alle filer og trykke på for at annullere valget.

5.6 Eksport af filer

Slut enheden til din pc med det medfølgende kabel, og eksportér videooptagelserne og billederne.

Trin

1. Slut enheden til din pc med kablet, og åbn den fundne disk.
2. Vælg, og kopiér videoer eller billeder til pc'en for at se filerne.
3. Afbryd enheden fra din pc.

Bemærk

- Sørg for at deaktivere **Stream skærm**, før du slutter enheden til din pc.
- Driveren installeres automatisk ved første tilslutning.

Kapitel 6 Tilslut Bluetooth

Du kan optage og høre lyden i videoerne med Bluetooth-headset, når enheden er parret med Bluetooth-headset.

Trin

1. Vælg ⚙ i hovedmenuen.
2. Gå til **Lokale indstillinger → Tilslut → Bluetooth**.
3. Tryk på ◯▬ for at aktivere **Bluetooth**.

Bemærk

Du kan også trykke på 〈 for at afslutte parringen.

Enheden søger efter et synligt Bluetooth-headset i nærheden og parres med det.

Resultat

Efter parringen kan du optage og høre lyd med headsettet, mens du optager og afspiller videoen.

Kapitel 7 Indstil LED-lys

Tryk på knappen til lampen på rullemenuen for at aktivere LED-lyset.

Kapitel 8 Stream skærm

Du kan slutte enheden til din pc med et Type-C-kabel og streame livevisningen i realtid fra enheden til pc'en gennem UVC-alarmklienten. Du kan så samtidigt se livevisningen og parametre såsom maksimumstemperatur, afstand og emissivitet på din pc.

Før du starter

Hent UVC-alarmklienten fra HIKMICRO's officielle websted, og installér klienten på din computer. Find detaljerede oplysninger om betjening i brugervejledningen til klienten.

Trin

1. Vælg ⚙ i hovedmenuen.
2. Gå til **Lokale indstillinger → Tilslut → Stream skærm**.
3. Tryk på ◯▬ for at aktivere funktionen.
4. Åbn UVC-alarmklienten på din pc.
5. Slut enheden til din pc med et Type-C-kabel.

Bemærk

Eksport af filer via USB-forbindelse tillades ikke, når du streamer skærmen.

Resultat

Skærmen til livevisning og parametrene for det aktuelle billede vises samtidigt på din pc.

Kapitel 9 Indstil Makrotilstand

I makrotilstanden kan du fokusere ekstremt tæt på en meget lille genstand, og genstanden vises meget større i visningen (og i det endelige billede) sammenlignet med standardobjektiver.

Før du starter

- Installér makroobjektivet, før du bruger denne funktion. Se oplysninger om detaljeret betjening i startvejledningen til makroobjektivet.
- Makroobjektivet medfølger ikke i pakken. Det skal købes separat. Den anbefalede model er HM-P201-MACRO.

Trin

1. Vælg ⚙ i hovedmenuen.
2. Gå til **Lokale indstillinger → Optagelsesindstillinger → Makrotilstand**.
3. Tryk på ◯▬ for at aktivere funktionen.

Bemærk

- Når makrotilstanden er aktiveret, kan emissiviteten ændres. Parametre såsom afstand, billedtilstand, parallakskorrektion og måleinterval kan ikke ændres.
- Når denne funktion er deaktiveret, gendannes parametrene til de tidligere indstillede værdier, og måleintervallet indstilles til Automatisk skift.

Kapitel 10 Tilslutning til appen Thermal View

Enheden understøtter både wi-fi-tilslutning og hotspot. Slut enheden til HIKMICRO Viewer, og kontrollér enheden via mobilklienten.

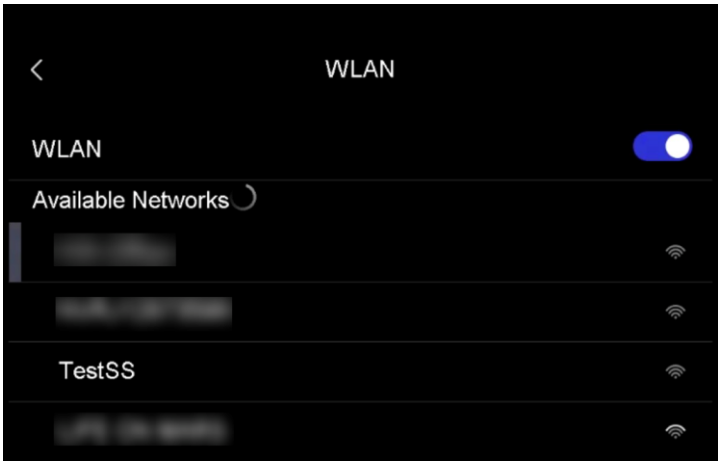
10.1 Tilslut via wi-fi

Før du starter

Download, og installer HIKMICRO Viewer på din telefon.

Trin

1. Vælg ⚙ i hovedmenuen.
2. Gå til **Lokale indstillinger → Tilslut → WLAN**.
3. Tryk på ◯▬ for at aktivere wi-fi. Der vises en liste med fundne wi-fi-netværk.



Figur 10-1 Wi-fi-liste

4. Vælg wi-fi-netværk, der skal tilsluttes. Der vises et skærmtastatur.
5. Indtast adgangskoden ved at trykke på skærmen.

Bemærk

- Tryk IKKE på **mellemrumstasten** i din adgangskode, ellers kan adgangskoden være forkert.

- Tryk på ↵ for at indtaste adgangskoden i feltet til adgangskode.

6. Tryk på ✓ for at gemme.
7. Start appen, og følg startvejledningen til at oprette og registrere en konto.
8. Føj enheden til onlineenheder.

Resultat

Du kan se livevisning samt optage billeder og videoer via appen.

10.2 Tilslut via hotspot

Før du starter

Download, og installer HIKMICRO Viewer på din telefon.

Trin

1. Vælg ⚙ i hovedmenuen.
2. Gå til **Lokale indstillinger → Tilslut → Hotspot**.
3. Tryk på ◯ for at aktivere hotspotfunktionen. Navnet på hotspottet er de sidste 9 cifre i enhedens serienummer.
4. Tryk på **Indstil hotspot**. Der vises et skærmtastatur.

Figur 10-2 Indstil hotspot

5. Indstil adgangskode for hotspottet.

Bemærk

- Tryk IKKE på **mellemrumstasten** i din adgangskode, ellers kan adgangskoden være forkert.
- Adgangskoden skal indeholde mindst 8 cifre bestående af en blanding af tal og tegn.
- Tryk på ↵ for at indtaste adgangskoden i feltet til adgangskode.

6. Tryk på ✓ for at gemme.
7. Slut din telefon til hotspottet på enheden.
8. Start appen, og følg startvejledningen til at oprette og registrere en konto.
9. Vælg Konfiguration af wi-fi i appen, og indtast enhedens serienummer for at tilføje enheden. Find nærmere oplysninger i brugervejledningen til klienten.

Resultat

Du kan se livevisning samt optage billeder og videoer via appen.

Kapitel 11 Vedligeholdelse

11.1 Vis enhedsoplysninger

Gå til **Lokale Indstillinger → Enhedsoplysninger** for at se enhedsoplysningerne.

11.2 Indstil dato og klokkeslæt

Trin

1. Gå til **Lokale indstillinger → Enhedsindstillinger → Klokkeslæt og dato**.
2. Indstil dato og klokkeslæt.
3. Tryk på 〈 for at gemme og afslutte.

Bemærk

Gå til **Lokale indstillinger → Enhedsindstillinger → Skærmindstillinger** for at aktivere visning af klokkeslæt og dato.

11.3 Opgradering af enhed

Trin

1. Slut enheden til din pc med kablet, og åbn den fundne disk.
2. Kopiér opgraderingsfilen, og sæt den ind i rodmappen på enheden.
3. Afbryd enheden fra din pc.
4. Genstart enheden, hvorefter opgraderingen automatisk udføres. Opgraderingsprocessen vil kunne ses på startskærmen.

Bemærk

Enheden genstarter automatisk efter opgraderingen. Du kan se den aktuelle version i **Lokale indstillinger → Enhedsindstillinger → Enhedsoplysninger**.

11.4 Gendan enhed

Gå til **Lokale indstillinger → Enhedsindstillinger → Initialisering af enhed** for at initialisere enheden og gendanne standardindstillingerne.

Kapitel 12 Bilag

12.1 Oversigt over emissivitet fra almindelige materialer

Materiale	Emissivitet
Menneskehud	0,98
Printkort	0,91
Beton	0,95
Keramik	0,92
Gummi	0,95
Maling	0,93
Træ	0,85
Fyrretræ	0,96
Mursten	0,95
Sand	0,90
Jord	0,92
Klæde	0,98
Hård karton	0,90
Hvidt papir	0,90
Vand	0,96

12.2 Enhedskommando

Scan følgende QR-kode for at hente enhedens almindelige serielle portkommandoer.

Bemærk, at listen med kommandoer beskriver de mest almindeligt anvendte portkommandoer for termografiske kameraer fra HIKMICRO.

12.3 Matrix til enhedskommunikation

Scan følgende QR-kode for at hente enhedens matrix til enhedskommunikation.
Bemærk, at matricen beskriver alle kommunikationsporte på termografiske kameraer fra HIKMICRO.

12.4 Ofte stillede spørgsmål

Scan følgende QR-kode for at få vist generelle ofte stillede spørgsmål om enheden.

HIKMICRO

See the World in a New Way

Facebook: HIKMICRO Thermography LinkedIn: HIKMICRO
Instagram: hikmicro_thermography YouTube: HIKMICRO Thermography
E-mail: info@hikmicrotech.com Websted: https://www.hikmicrotech.com/

UD30268B