



# Håndholdt termografisk kamera HIKMICRO SP Series

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

## Brugervejledning til håndholdt termografisk kamera

---

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 EMC-direktivet 2014/30/EU, RE-direktivet 2014/53/EU og RoHS-direktivet 2011/65/EU






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. For yderligere oplysninger se: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).



2006/66/EF (batteridirektivet): Dette produkt indeholder et batteri, som ikke kan bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald i EU. Find specifikke oplysninger om batteriet i produktokumentationen. 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](http://www.recyclethis.info)

## Symbolforklaringer

Symbolerne i dette dokument defineres på følgende måde.

Symbol	Beskrivelse
 <b>Fare</b>	Angiver en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, vil medføre død eller alvorlig personskade.
 <b>Forsigtig</b>	Angiver en potentielt farlig situation, som kan medføre skade på udstyr, tab af data, reduktion i ydelse eller uventede resultater, hvis den ikke undgås.
 <b>Bemærk</b>	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

- Du skal selv købe en oplader. Indgangsspændingen skal overholde den begrænsede strømkilde (LPS) (7,2 V jævnstrøm, 890 mA) i henhold til standarden IEC61010-1. 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.

### 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.
- 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 3 måneder.
- Litiumbatteriets spænding er 7,2 V, og batterikapaciteten er 4.800 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.
- Vi anbefaler, at du returnerer enheden med henblik på kalibrering en gang om året. Kontakt din lokale forhandler for at få oplysninger om vedligeholdelsespunkter.
- 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.

## Driftsmiljø

- Kontrollér, at driftsmiljøet opfylder enhedens krav. Driftstemperaturen skal være -20 °C til 50 °C (-4 °F til 122 °F), og luftfugtigheden i driftsmiljøet 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.
- 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.

## Advarsel om supplerende laserlys



Advarsel: Laserstrålen, der udsendes fra enheden, kan forårsage øjenskade, forbrændinger på huden eller antændelse af brandbare stoffer. Se ikke direkte på laserstrålen. Før du aktiverer

funktionen Supplerende lys, skal du sikre, at der ikke er personer eller brandbare stoffer foran laserobjektivet. Bølgelængden er 650 nm, og effekten er mindre end 1 mW. Laserenheden overholder standarden IEC60825-1:2014.

Vedligeholdelse af laserenhed: Laserenheden kræver ikke regelmæssig vedligeholdelse. Hvis laserenheden ikke fungerer, skal enheden udskiftes på fabrikken under garantien. Afbryd enheden fra strømforsyningen, når laserenheden udskiftes. Forsigtig – Brugen af kontrolknapper eller justeringer eller udførelse af procedurer, der ikke er angivet heri, kan resultere i eksponering for farlig udstråling.

### **Producentens adresse**

Room 313, Unit B, Building 2, 399 Danfeng Road, Xixing Subdistrict, Binjiang District, 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

<b>Kapitel 1 Overblik</b> .....	<b>1</b>
1.1 Enhedsbeskrivelse .....	1
1.2 Hovedfunktion.....	1
1.3 Udseende .....	3
<b>Kapitel 2 Klargøring</b> .....	<b>8</b>
2.1 Oplad enhed .....	8
2.1.1 Oplad enhed via kabelstik.....	8
2.1.2 Oplad enhed via opladningsfod.....	8
2.2 Montér håndrem .....	9
2.3 Skift udskifteligt objektiv .....	10
2.4 Vip objektiv og skærm.....	12
2.5 Tænd/sluk.....	13
2.5.1 Indstilling af periode for automatisk slukning .....	13
2.6 Betjening.....	13
2.7 Menubeskrivelse .....	14
<b>Kapitel 3 Skærmindstillinger</b> .....	<b>15</b>
3.1 Fokus .....	15
3.1.1. Fokusobjektiv .....	15
3.1.2 Laserassisteret fokus .....	15
3.1.3 Autofokus .....	16
3.1.4 Kontinuerlig autofokus .....	16
3.1.5 Prioritet til høj temperatur .....	16
3.2 Lysstyrke på skærm .....	17
3.3 Indstil visningstilstand.....	17
3.4 Indstil farvepaletter .....	18
3.5 Justér digital zoom .....	18
3.6 Vis OSD-oplysninger .....	18
<b>Kapitel 4 Temperaturmåling</b> .....	<b>20</b>
4.1 Indstil termografiparametre .....	20

4.1.1 Indstil måleenhed.....	21
4.2. Indstil temperaturinterval .....	21
4.3 Indstil termografiregel .....	22
4.3.1 Indstil regel for punkt.....	22
4.3.2 Indstil regel for linje .....	23
4.3.3 Indstil regel for område .....	23
4.3.4 Indstil regel for temperaturforskel.....	24
4.3.5 Slet regler.....	25
4.4 Indstil temperaturalarm.....	25
<b>Kapitel 5 Billede og video .....</b>	<b>26</b>
5.1 Tag billede.....	26
5.2 Optag video .....	27
5.3 Administrér album .....	27
5.3.1 Opret nyt album .....	27
5.3.2 Omdøb album.....	28
5.3.3 Skift standardmappe til lagring .....	28
5.3.4 Slet album .....	28
5.4 Vis optagne filer .....	29
5.5 Administrér filer .....	29
5.5.1 Slet fil .....	29
5.5.2 Slet flere filer .....	30
5.5.3 Flyt fil .....	30
5.5.4 Flyt flere filer .....	30
5.5.5 Føj tekstnote til fil .....	31
5.5.6 Føj talebesked til fil .....	31
5.6 Eksport af filer .....	32

<b>Kapitel 6 Afstandsregistrering .....</b>	<b>33</b>
<b>Kapitel 7 Tilslut Bluetooth .....</b>	<b>34</b>
<b>Kapitel 8 Indstil LED-lys .....</b>	<b>35</b>
<b>Kapitel 9 Stream skærm .....</b>	<b>36</b>
<b>Kapitel 10 Tilslutning til appen Thermal View.....</b>	<b>37</b>
10.1 Tilslut via wi-fi .....	37
10.2 Tilslut via hotspot .....	38
<b>Kapitel 11 Placeringsindstillinger .....</b>	<b>39</b>
11.1 Aktivér GPS .....	39
11.2 Indstil kompas .....	39
<b>Kapitel 12 Vedligeholdelse .....</b>	<b>40</b>
12.1 Vis enhedsoplysninger .....	40
12.2 Indstil dato og klokkeslæt .....	40
12.3 Opgradér enhed .....	40
12.4 Gendan enhed .....	40
<b>Kapitel 13 Bilag.....</b>	<b>41</b>
13.1 Tabel over emissivitet fra almindelige materialer .....	41
13.2 Enhedskommandoer .....	41
13.3 Matrix til enhedskommunikation .....	42
13.4 FAQ.....	42

## Kapitel 1 Overblik

### 1.1 Enhedsbeskrivelse

Det håndholdte termiske kamera kan bruges til både optiske og termiske billeder. Kameraet kan udføre termografi, måle afstande, 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 temperaturmåling er - 20 °C til 650 °C med en præcision på  $\pm 2$  °C eller 2 %. Det indbyggede lasermodul registrerer afstanden til et mål.

Enheden er nem at bruge og er designet ergonomisk. Den bruges i stor udstrækning i fordelerstationer, af virksomheder til registrering og forhindring af elektricitetstyveri og undersøgelser af byggepladser.

### 1.2 Hovedfunktion

#### Termografi

Enheden registrerer temperaturen i realtid og viser den på skærmen.

#### Afstandsmåling

Enheden kan registrere afstanden til et mål med laserlyset.

#### 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: Brug HIKMICRO Viewer til at se live billeder, optagne billeder og videooptagelser på din telefon.



HIKMICRO Viewer for Android



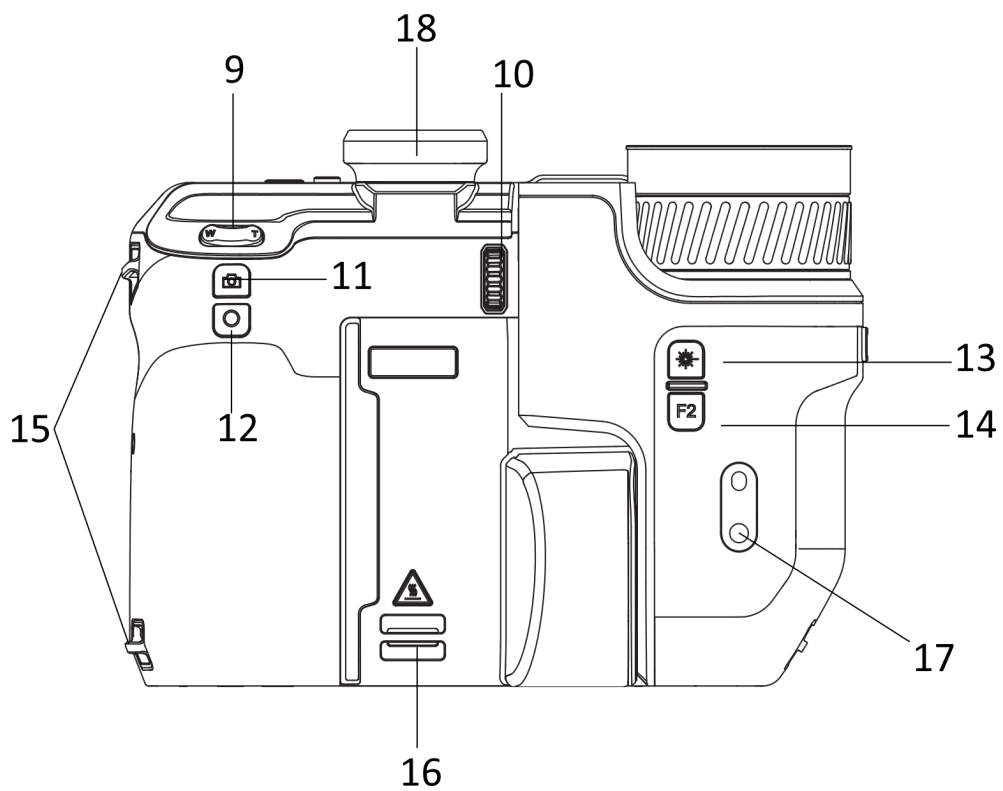
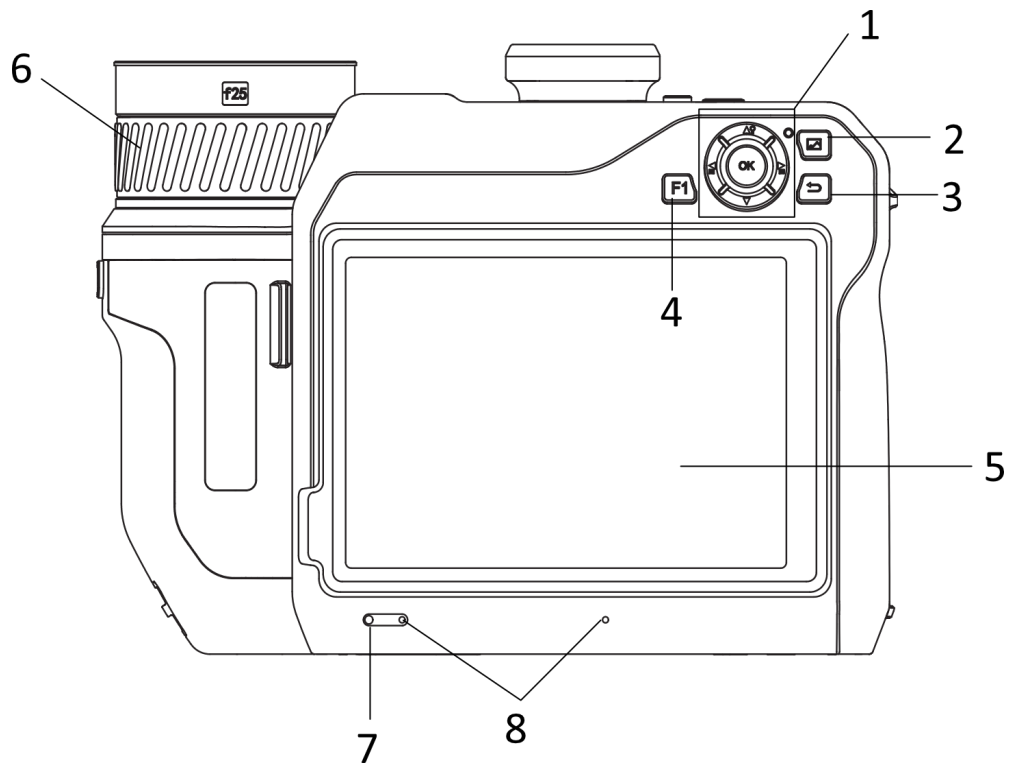
HIKMICRO Viewer for iOS

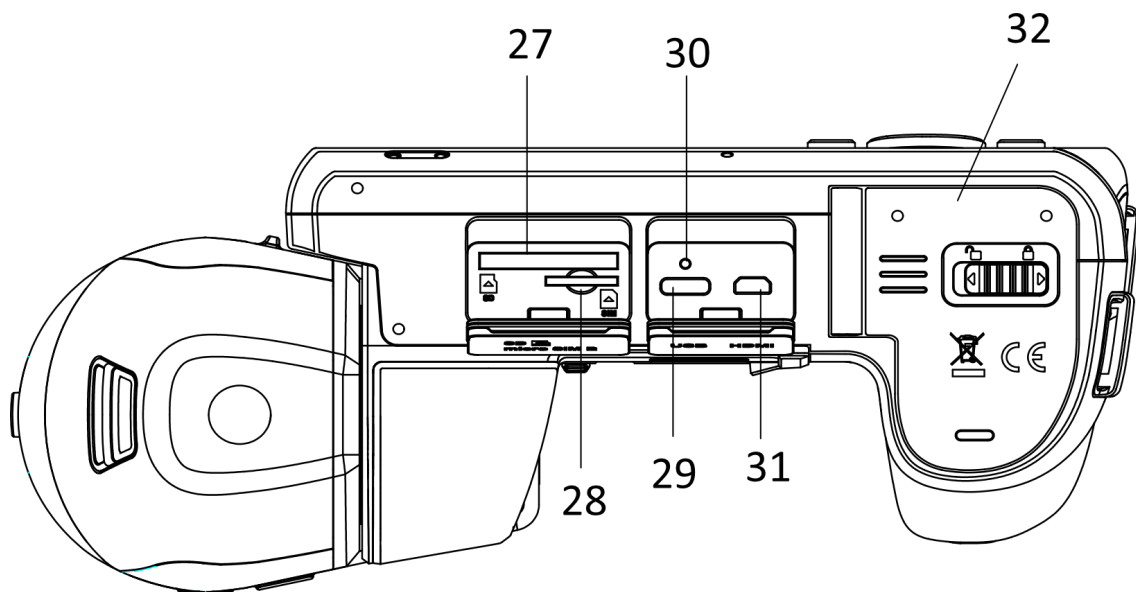
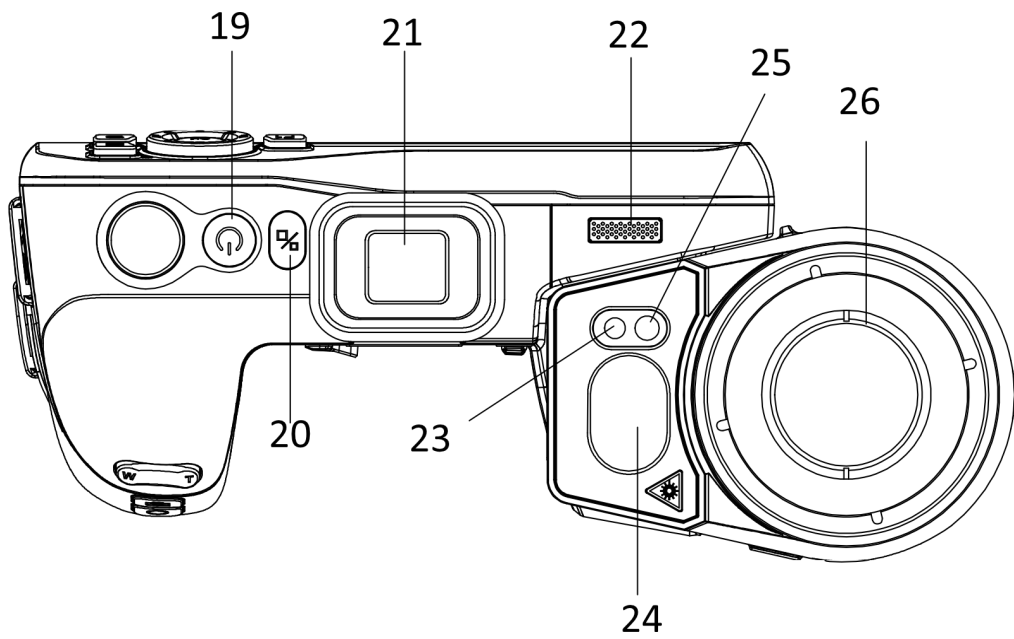
- PC: Brug HIKMICRO Analyzer (<https://www.hikmicrotech.com/en/product-c-detail/18>) til at se livebilleder, optagne billeder, videooptagelser samt modtage alarmbeskeder osv. på din pc.

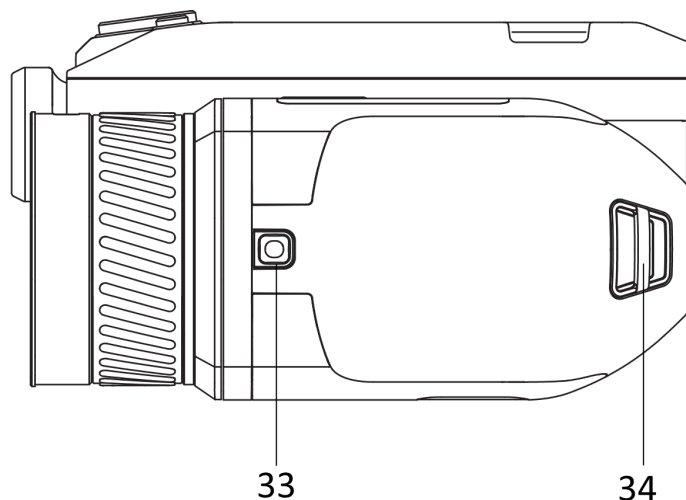
### **Bluetooth**

Enheden kan sluttes til et headset via Bluetooth, så du kan høre lyden i optagelsen eller billedet.

### 1.3 Udseende







Figur 1-1 Udseende

Tabel 1-1 Beskrivelse af knapper og grænseflade

Nr.	Beskrivelse	Funktion
1	Navigationssknap	Menu tilstand: ● Tryk på  ,  og  for at vælge parametre. ● Tryk på OK for at bekræfte. Anden tilstand: ● Tryk på  for at tænde/slukke for supplerende LED-lys. ● Tryk på  og  for at justere fokus.
2	Knappen Fil	Tryk for at åbne albummer.
3	Knappen Tilbage	Afslut menuen, eller vend tilbage til den forrige menu.
4 og 14	Funktionsknap	Tryk for at bruge en brugerdefineret funktion.
5	Berøringsskærm	● Vis skærmen til livevisning. ● Handling på berøringsskærm.
6	Fokusring	Indstil objektivets brændvidde.
7	Lyssensor	Registrér lysstyrken i omgivelserne.
8	Mikrofon	Brug til at tilføje talebeskeder.
9	Zoom	Tryk på  for at zoome ind, og tryk på  for at zoome ud.
10	Hjul til justering af dioptri	Justér dioptrikorrektionen i søgeren.
11	Knappen Optag	● Tryk: Optag billede/stop optagelse



## Brugervejledning til håndholdt termografisk kamera

Nr.	Beskrivelse	Funktion
		● Langt tryk: Start optagelse
12	Knappen Fokus	Tryk for at starte fokusering.
13	Laserknap	● Tryk: Mål afstanden én gang med laser ● Langt tryk: Mål afstanden kontinuerligt med laser
15	Fastgørelsespunkt til håndstrop	Fastgør håndstroppen.
16 og 34	Fastgørelsespunkt til halsstrop	Fastgør halsstroppen.
17	Beslag til trebenet stativ	Fastgør et trebenet stativ.
18	Søger	Se livevisning og mål i søgertilstand.
19	Afbryder	● Tryk: Standbytilstand/væk enheden ● Hold: Tænd/sluk
20	Knap til skift af skærm	Skift mellem LCD-skærm og søger.
21	Dæksel til okular	Beskyt okularet.
22	Højttaler	Afspil talebesked og talealarm.
23	Optisk objektiv	Se det optiske billede.
24	Laserafstandsmåler	Mål afstand med laser.
25	Supplerende lys	Forøg omgivende lys i mørke miljøer.
26	Termisk objektiv	Se det termiske billede.
27	Holder til hukommelseskort	Sæt hukommelseskortet i.
28	<i>Holder til SIM-kort</i>	<i>Ikke tilgængelig.</i>
29	Dataudvekslingsgrænse flade	Oplad enheden, eller eksportér filer med det medfølgende kabel.
30	Lysdiode	Vis opladningsstatus for enheden. ● Konstant rød: Oplader normalt ● Blinker rødt: Undtagelse i opladning ● Konstant grøn: Fuldt opladet
31	HDMI-grænseflade	Vis billede og menuskærm via HDMI-udgang.
32	Batterirum	Læg batteriet i batterirummet.

## Brugervejledning til håndholdt termografisk kamera

---

Nr.	Beskrivelse	Funktion
33	Knap til frigørelse af objektiv	Lås det udskiftelige objektiv op.

 **Forsigtig**

Laserstrålen, der udsendes fra enheden, kan forårsage øjenskade, forbrændinger på huden eller antændelse af brandbare stoffer. Før du aktiverer funktionen Supplerende lys, skal du sikre, at der ikke er personer eller brandbare stoffer foran laserobjektivet.

## Kapitel 2 Klargøring

### 2.1 Oplad enhed

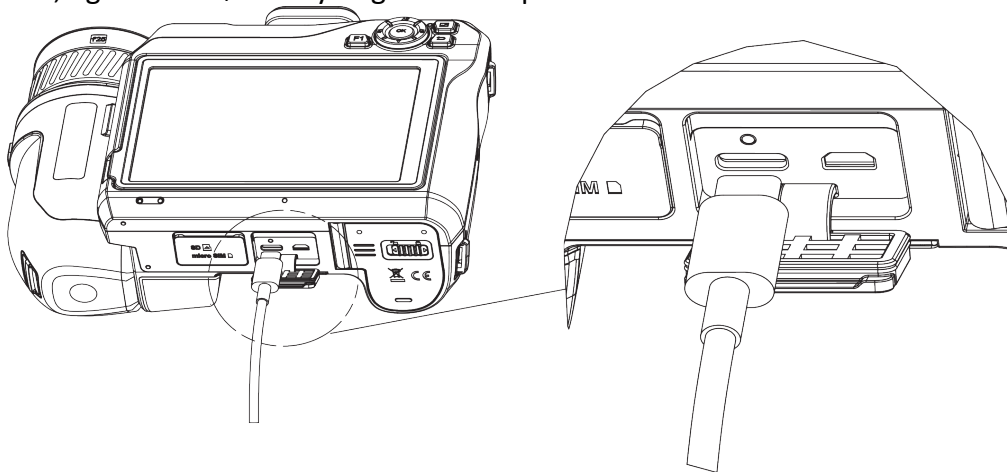
#### 2.1.1 Oplad enhed via kabelstik

##### Før du starter

Kontrollér, at batteriet er installeret før opladningen.

##### Trin

1. Løft dækslet til kabelstikket.
2. Sæt kablet i, og tilslut strømforsyningen for at oplade batteriet.



Figur 2-1 Opladning af batteri via Type-C-kabel

#### 2.1.2 Oplad enhed via opladningsfod

##### Trin

---

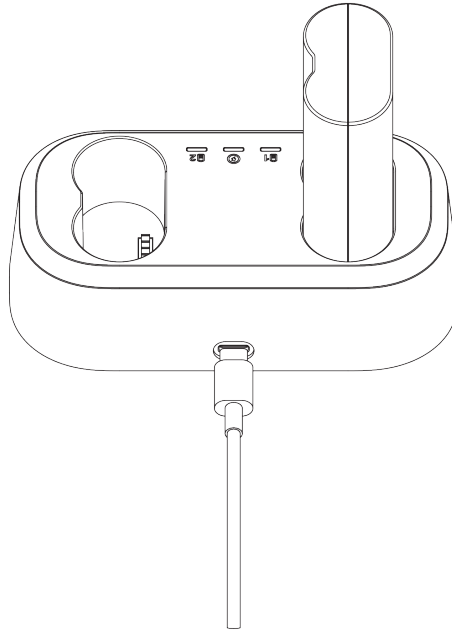
##### Bemærk

Oplad enheden ved hjælp af producentens kabel og strømadapter (medfølger) eller i overensstemmelse med indgangsspændingen nævnt i specifikationerne.

---

1. Sæt et eller to batterier i opladningsfoden.
2. Slut den medfølgende opladningsfod til strømforsyningen. Lysdioden i midten lyser grønt, hvis foden fungerer korrekt.

3. Venstre og højre lysdiode viser batteriernes opladningsstatus.
  - Konstant rød: Oplader normalt.
  - Konstant grøn: Fuldt opladet.
4. Fjern batterierne fra opladningsfoden, og afbryd opladningsfoden fra strømforsyningen.



Figur 2-2 Opladning af batteri via opladningsfod

## 2.2 Montér håndrem

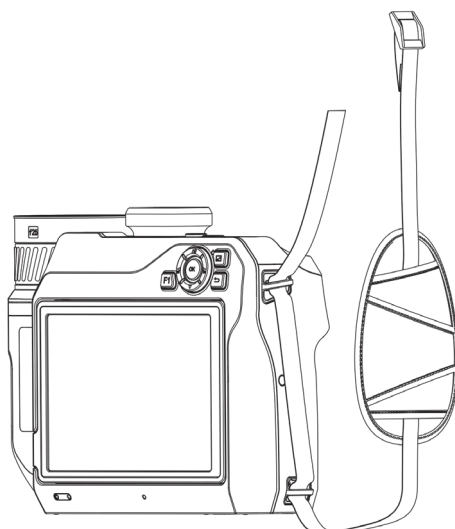
### Trin

1. Før håndstroppen gennem holderen til håndstroppen.



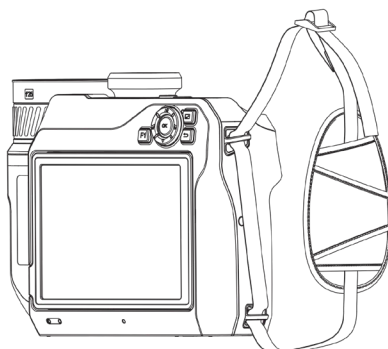
Figur 2-3 Indføring af håndstrop

2. Før den ene ende af håndstroppen gennem de to fastgørelsespunkter til håndstroppen



**Figur 2-4 Indføring af håndstrop gennem fastgørelsespunkter**

3. Før håndstroppen gennem spændet på håndstroppen, og fastgør stroppen.



**Figur 2-5 Fastgørelse af håndstrop**

4. Justér spændingen af håndstroppen efter behov.

## 2.3 Skift udskifteligt objektiv

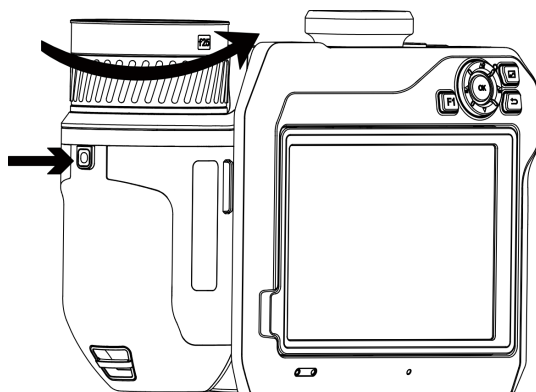
Det udskiftelige objektiv er et ekstra termisk objektiv, der kan monteres på enheden, og som ændrer den oprindelige brændvidde til forskellige områder, så der opnås forskellige synsfelter og sceneområder.

### Før du starter

- Køb et egnet udskifteligt objektiv, der anbefales af enhedens producent.
- Der vises et pop op-vindue på enheden med oplysninger om objektivet eller kalibreringsprogrammet, når der registreres et monteret objektiv.

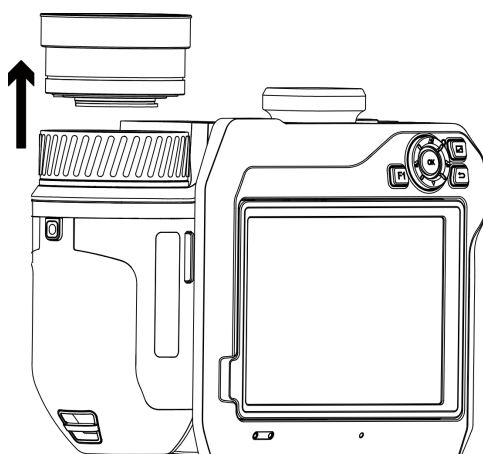
### Trin

1. Tryk på knappen til frigørelse af objektivet, og drej det udskiftelige objektiv mod uret, indtil det stopper.



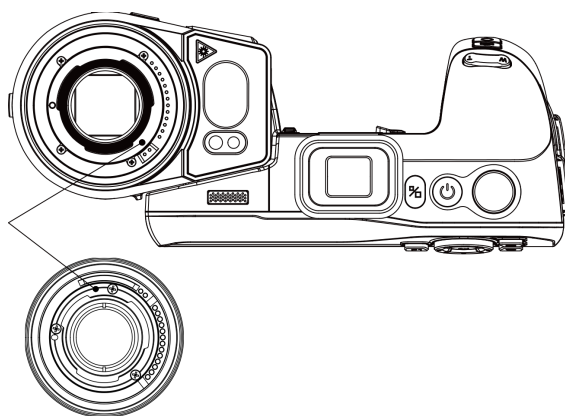
**Figur 2-6 Frigørelse af objektiv**

2. Fjern forsigtigt det udskiftelige objektiv.



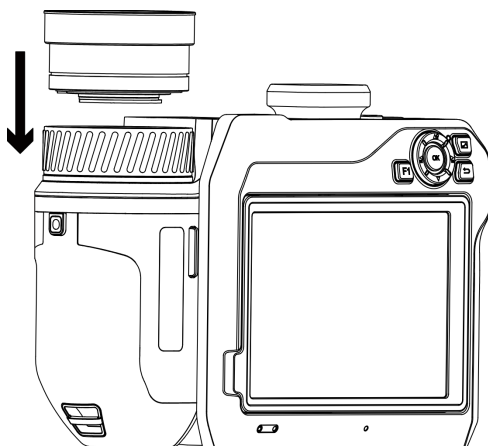
**Figur 2-7 Fjernelse af objektiv**

3. Flugt de to hvide justeringsmærker på enheden og objektivet.



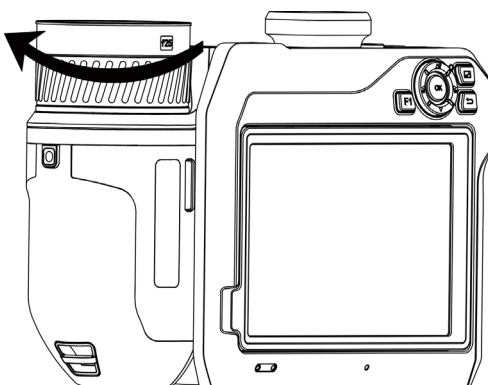
**Figur 2-8 Flugtning med hvide justeringsmærker**

4. Skub objektivet på plads.



**Figur 2-9 Montering af objektiv**

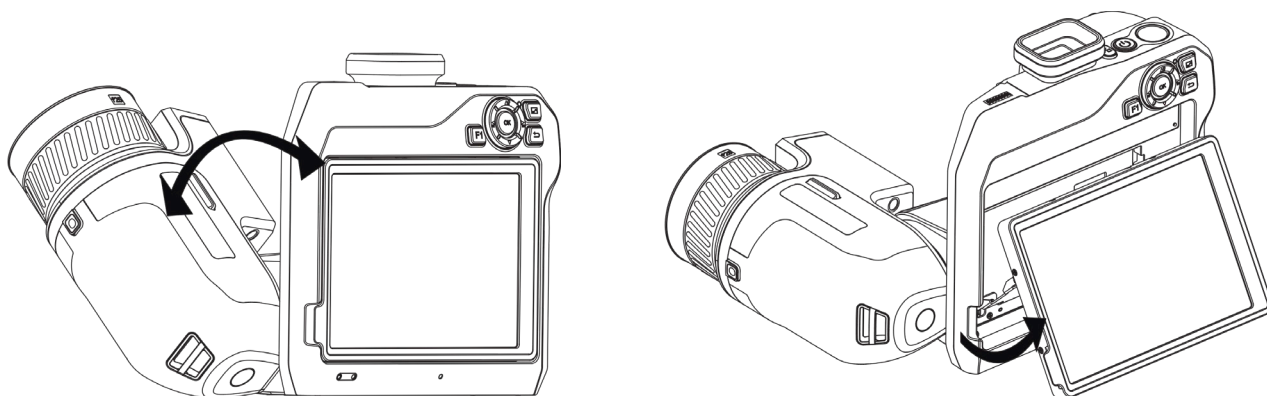
5. Fastgør objektivet ved at dreje det med uret. Der lyder et klik, når objektivet låses på plads.



**Figur 2-10 Fastgørelse af objektiv**

## 2.4 Vip objektiv og skærm


Du kan indstille objektivet og skærmen til forskellige observationsvinkler ved at vippe objektivet og skærmen som vist i figur 2-11.



**Figur 2-11 Vipning af objektiv og skærm**

## 2.5 Tænd/sluk

### Tænd

Fjern objektivdækslet, og 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 tre sekunder for at slukke enheden, når den er tændt.

### 2.5.1 Indstilling af periode for automatisk slukning

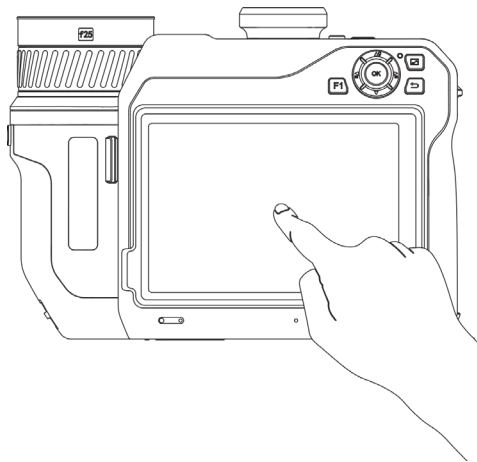
Gå til **Lokale indstillinger** → **Enhedsindstillinger** → **Automatisk slukning** for at indstille perioden for den automatiske slukning af enheden.

## 2.6 Betjening

Enheden understøtter både betjening med berøringskærm og betjening med knapper.

### Betjening med berøringskærm

Tryk på skærmen for at indstille parametre og konfigurationer.

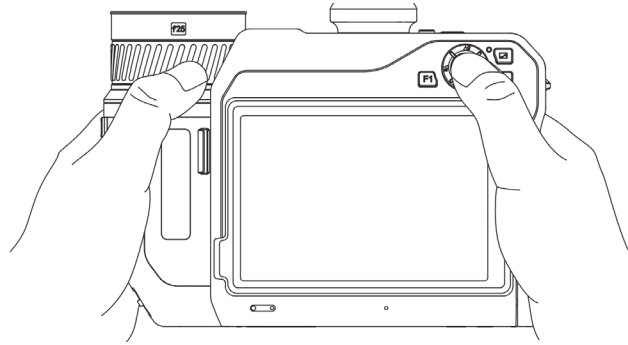


Figur 2-12 Betjening med berøringskærm

### Betjening med knapper

Tryk på navigationsknapperne for at indstille parametre og konfigurationer.



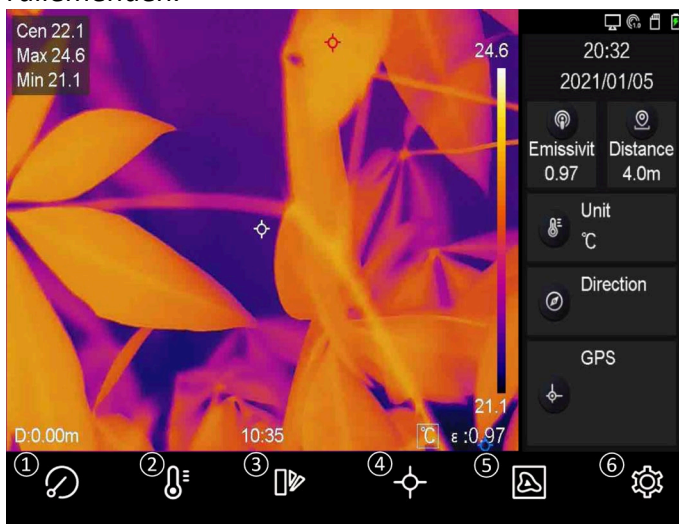


**Figur 2-13 Betjening med knapper**

- Tryk på  $\triangle$ ,  $\nabla$ ,  $\square$  og  $\blacktriangleright$  i menutilstand for at vælge parametre.
- Tryk på **OK** for at bekræfte.

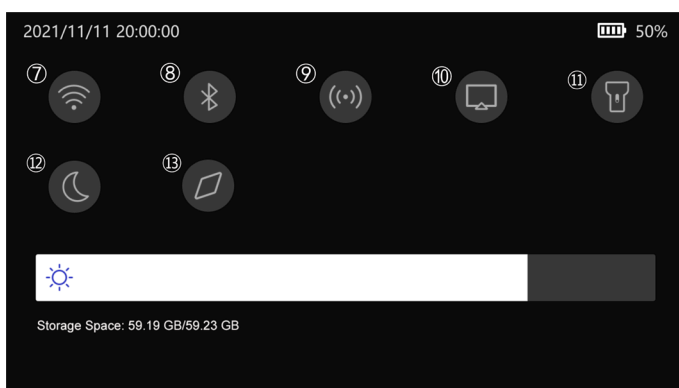
## 2.7 Menubeskrivelse

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



**Figur 2-14 Hovedmenu**

- ① Knappen FFC
- ② Knappen Temperaturinterval
- ③ Knappen Farvepaletter
- ④ Knappen Termografi
- ⑤ Knappen Billedtilstand
- ⑥ Indstillingsknap



**Figur 2-15 Rullemenu**

- ⑦ Knappen Wi-fi
- ⑧ Knappen Bluetooth
- ⑨ Knappen Hotspot
- ⑩ Knappen Skærmstream
- ⑪ Knappen Lys
- ⑫ Knappen Mørk/lys tilstand
- ⑬ Knappen Kompas

## Kapitel 3 Skærmindstillinger

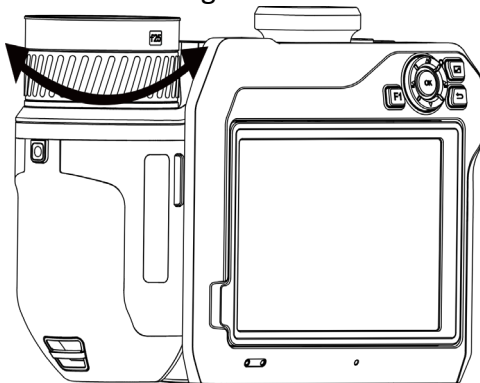
### 3.1 Fokus

Justér brændvidden på objektivet korrekt, før du indstiller andre konfigurationer, da det ellers kan påvirke billedvisningen og temperaturpræcisionen.

#### 3.1.1. Fokusobjektiv

##### Trin

1. Tænd enheden.
2. Ret objektivet på enheden mod den relevante scene.
3. Justér fokusringen med eller mod uret. Se figur 3-1.



Figur 3-1 Fokusobjektiv

---

#### Bemærk

Rør IKKE ved objektivet for at undgå at påvirke visningen.

---


#### 3.1.2 Laserassisteret fokus

Ret laserstrålen mod målet. Enheden fokuserer automatisk.

##### Før du starter

- Det anbefales at bruge funktionen i et miljø uden genskin som f.eks. inden døre.
- Målet skal have en god lysrefleksion som f.eks. hvidt papir eller et kabel.

##### Trin

1. Vælg , og gå til **Optagelsesindstillinger** → **Fokus** → **Fokustilstand** for at aktivere **Laserassisteret fokus**.

2. Ret markøren mod målet på skærmen til livevisning, og tryk på  for at afslutte fokusering.

---

 **Bemærk**

Justér IKKE fokusringen i denne tilstand. Det vil afbryde fokuseringen.

---

### 3.1.3 Autofokus

Enheden fokuserer automatisk ved at sammenligne lysstyrke, kontrast osv. i den aktuelle scene.

#### Trin

1. Gå til **Lokale indstillinger** → **Optagelsesindstillinger** → **Fokus** → **Fokustilstand** for at aktivere **Autofokus**.

2. Ret markøren mod målet på skærmen til livevisning, og tryk på  for at afslutte fokusering.

---

 **Bemærk**

Justér IKKE fokusringen i denne tilstand. Det vil afbryde fokuseringen.

---

### 3.1.4 Kontinuerlig autofokus

Enheden fokuserer automatisk på målet i tilstanden Kontinuerlig autofokus, så scenen fremstår skarpt. Brug tilstanden, når enheden er stationær.

---

 **Forsigtig**

Deaktiver kontinuerlig autofokus, når enheden bevæges. Ellers kan det påvirke enhedens funktion.

Gå til **Lokale indstillinger** → **Optagelsesindstillinger** → **Fokus** → **Fokustilstand** for at aktivere **Kontinuerlig autofokus**.

Ret derefter enheden mod målet. Enheden fokuserer automatisk.

---

 **Bemærk**

Justering af fokusringen i denne tilstand har ingen virkning.

---

### 3.1.5 Prioritet til høj temperatur

Aktiver funktionen for prioritet til høj temperatur, hvis du vil fokusere på genstanden med den høje temperatur på observationsstedet.

Gå til **Lokal Indstillinger** → **Optagelsesindstillinger** → **Fokus** for at aktivere **Prioritet til høj temperatur**.

### Bemærk

Funktionen for prioritet til høj temperatur understøttes kun i autofokustilstand og tilstand for kontinuerlig autofokus.

---

## 3.2 Lysstyrke på skærm

Lysstyrken på skærmen kan justeres på to måder.

Gå til **Lokal Indstillinger** → **Enhedsindstillinger** → **Lysstyrke på skærm** for at justere lysstyrken på skærmen. Eller træk i justeringssøjlen til lysstyrken i rullemenuen.




Figur 3-2 Justering af lysstyrke via rullemenu

## 3.3 Indstil visningstilstand

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

### Trin

1. Vælg  i hovedmenuen.
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.



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

---

### Bemærk

Du kan trække i hjørnerne af PiP-rammen for at flytte, forstørre eller formindske billedet.

---




I optisk tilstand viser enheden det optiske billede.

3. Tryk på  for at afslutte.

## 3.4 Indstil farvepaletter

Paletterne giver mulighed for at vælge foretrukne farver.

### Trin

1. Vælg  i hovedmenuen.
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  for at afslutte indstillingsskærmen.



---

### Bemærk

Du kan også trykke på  og på  for at skifte farvepalet.

---

## 3.5 Justér digital zoom

Tryk på  og  på skærmen til livevisning for at justere den digitale zoom. Du kan derefter se et større billede af målet eller scenen.

## 3.6 Vis OSD-oplysninger

Gå til **Lokal Indstillinger** → **Enhedsindstillinger** → **Skærmindstillinger** for at aktivere oplysningerne i skærmmenuen.

### Statusikon

Statusikoner for enheden, f.eks. batteristatus, hukommelseskort, hotspot osv.

### **Tid**

Klokkeslæt og dato for enheden.

### **Parametre**

Termografiparametre, f.eks. målemissivitet, temperaturenhed osv.

### **Afstandsværdi**

Laseremålt afstand til mål.

### **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 rækkevidden for temperaturmålingen. Enheden kan registrere temperaturen og ændre termografirækkevidde automatisk i tilstanden **Automatisk skift**.

#### Emissivitet

Se **Oversigt over emissivitet fra almindelige materialer** med oplysninger om indstilling af emissiviteten for dit mål.

#### 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**.

#### Omgivende temperatur

Gennemsnitstemperaturen i omgivelserne.

#### Luftfugtighed

Indstil den relative luftfugtighed i omgivelserne.

#### Optisk transmissivitet

Indstil den optiske transmissivitet fra eksternt optisk materiale (f.eks. et vindue af germanium) for at øge præcisionen af temperaturmålingen.

#### Ekstern korrektion af optik

Indstil temperaturen for det eksterne optiske materiale (f.eks. et vindue af germanium).

#### Temperaturvisning

Vis minimumstemperatur, maksimumstemperatur eller gennemsnitstemperatur på skærmen.

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.

### Bemærk




Du kan gå til **Lokale indstillinger** → **Termografiindstillinger** → **Temperaturvisning** for at aktivere/deaktivere temperaturvisningen.


---

## 4.2. Indstil temperaturinterval

Angiv en temperatursektion, og paletten fungerer kun med mål i temperatursektionen. Temperaturintervallet kan justeres.

### Trin

1. Vælg  i hovedmenuen.
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 højre side af skærmen for at justere temperaturværdien.




3. Tryk på  for at afslutte.

### 4.3 Indstil termografiregel

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





#### Trin

1. Vælg  i hovedmenuen.
2. Indstil regler for punkt, linje eller område.

#### 4.3.1 Indstil regel for punkt


Du kan indstille fire typer regler for termografipunkter.

**Tabel 4-1 Beskrivelse af ikon**

Ikon	Beskrivelse
	Midtpunkt for termografi
	Punkt med høj temperatur for termografi
	Punkt med lav temperatur for termografi
	Brugerdefineret punkt for termografi

Alle punkterne indstilles på samme måde. Her vises et eksempel på indstilling af punkt med høj temperatur for termografi.


#### Eksempel

Tryk på  på skærmen. Enheden placerer punktet med den højeste temperatur og viser Maks.: XX.

#### Brugerdefineret punkt for termografi

Enheden kan registrere temperaturen på et brugerdefineret punkt.

#### Trin

1. Vælg .
2. Flyt punktet med navigationsknapperne, eller tryk på berøringsskærmen for at vælge et punkt. Temperaturen for det brugerdefinerede punkt (f.eks. P1) viser P1: XX.
3. Gentag trinnene ovenfor for at indstille flere brugerdefinerede punkter.

---






#### Bemærk

Der understøttes maks. 10 brugerdefinerede punkter.

---

### 4.3.2 Indstil regel for linje

#### Trin

1. Vælg . Der vises en linje på skærmen.
2. Tryk på , ,  og på , eller træk for at flytte linjen til den ønskede position.
3. Træk punkter fra linjen på berøringsskærmen for at forlænge eller afkorte linjen.
4. (Valgfrit) Tryk på punkterne på linjen for at indstille emissivitet og afstand for punkterne

---

#### Bemærk

Der understøttes kun én linje.

---










Linjens maksimumstemperatur, minimumstemperatur og gennemsnitstemperatur vises i øverste venstre hjørne af skærmen. Tendensdiagrammet for temperaturen i realtid vises i nærheden af linjen.

#### Hvad kommer derefter

Du kan konfigurere de viste temperaturtyper under **Lokale indstillinger** → **Termografiindstillinger** → **Temperaturvisning**.

### 4.3.3 Indstil regel for område

#### Trin

1. Vælg . Der vises et område på skærmen.
2. Flyt området til den ønskede position.
  - Tryk på , ,  og på  for at flytte området op/ned/til venstre/til højre.
  - Tryk på, og vælg området på berøringsskærmen for at flytte området.
3. Justér områdets størrelse.
  - Tryk på et hjørne af området, og tryk på , ,  og på  for at forstørre eller formindske området.
  - Træk i hjørnet af området på berøringsskærmen for at forstørre eller formindske området.
4. Tryk på **OK**.

Maksimumstemperaturen, minimumstemperaturen og gennemsnitstemperaturen for det valgte område vises i venstre side af skærmen.
5. Gentag trinnene for at indstille flere områder.

---

#### Bemærk

Der understøttes maks. tre områder.

---

#### Hvad kommer derefter

Du kan konfigurere de viste temperaturtyper under **Lokale indstillinger** → **Termografiindstillinger** → **Temperaturvisning**.




### 4.3.4 Indstil regel for temperaturforskel

Du kan indstille regler for temperaturforskel baseret på de konfigurerede regler for punkter, linjer og områder. Enheden udløser en alarm, når temperaturforskellen mellem de sammenlignede genstande overskrider tærsklen for den indstillede temperaturforskel.

#### Før du starter

- Sørg for at konfigurere mindst én regel for et punkt, en linje eller et område.
- Gå til **Lokale indstillinger** → **Termografiindstillinger** → **Alarmindstillinger** → **Alarm for temperaturforskel ( $\Delta T$ )**, og aktivér funktionen.
- Gå til **Lokale Indstillinger** → **Termografiindstillinger** → **Alarmindstillinger** → **Alarmtilknytning** for at aktivere den ønskede metode til alarmtilknytning.

#### Trin

1. Tryk på  på skærmen til livevisning.
2. Vælg , og tryk på  for at tilføje en regel for temperaturforskel.
3. Konfigurér parametrene.

#### Regelnavn

Indstil navn for reglen.

#### Regelement

Vælg den konfigurerede regel for punkt, linje eller område, og indstil den tilsvarende temperatur for den valgte regel. Der kan vælges mellem **Min.**, **Maks.** og **Gns.** Du kan også indstille en brugerdefineret **værdi** til sammenligning.




#### Alarm ved temperaturforskel

Indstil tærskel for alarm ved temperaturforskel for regel. Enheden udløser en alarm, når temperaturforskellen mellem de sammenlignede genstande overskrider den indstillede temperaturforskel.

3. Tryk på **OK** for at afslutte indstillingerne.
4. Gentag trin 1-3 for at tilføje flere regler om temperaturforskel.

---

#### Bemærk


- De sammenlignede genstande skal være forskellige. Du kan f.eks. ikke sammenligne den maksimale værdi for L1 med den maksimale værdi for L1.
  - Der kan maks. tilføjes fire regler for temperaturforskel.
  - Tryk på  for at redigere en eksisterende regel for temperaturforskel, tryk på  for at skjule oplysningerne om temperaturforskel på skærmen til livevisning, og tryk på  for at slette den valgte regel for temperaturforskel.
- 

#### Resultat

Enheden udløser en alarm (hørlig advarsel/blinkende alarm), når temperaturforskellen mellem de sammenlignede genstande overskrider tærsklen for den indstillede temperaturforskel. Området blinker rødt, hvis der er konfigureret en regel for området.

### 4.3.5 Slet regler

#### Slet alle regler

Tryk på  og derefter på **OK** for at rydde alle regler for temperatur.

#### Slet én regel

Tryk på en regel (punkt, linje eller område) på observationsskærmen, og åbn redigeringstilstanden. Tryk på **Slet** for at slette reglen.

## 4.4 Indstil temperaturalarm

Enheden udfører konfigurerede handlinger, når målets temperatur udløser den indstillede regel for alarm, såsom farvemarkering af alarmområdet, blinkende ramme om regel, lydadvarel eller afsendelse af notifikation til klientsoftwaren.

#### Trin

1. Gå til **Lokal Indstillinger** → **Termografiindstillinger** → **Alarmindstillinger** → **Temperaturalarm**.
2. Aktivér funktionen, og indstil henholdsvis alarmtærskel og advarelstærskel.

#### Alarmtærskel

Enheden sender en notifikation til klientsoftwaren, når den målte temperatur overskrider tærsklen. Hvis den hørlige advarel er aktiveret, blinker lyset, hvis alarmblink er aktiveret. Området blinker rødt, hvis der er konfigureret en regel for området.

#### Advarelstærskel

Enheden sender en notifikation med en advarel til klientsoftwaren, når den målte temperatur overskrider tærsklen.

3. Gå til **Lokal Indstillinger** → **Termografiindstillinger** → **Alarmindstillinger** → **Alarmtilknytning**.
4. Aktivér **Lydadvarel**, **Alarmblink** eller begge.

#### Lydadvarel

Enheden udløser en talealarm, når måltemperaturen overstiger alarmtærsklen.

#### Alarmblink

Lyset blinker, når måltemperaturen overstiger alarmtærsklen.

---

#### Bemærk

Indstillingerne for alarmtærskel, advarelstærskel og alarmtilknytning fungerer kun i de valgte områder, hvis reglerne for området er indstillet til at måle temperaturen. Ellers er parametrene gyldige for pixel-til-pixel termometri (temperaturmåling på hele skærmen).

---

## Kapitel 5 Billede og video

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


---

### Bemærk

- Der kan ikke tages billeder eller optages video, når menuen vises.
  - Enheden understøtter ikke billedoptagelse eller optagelse af video, når den er tilsluttet din pc.
  - Gå til **Lokale indstillinger** → **Optagelsesindstillinger** → **Header til filnavn** for at indstille headeren til filnavnet til billedoptagelse eller videooptagelse for at skelne mellem optagne filer fra et specifikt sted.
  - Gå til **Lokale indstillinger** → **Enhedsindstillinger** → **Initialisering af SD-kort** for at initialisere hukommelseskortet efter behov.
- 

### 5.1 Tag billede

#### Før du starter

Tryk på  på skærmen til livevisning for at aktivere lys i mørke omgivelser.

#### 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. Vælg **Billedtype** for at indstille billedtypen.

**Offlinebillede** Vælg denne type, når du analyserer billedet med klientsoftwaren. Du kan føje bemærkninger til billedet.


**Termisk** Vælg denne type til brugerdefineret softwareudvikling. Bemærkninger på billedet er ikke tilladt.

4. Valgfrit: Indstil den optiske opløsning efter behov.
5. Tryk på  for at afslutte.
6. Tryk på  på skærmen til livevisning for at tage et billede.


7. Se **Eksport af filer** om eksport af billeder.

## 5.2 Optag video

### Før du starter


Tryk på  på skærmen til livevisning for at aktivere lys i mørke omgivelser.

### Trin

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




Figur 5-1 Optag video

2. Hold igen på  for at stoppe optagelsen, når du er færdig. Videooptagelsen gemmes automatisk, og optagelsen stopper.

---

### Bemærk

Du kan også trykke på **OK** eller på  for at stoppe optagelsen.

---


3. Se **Eksport af filer** om eksport af billeder.



## 5.3 Administrér album

De optagne billeder/videofiler gemmes i album. Du kan oprette nye mapper, omdøbe en mappe, ændre standardmappe, flytte filer mellem mapper og slette mapper.

### 5.3.1 Opret nyt album

#### Trin

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.

---



## 5.3.2 Omdøb album

### Trin

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.

## 5.3.3 Skift standardmappe til lagring

### Trin

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.

---


## 5.3.4 Slet album

### Trin

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.

## 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 Visning af fil

---

### Bemærk

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 optagne filer. Der kan føjes talebeskeder og beskeder til filerne.

### 5.5.1 Slet fil



#### Trin

1. Tryk på  for at åbne **Albummer**.
2. Tryk for at vælge albummet med filen, der skal slettes.
3. Tryk i albummet for at vælge filen, der skal slettes.
4. Tryk på , og vælg **Slet**. Der vises en dialogboks på skærmen.
5. Tryk på **OK** for at slette filen.



## 5.5.2 Slet flere filer

### Trin


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.

---

### Bemærk

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

---

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.

---



## 5.5.3 Flyt fil

### Trin

1. Tryk på  for at åbne **Albummer**.
2. Tryk for at vælge albummet med filen, der skal flyttes.
3. Tryk i albummet for at vælge filen, der skal flyttes.
4. Tryk på , og vælg **Flyt**. Albumlisten vises.
- 5 Tryk for at vælge albummet, som filen skal flyttes til.


## 5.5.4 Flyt flere filer

### Trin


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.

---

### Bemærk

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

---

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.

---

### 5.5.5 Føj tekstnote til fil



#### Trin

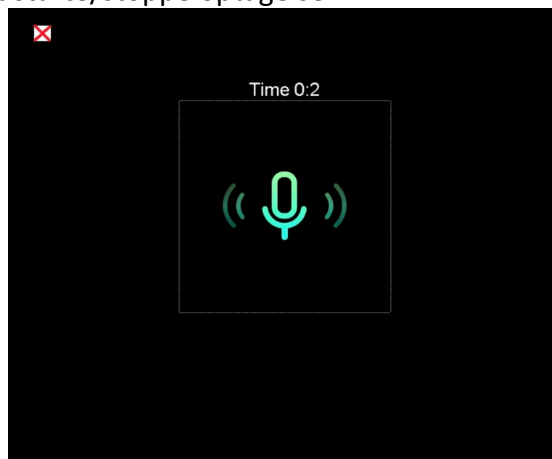
1. Tryk på  for at åbne **Albummer**.
2. Tryk for at vælge albummet med filen, der skal redigeres.
3. Tryk i albummet for at vælge filen, der skal redigeres.
4. Tryk på , og vælg **Tekstnote**. Der vises et skærmtastatur.
5. Indtast tekstnotens indhold ved at trykke på skærmen.
6. Tryk på  for at afslutte.

#### Hvad kommer derefter

Du kan åbne det redigerede billede for at få vist tekstnotens indhold.


### 5.5.6 Føj talebesked 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 vælge filen, der skal redigeres.
4. Tryk på , og vælg **Talebesked**. Der vises en mikrofon.
5. Tryk på mikrofonen for at starte/stoppe optagelsen.



Figur 5-2 Optagelse af talenote

#### Hvad kommer derefter

Du kan åbne det redigerede billede og trykke på  for at afspille optagelsen.

---

### Bemærk

Talebeskeder kan kun føjes til billeder.

---

## 5.6 Eksport af filer

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

### Trin

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

---

### Bemærk

Driveren installeres automatisk ved første tilslutning.

---



## Kapitel 6 Afstandsregistrering

Laserafstandsmåleren består af en lasersender og en lasermodtager. Enheden registrerer afstanden til et mål ved at måle, hvor længe det tager for en laserimpuls at nå målet og vende tilbage til lasermodtageren. Perioden omregnes til en afstand, der vises på skærmen.

### Før du starter

- Det anbefales at bruge funktionen i omgivelser uden genskin som fx inden døre.
- Vi anbefaler, at målet har en god lysrefleksion som f.eks. hvidt papir og et kabel.

### Trin

1. Vælg  i hovedmenuen.
2. Gå til **Enhedsindstillinger** → **Skærmindstillinger**.
3. Aktivér **Afstandsværdi**.
4. Tryk på  for at gemme og afslutte.
5. Ret markøren mod målet på skærmen til livevisning, og tryk på laserknappen.
6. Slip laserknappen for at afslutte afstandsmålingen.



### Resultat

Afstanden vises på skærmen, når målingen er afsluttet.

## Kapitel 7 Tilslut Bluetooth

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

### 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  eller på **OK** 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 eller billedet.

## Kapitel 8 Indstil LED-lys

Tryk på  på skærmen til livevisning for at aktivere/deaktivere LED-lyset. Eller tryk på knappen til lyset i rullemenuen.



## Kapitel 9 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

Installér UVC-alarmklienten på din pc.

### 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.
4. Slut enheden til din pc med et Type-C-kabel.

### Resultat

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

## 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.

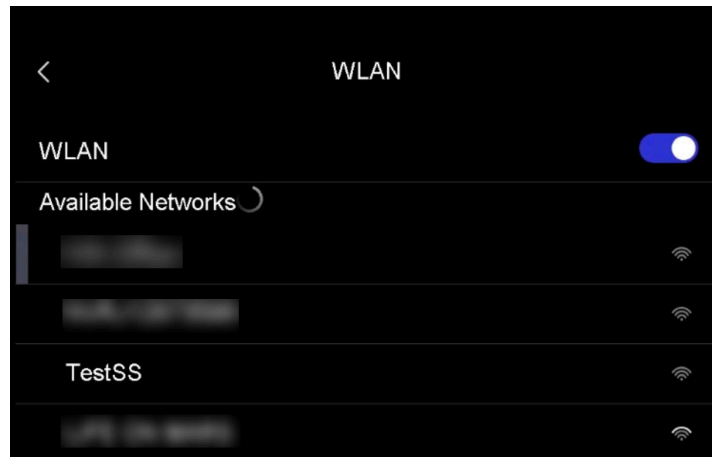
### 10.1 Tilslut via wi-fi

#### 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 Liste med wi-fi-netværk


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

---

#### Bemærk

Tryk IKKE på **indtast** eller **mellemlumstasten**. Ellers vil adgangskoden muligvis være ukorrekt.

---

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.





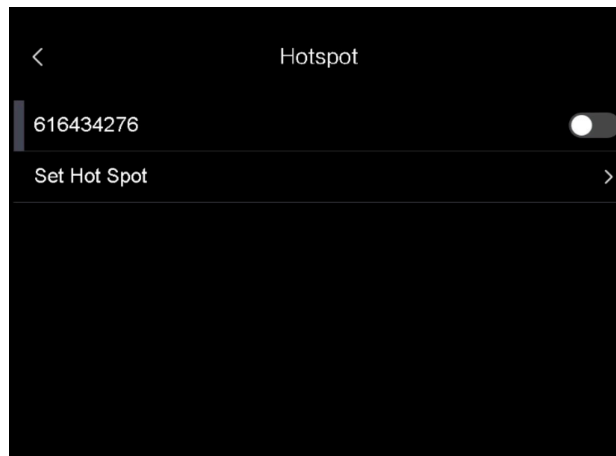
## 10.2 Tilslut via hotspot

### Før du starter

Download, og installer HIKMICRO Viewer på din telefon.

### Trin

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




Figur 10-2 Indstilling af hotspot

4. Indstil adgangskode for hotspotten.

---

### Bemærk

- Tryk IKKE på **indtast** eller **mellemlumstasten**. Ellers vil adgangskoden muligvis være ukorrekt.
  - Adgangskoden skal indeholde mindst 8 cifre bestående af en blanding af tal og tegn.
- 

5. Tryk på  for at gemme.
6. Slut din telefon til hotspotten på enheden.
7. Start appen, og følg startvejledningen til at oprette og registrere en konto.
8. Vælg Konfiguration af wi-fi i appen, og indtast enhedens serienummer for at tilføje enheden. Du kan få flere oplysninger i brugervejledningen til applikationen.

### Resultat



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

## Kapitel 11 Placeringsindstillinger

Enheden understøtter GPS- og kompasfunktioner. Du kan finde enhedens placering og fastlægge observationsretningen ved hjælp af funktionerne. Oplysningerne om placering og retning vises til højre på skærmen til livevisning.

### 11.1 Aktivér GPS



#### Trin

1. Vælg  i hovedmenuen.
2. Gå til **Lokale indstillinger** → **Enhedsindstillinger** → **GPS**.
3. Tryk på  for at aktivere GPS-funktionen. Enheden viser resultatet af GPS-positioneringen.

### 11.2 Indstil kompas

Aktivér kompasfunktionen for at fastlægge observationsretningen. Du skal kalibrere kompasset, hvis der findes forstyrrende magnetfelter på stedet.

#### Trin

1. Vælg  i hovedmenuen.
2. Gå til **Lokale indstillinger** → **Enhedsindstillinger** → **Kompas**.
3. Tryk på  for at aktivere kompasfunktionen. Der vises en dialogboks på skærmen.
4. Tryk på **OK** for at starte kalibreringen, eller tryk på **Annullér** for at afslutte.
5. (Valgfrit) Drej enheden i henhold til vejledningen nedenfor for at kalibrere kompasset. Enheden viser resultatet af kalibreringen af kompasset.



Figur 11-1 Vejledning til kalibrering af kompas

6. (Valgfrit) Du kan trykke på **Annullér** på skærmen til kalibrering for at afslutte kalibreringen.

---

#### Bemærk

Hvis du trykker på **Annullér** for at afslutte kalibreringen, kan retningsoplysningerne være unøjagtige.

---


## Kapitel 12 Vedligeholdelse

### 12.1 Vis enhedsoplysninger

Gå til **Lokale Indstillinger** → **Enhedsoplysninger** for at få vist enhedsoplysningerne.

### 12.2 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.

---

### 12.3 Opgradér 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**.

---

### 12.4 Gendan enhed

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

## Kapitel 13 Bilag

### 13.1 Tabel 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

### 13.2 Enhedskommandoer

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.



### 13.3 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.



### 13.4 FAQ

Scan følgende QR-kode for at få vis almindelige FAQs 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/>

**UD27178B**