



Bärbar värmekamera  
HIKMICRO fickformatserien

Bruksanvisning

## Juridisk information


©2022 Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. Alla rättigheter förbehålles.

### Om bruksanvisningen

Bruksanvisningen innehåller anvisningar för användning och underhåll av produkten. Bilder, diagram, illustrationer och all övrig information är enbart avsedda som beskrivningar och förklaringar. Informationen i bruksanvisningen kan komma att ändras, utan föregående meddelande, vid uppgradering av firmware eller av andra skäl. Den senaste versionen av bruksanvisningen finns på HIKMICRO:s webbplats (<http://www.hikmicrotech.com>).

Använd bruksanvisningen tillsammans med vägledning och assistans från yrkespersoner som utbildats i att ge stöd för produkten.

### Varumärken

 **HIKMICRO** och övriga av HIKMICRO:s varumärken och logotyper tillhör HIKMICRO i olika jurisdiktioner. Andra varumärken och logotyper som omnämns tillhör respektive ägare.

### Friskrivning

BRUKSANVISNINGEN OCH DEN PRODUKT SOM BESKRIVS, MED DESS HÅRDVARA, MJUKVARA OCH FASTA PROGRAMVARA TILLHANDAHÅLLES "I BEFINTLIGT SKICK" OCH "MED ALLA FEL OCH BRISTER" SÅ LÅNGT DETTA ÄR TILLÅTET ENLIGT TILLÄMPLIG LAGSTIFTNING. HIKMICRO UTFÄRDAR INGA GARANTIER, VARKEN UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUDERANDE UTAN BEGRÄNSNING, FÖR SÄLJBARHET, TILLFREDSSTÄLLANDE KVALITET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL. ANVÄNDNING AV PRODUKTEN SKER HELT PÅ EGEN RISK. DU SKA INTE UNDER NÅGRA OMSTÄNDIGHETER HÅLLA HIKMICRO ANSVARIGA FÖR NÅGRA SÄRSKILDA SKADOR, FÖLJDSKADOR ELLER

INDIREKTA SKADOR, INKLUSIVE, BLAND ANNAT SKADESTÅND FÖR FÖRLORAD AFFÄRSVINST, VERKSAMHETSSTÖRNING, FÖRLUST AV DATA ELLER DOKUMENTATION, OAVSETT OM DETTA BASERAS PÅ AVTALSBROTT, ÅTALBAR HANDLING (INKLUSIVE FÖRSUMLIGHET), PRODUKTANSVAR ELLER ANNAT I SAMBAND MED ANVÄNDNINGEN AV PRODUKTEN, ÄVEN OM HIKMICRO HAR MEDDELATS ATT RISKEN FÖR SÅDANA SKADOR ELLER FÖRLUSTER FÖRELIGGER.

DU BEKRÄFTAR ATT INTERNETS NATUR INNEBÄR INBYGGDA SÄKERHETSRISKER OCH HIKMICRO TAR INGET ANSVAR FÖR ONORMAL ANVÄNDNING, INTEGRITETSLÄCKOR ELLER ANDRA SKADOR SOM ORSAKAS AV CYBERATTACKER, HACKERATTACKER, VIRUSANGREPP ELLER ANDRA SÄKERHETSRISKER MED INTERNET. HIKMICRO KOMMER DOCK ATT TILLHANDAHÅLLA LÄMPLIG TEKNISK SUPPORT OM SÅ KRÄVS.

DU ACCEPTERAR ATT ANVÄNDA PRODUKTEN I ENLIGHET MED ALLA TILLÄMPLIGA LAGAR OCH DU ÄR ENSAMT ANSVARIG FÖR ATT SÄKERSTÄLLA ATT DIN ANVÄNDNING EFTERLEVER TILLÄMPLIGA LAGAR. DU ÄR I SYNNERHET ANSVARIG FÖR ATT ANVÄNDA PRODUKTEN PÅ ETT SÅDANT SÄTT ATT DEN INTE INKRÄKTAR PÅ NÅGRA RÄTTIGHETER SOM ÄGS AV TREDJE PART, INKLUSIVE UTAN BEGRÄNSNING, RÄTTEN TILL PUBLICERING, IMMATERIELLA RÄTTIGHETER, SAMT DATASKYDD OCH ANDRA INTEGRITETS RÄTTIGHETER. DU FÅR INTE ANVÄNDA PRODUKTEN FÖR NÅGRA FÖRBJUDNA SLUTANVÄNDNINGAR, INKLUSIVE UTVECKLING ELLER PRODUKTION AV MASSFÖRSTÖRELSEVAPEN, UTVECKLING ELLER PRODUKTION AV KEMISKA ELLER BIOLOGISKA STRIDSMEDEL, ELLER NÅGRA AKTIVITETER SOM ÄR RELATERADE TILL NUKLEÄRA SPRÄNGMEDEL ELLER OSÄKRA NUKLEÄRA BRÄNSLECYKLER, ELLER SOM STÖD FÖR ÖVERGREPP AV MÄNSKLIGA RÄTTIGHETER.

I DE FALL INNEHÅLLET I BRUKSANVISNINGEN STÅR I KONFLIKT MED TILLÄMPLIGA LAGAR, GÄLLER DE SISTNÄMNDNA.

## Föreskrifter

### Deklaration om EU-överensstämmelse



Denna produkt och – om tillämpligt – dess levererade tillbehör är CE-märkta och överensstämmer därför med de tillämpliga harmoniserade europeiska standarder som finns angivna i direktivet 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet), direktivet 2014/35/EU (lågspänningsdirektiv) och direktivet 2011/65/EU (RoHS).

#### **Begränsningar för 5 GHz-bandet:**

Enligt paragraf 10 (10) i direktivet 2014/53/EU är denna enhet begränsad till inomhusbruk i följande länder när den opererar i frekvensområdet 5150 till 5350 MHz: Österrike (AT), Belgien (BE), Bulgarien (BG), Kroatien (HR), Cypern (CY), Republiken Tjeckien (CZ), Danmark (DK), Estland (EE), Finland (FI), Frankrike (FR), Tyskland (DE), Grekland (EL), Ungern (HU), Island (IS), Irland (IE), Italien (IT), Lettland (LV), Liechtenstein (LI), Litauen (LT), Luxemburg (LU), Malta (MT), Nederländerna (NL), Nordirland (UK(NI)), Norge (NO), Polen (PL), Portugal (PT), Rumänien (RO), Slovakien (SK), Slovenien (SI), Spanien (ES), Sverige (SE), Schweiz (CH) och Turkiet (TR).

Enligt Radio Equipment Regulations 2017 i Storbritannien är enheter som använder frekvensområdet 5150 till 5350 MHz begränsade till användning inomhus.

#### **Frekvensband och effekt (för CE/UKCA)**

Dessa nominella gränsvärden för frekvensband och -lägen samt överföringseffekt (utstrålad och/eller ledningsburen) gäller för följande radioutrustning:

**Wi-Fi:** 2,4 GHz (2,4 GHz till 2,4835 GHz): 20 dBm; 5 GHz (5,15

till 5,25 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5,25 till 5,35 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5,47 till 5,725 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5,725 till 5,85 GHz): 14 dBm

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

Använd strömadaptern som tillhandahålls av en behörig tillverkare. Se produktspecifikationen för detaljerade effektbehov.

Använd batteriet som tillhandahålls av en behörig tillverkare. Se produktspecifikationen för detaljerade krav på batteriet.



Direktiv 2012/19/EU (WEEE-direktivet): Produkter märkta med denna symbol får inte kastas som osorterat hushållsavfall inom EU. För lämplig återvinning ska produkten återlämnas till din lokala återförsäljare vid inköp av motsvarande ny utrustning eller lämnas in på en särskild återvinningsstation. Mer information finns på: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)

Enligt förordning om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter 2013: Produkter märkta med denna symbol får inte kastas som osorterat hushållsavfall inom Storbritannien. För lämplig återvinning ska produkten återlämnas till din lokala återförsäljare vid inköp av motsvarande ny utrustning eller lämnas in på en särskild återvinningsstation. Mer information finns på: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).






Direktiv 2006/66/EG och dess ändring 2013/56/EU (batteridirektivet): Produkten innehåller ett batteri som inte får avfallshanteras som osorterat hushållsavfall inom EU. Se produktdokumentationen för specifik information om batteriet. Batteriet är märkt med denna symbol som kan innehålla bokstäver för att indikera kadmium (Cd), bly (Pb) eller kvicksilver (Hg). Batteriet ska återlämnas till din återförsäljare eller lämnas in på en särskild återvinningsstation, för korrekt

återvinning. Mer information finns på: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)

Enligt förordning 2008 om batterier och ackumulatorer (utsläppande på marknaden) och förordning 2009 om förbrukade batterier och ackumulatorer: Produkten innehåller ett batteri som inte får avfallshanteras som osorterat hushållsavfall inom Storbritannien. Se produktdokumentationen för specifik information om batteriet. Batteriet är märkt med denna symbol som kan innehålla bokstäver för att indikera kadmium (Cd), bly (Pb) eller kvicksilver (Hg). Batteriet ska återlämnas till din återförsäljare eller lämnas in på en särskild återvinningsstation, för korrekt återvinning. Mer information finns på: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).

## Symbolförklaring

De symboler som finns i denna handbok innebär följande.

Symbol	Beskrivning
 <b>Fara!</b>	Markerar en farlig situation, som om den inte undviks, kan resultera i allvarliga kroppsskador eller dödsfall.
 <b>Försiktighet</b>	Markerar en potentiellt farlig situation, som om den inte undviks, kan resultera i skador på utrustning, förlust av data, nedsatt prestanda och oväntade resultat.
 <b>Obs!</b>	Tillhandahåller ytterligare information för att betona eller förtydliga viktiga punkter i huvudtexten.

## Säkerhetsanvisningar

Anvisningarna är avsedda att säkerställa att användaren kan använda produkten på korrekt sätt för att undvika fara eller förlust av egendom.

### Lagar och regler

- Användningen av produkten måste följa lokala elsäkerhetsbestämmelser.

### Transport

- Förvara enheten i ursprungsförpackningen eller en liknande förpackning vid transport.
- Behåll allt emballagematerial efter att det packats upp för framtida användning. Vid eventuella fel måste du returnera enheten till fabriken med det ursprungliga emballagematerialet. Transport utan det ursprungliga emballagematerialet kan resultera i att enheten skadas och företaget påtar sig inget ansvar.
- Produkten får inte tappas eller utsättas för fysiska stötar. Håll enheten borta från magnetiska störningar.

### Strömförsörjning

- Inspänningen måste uppfylla specifikationerna för en begränsad strömkälla (3,85 V DC, 570 mA) enligt standarden IEC62368. Se de tekniska specifikationerna för detaljerad information.
- Kontrollera att kontakten är ordentligt ansluten till eluttaget.
- Anslut inte flera enheter till en och samma strömadapter, för att undvika överhettning eller brandfara som orsakas av överbelastning.
- Använd strömadaptern som tillhandahålls av en behörig tillverkare. Se produktspecifikationen för detaljerade effektbehov.

### Batteri

- Felaktig användning eller ersättning av batteriet kan leda till explosionsfara. Ersätt alltid med ett likadant eller likvärdigt batteri.



Kassera använda batterier i enlighet med de anvisningar som ges av batteritillverkaren.

- Det inbyggda batteriet kan inte tas bort. Kontakta tillverkaren för reparation om så behövs.
- Säkerställ vid långtidsförvaring av batteriet att det laddas upp helt en gång i halvåret så att batteriets kvalitet bevaras. Annars kan skador uppstå.
- Använd batteriet som tillhandahålls av en behörig tillverkare. Se produktspecifikationen för detaljerade krav på batteriet.
- Ladda INTE andra batterityper med den medföljande laddaren. Kontrollera att det inte finns något brännbart material inom 2 m från laddaren medan laddningen pågår.
- Placera INTE batteriet i närheten av en värmekälla eller en öppen eld. Undvik direkt solljus.
- Batteriet får INTE sväljas då detta kan orsaka kemiska brännskador.
- Batteriet får INTE placeras inom räckhåll för barn.
- När enheten är avstängd och RTC-batteriet fulladdat, lagras tidsinställningarna i sex månader.
- Vid den första användningen, ladda enheten under minst 2,5 timmar i avstängt läge.
- Litiumbatteriets spänning är 3,85 V och batterikapaciteten är 2 100 mAh.
- Batteriet är certifierat enligt UL2054.

### **Underhåll**

- Kontakta din återförsäljare eller närmaste servicecenter, om produkten inte fungerar som den ska. Vi åtar oss inget ansvar för problem som orsakats av obehörig reparation eller obehörigt underhåll.
- Vissa enhetskomponenter (t.ex. elektrolytkondensator) måste bytas ut regelbundet. Den genomsnittliga livslängden varierar, så regelbundna kontroller rekommenderas. Kontakta din återförsäljare för att få mer information.

- Torka försiktigt av enheten med en ren trasa och en liten mängd etanol, vid behov.
- Om utrustningen används på ett sätt som inte anges av tillverkaren kan det skydd som ges av enheten försämrats.
- Observera att strömbegränsningen för en USB 3.0 PowerShare-port kan variera beroende på datorns märke, vilket kan orsaka problem med inkompatibilitet. Det är därför rekommenderat att använda en vanlig USB 3.0 eller USB 2.0-port om USB-enheten inte känns igen av en PC med en USB 3.0 PowerShare-port.
- Kameran utför regelbundet en självkalibrering för att optimera bildkvaliteten och mätnoggrannheten. Under denna process kommer bilden att pausas kortvarigt och du kommer att höra ett "klick" när en slutare rör sig framför detektorn. Självkalibreringen sker oftare under uppstart eller i mycket kalla eller varma miljöer. Detta är en normal del av driften för att säkerställa optimala prestanda för kameran.

### **Kalibreringstjänst**

- Vi rekommenderar att du skickar tillbaka enheten för kalibrering en gång om året, och kontaktar din lokala återförsäljare för information om underhållspunkter. För mer information om kalibreringstjänster, se <https://www.hikmicrotech.com/en/calibrationservices/2>.

### **Användningsmiljö**

- Se till att driftmiljön motsvarar enhetens krav. Drifttemperaturen bör vara -10 °C till 50 °C, och luftfuktigheten mindre än 95 %.
- Enheten kan endast användas på ett säkert sätt i områden under 2000 meter över havet.
- Placera enheten i en torr miljö med god ventilation.
- Enheten FÅR INTE utsättas för kraftig elektromagnetisk strålning eller dammiga miljöer.
- Objektivet får inte riktas mot solen eller andra starka ljuskällor.

- Om någon laserutrustning används, måste du se till att enhetens objektiv inte exponeras för laserstrålen, då detta kan medföra att objektivet bränns sönder.
- Objektivet får inte riktas mot solen eller andra starka ljuskällor.
- Enheten är lämplig för inom- och utomhusbruk, men får inte utsättas för våta miljöer.
- Skyddsklassificeringen är IP 54.
- Föroreningsgraden är 2.

### **Teknisk support**

Portalen <https://www.hikmicrotech.com> hjälper dig som HIKMICRO-kund att få ut det mesta av dina produkter från HIKMICRO. Portalen ger dig tillgång till vårt supportteam, program och dokumentation, serviceavtal etc.

### **Nödfall**

- Om det kommer rök, lukt eller oljud från enheten, stäng omedelbart av strömmen, koppla från strömkabeln och kontakta servicecentret.

### **Tillverkarens adress**

Rum 313, Enhet B, Byggnad 2, 399 Danfengvägen, Underdistriktet Xixing, Distriktet Binjiang, Hangzhou, Zhejiang 310052, Kina  
Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE: Produkter i den termiska serien kan vara föremål för exportkontroller i olika länder eller regioner, inklusive utan begränsning, USA, Europeiska unionen, Storbritannien och/eller andra länder som skrivit under Wassenaar-avtalet. Rådgör med en professionell juridisk konsult, en expert på regelefterlevnad eller lokala myndigheter avseende krav på exportlicenser om du har för avsikt att överföra, exportera eller vidareexportera produkter i den termiska serien mellan olika länder.

## Innehåll

<b>Kapitel 1 Översikt .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Beskrivning av enheten .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Huvudfunktion .....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 Utseende .....</b>	<b>2</b>
<b>Kapitel 2 Förberedelse .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Ladda enheten.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Ström På/Av .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.1 Ange tidsperiod för automatisk avstängning.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 Arbetsätt.....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 Beskrivning av menyn .....</b>	<b>6</b>
<b>Kapitel 3 Visningsinställningar .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Ange skärmljusstyrka .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2 Ange skärmens läge .....</b>	<b>7</b>
<b>3.3 Ställa in paletter .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4 Justera digital zoom .....</b>	<b>10</b>
<b>3.5 Visa information på skärmen.....</b>	<b>11</b>
<b>Kapitel 4 Temperaturmätning .....</b>	<b>12</b>
<b>4.1 Ange termografiparametrar.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1.1 Ange enhet.....</b>	<b>13</b>
<b>4.2 Ställ in nivå och omfång .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3 Ange termografiregel .....</b>	<b>14</b>
<b>4.4 Ange temperaturlarm .....</b>	<b>14</b>

<b>Kapitel 5 Bild och video .....</b>	<b>16</b>
5.1 Ta en bild .....	16
5.2 Spela in video .....	17
5.3 Hantera album.....	18
5.4 Visa inspelade filer .....	19
5.5 Hantera filer .....	20
5.6 Exportera filer .....	23
<b>Kapitel 6 Ansluta Bluetooth .....</b>	<b>24</b>
<b>Kapitel 7 Ställa in LED-belysning.....</b>	<b>25</b>
<b>Kapitel 8 Sända skärmen.....</b>	<b>26</b>
<b>Kapitel 9 Ställa in makroläge.....</b>	<b>27</b>
<b>Kapitel 10 Anslutning till appen Thermal View .....</b>	<b>28</b>
10.1 Ansluta via Wi-Fi .....	28
10.2 Ansluta via surfpunkt .....	29
<b>Kapitel 11 Underhåll .....</b>	<b>31</b>
11.1 Visa enhetsinformation.....	31
11.2 Ange datum och tid.....	31
11.3 Uppgradera enheten .....	31
11.4 Återställ enheten .....	32
<b>Kapitel 12 Bilaga .....</b>	<b>33</b>
12.1 Referensemissivitet för vanliga material .....	33
12.2 Enhetskommandon .....	33
12.3 Enhetens kommunikationsmatris .....	34
12.4 Vanliga frågor och svar .....	34

# Kapitel 1 Översikt

## 1.1 Beskrivning av enheten

Den bärbara värmekameran är en kamera för både optiska och termiska bilder. Den kan utföra termografi, videoinspelning, stillbildstagning, larm och den kan ansluta till en WiFi-åtkomstpunkt och Bluetooth. Den inbyggda högkänsliga IR-detektorn och högeffektiva sensorn känner av temperaturskillnader och mäter temperaturen i realtid.

Temperaturmätningssområdet är -20 °C till 400 °C med en noggrannhet på  $\pm 2$  °C eller 2 %, när omgivningstemperaturen är 15 °C till 35 °C och objektets temperatur är över 0 °C.

Enheten är lättanvänd och har en ergonomisk design. Den används i stor utsträckning inom byggnadsinspektion, VVS samt vid elektriskt och mekaniskt underhållsarbete.

## 1.2 Huvudfunktion

### Termografi

Enheten känner av temperaturen i realtid och visar den på skärmen.

### Blandning

Enheten kan visa en fusion av termisk bild och optisk bild.

### Palett och larm

Enheten har stöd för flera paletter och du kan ställa in palettens läge enligt larmfunktionen.

### Anslutning till klientprogramvara

- Mobiltelefon: Du kan spela upp i realtid, ta stillbilder och spela in videor via HIKMICRO Viewer-appen på din telefon. Du kan också analysera

bilder offline samt skapa och dela en rapport via appen. Skanna QR-koden på höljet för att hämta programvaran.



HIKMICRO Viewer för  
Android



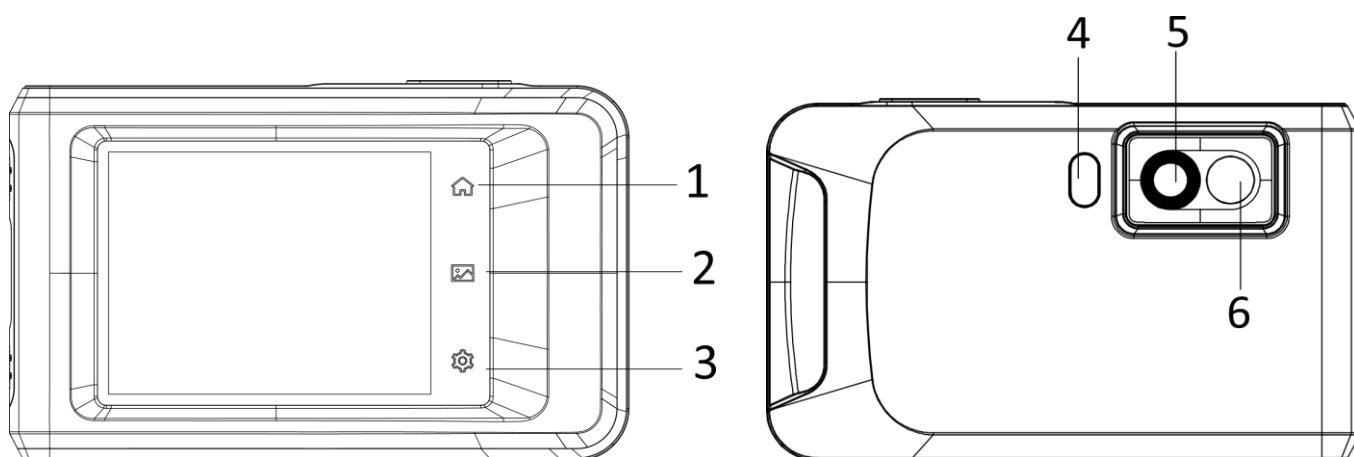
HIKMICRO Viewer för iOS

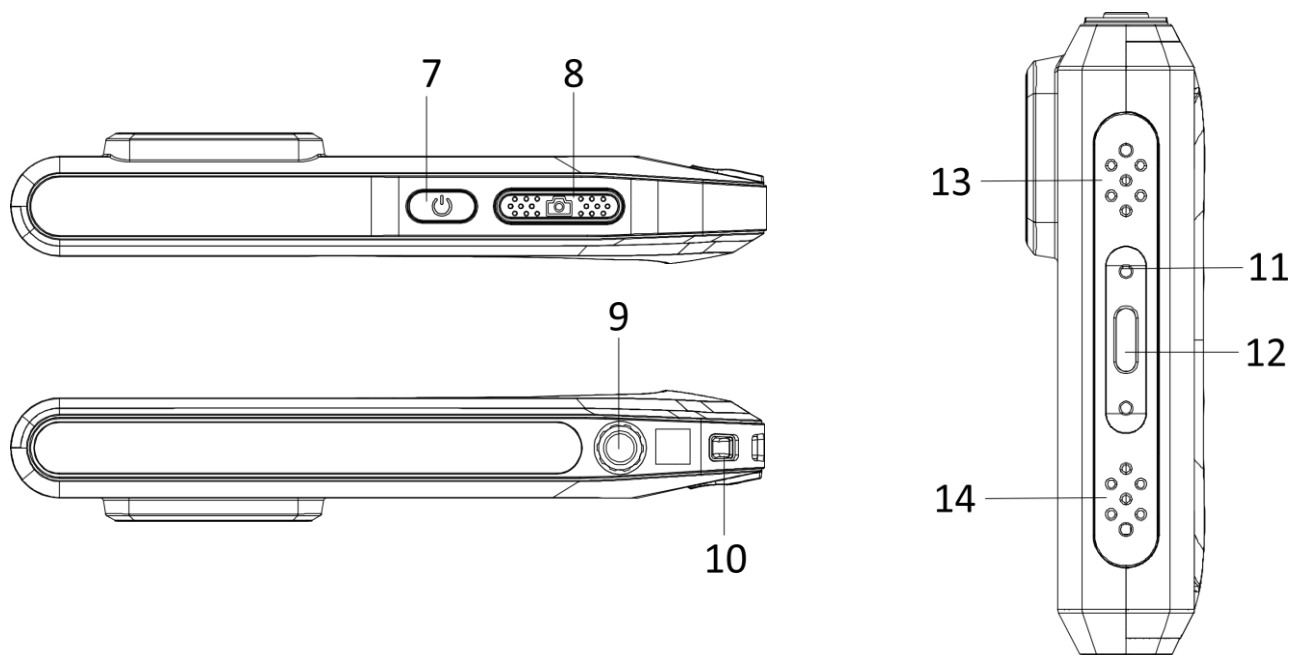
- PC: Det går att ladda ned HIKMICRO Analyzer (<https://www.hikmicrotech.com>) för att analysera bilder professionellt offline och skapa en rapport i anpassat format på datorn.

### Bluetooth

Enheten kan anslutas till ett headset genom Bluetooth för att höra rösten vid inspelning.

### 1.3 Utseende





Figur 1-1 Utseende

Tabell 1-1 Beskrivning av knappar och gränssnitt

Nr	Beskrivning	Funktion
1	Hemknapp	Tryck för att återvända till gränssnittet för realtidsvisning.
2	Filknapp	Tryck för att öppna album.
3	Inställningsknapp	Tryck för att öppna inställningsgränssnittet.
4	Ficklampa	Utfyllnadsljus på objekt samt avger blinkande larm.
5	Värmeobjektiv	Visar den termiska bilden.
6	Optiskt objektiv	Visar den optiska bilden.
7	Strömknapp	Håll in för att slå på/stänga av enheten.



## Bruksanvisning för bärbar värmekamera i fickformatserien

---

Nr	Beskrivning	Funktion
8	Knapp för att ta bild	<ul style="list-style-type: none"><li>● Tryck på realtidsvisningsläget: ta stillbilder/stoppa inspelning</li><li>● Tryck på menyläget: återgå till gränssnittet för realtidsvisning</li><li>● Håll intryckt: starta inspelning</li></ul>
9	Fäste för stativ	För att fästa ett stativ.
10	Fästpunkt för rem	För att fästa remmen.
11	Indikator	Indikerar enhetens laddningsstatus. <ul style="list-style-type: none"><li>● Lyser rött: normal laddning</li><li>● Blinkar rött: laddningsfel</li><li>● Lyser grönt: fulladdad</li></ul>
12	Gränssnitt av typ-C	Ladda enheten eller exportera filer med typ C-kabel.
13	Summer	Avge hörbart larm.
14	Mikrofon	Spela in ljud.

---

### **Obs!**

Kameran utför regelbundet en självkalibrering för att optimera bildkvaliteten och mätnoggrannheten. Under denna process pausas bilden kortvarigt och du hör ett klick när en slutare rör sig framför detektorn. Prompten Kalibrerar ... visas högst upp i mitten på skärmen när enheten självkalibrerar. Självkalibreringen sker oftare under uppstart eller i mycket kalla eller varma miljöer. Detta är en normal del av driften för att säkerställa optimala prestanda för kameran.

---


## Kapitel 2 Förberedelse

### 2.1 Ladda enheten

Ladda enheten genom att sätta i kabeln och ansluta enheten till strömförsörjningen.

### 2.2 Ström På/Av

#### Strömtillslag

Håll  intryckt i mer än tre sekunder för att slå på enheten. Du kan observera målen när enhetens gränssnitt är stabilt.

---

#### **Obs!**

Det kan ta upp till 30 s innan enheten är redo, efter att du har slagit på den.

---

#### Ström av

Håll  i cirka tre sekunder för att slå av enheten, när den är på.

#### 2.2.1 Ange tidsperiod för automatisk avstängning

Gå till **Lokala inställningar** → **Enhetsinställningar** → **Auto. avstängning** för att ange tiden innan enheten stängs av automatiskt.

## 2.3 Arbetsätt

Enheten stöder pekskärmsstyrning. Du kan trycka på skärmen för att visa parametrar och konfigurationer.

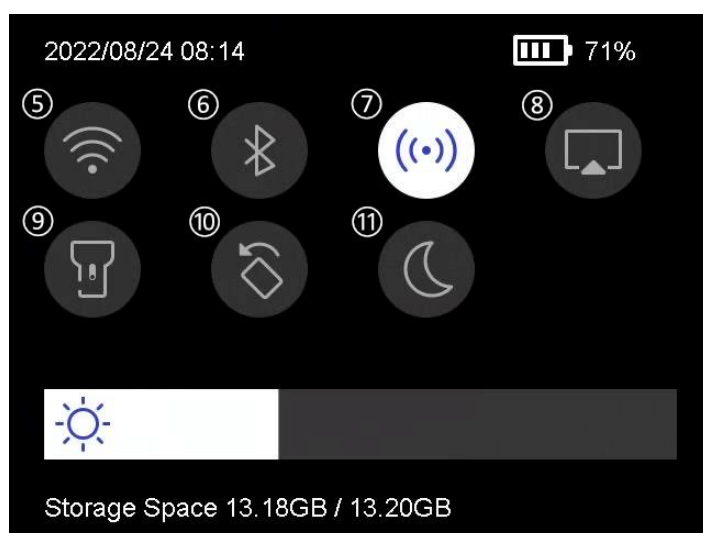
## 2.4 Beskrivning av menyn

Tryck på skärmen i informationsgränssnittet för att visa menyfältet och svep nedåt för att öppna svepmenyn.



- ① Hem
- ② Fil
- ③ Inställningar
- ④ Meny

Figur 2-1 Huvudmeny



- ⑤ Wi-Fi
- ⑥ Bluetooth
- ⑦ Surfpunkt
- ⑧ Sändning av skärm
- ⑨ Ficklampa
- ⑩ Roterar automatiskt
- ⑪ Ljust/mörkt läge

Figur 2-2 Svepmeny

## Kapitel 3 Visningsinställningar

### 3.1 Ange skärmljusstyrka

Det går att dra skjutreglaget för ljusstyrka på menyn som visas när du sveper nedåt.




Figur 3-1 Justera ljusstyrka på svepmenyn

### 3.2 Ange skärmens läge

Du kan ange enhetens termiska/optiska vy. Det går att välja **Termisk**, **Blandad**, **BiB**, **Optisk** och **Mixad**.

#### Steg

1. Tryck på **Meny**, och välj .
2. Tryck på symbolerna för att välja ett visningsläge.



I termiskt läge visar enheten en termisk bild.



I blandningsläge visar skärmen den kombinerade vyn från den termiska och den optiska kanalen.

### **Obs!**

När du väljer blandningsläget ska du ställa in parallaxjusteringen i gränssnittet för realtidsvisning i enlighet med avståndet till målet, så att de termiska och optiska bilderna överlappar varandra bättre.



**Figur 3-2 Justera parallaxkorrigering**

---



I läget BiB (Bild i Bild), visar enheten den termiska vyn inuti den optiska vyn.

### **Obs!**

Du kan justera storlek, avstånd och digital zoom för BiB.

---



I optiskt läge, visar skärmen den optiska bilden.

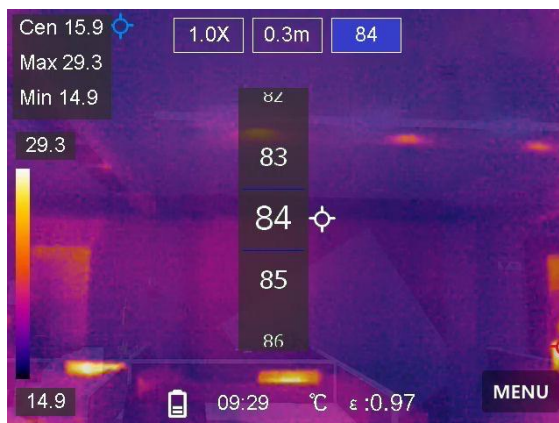


I blandningsläge visar skärmen den kombinerade vyn från den termiska och den optiska kanalen. Det går att justera **Optiskt-termiskt förhållande** för att ändra förhållandet mellan optisk och termisk bild. Ju lägre värde desto mer vanlig bild.

---

 **Obs!**

När du väljer blandningsläget är det möjligt att justera **Optiskt-termiskt förhållande** från **0** till **100** på realtidsgränssnittet. Ju högre värde desto tydligare blir den termiska bilden.



**Figur 3-3 Justera optiskt-termiskt förhållande**


---

3. Tryck på **Tillbaka** för att avsluta.

### 3.3 Ställa in paletter

Paletterna låter dig välja önskade färger.

#### Steg

1. Tryck på **Meny**, och välj .
2. Tryck på symbolerna för att välja palettyp.

#### Vit aktiv

Den varma delen visas i färg i denna vy.

#### Svart aktiv

Den varma delen visas i svart i denna vy.

#### Regnbåge

Målet visar flera färger. Det passar bilder utan tydliga temperaturskillnader.

### Järnbåge

Målet får samma färg som uppvärmt järn.

### Röd aktiv

Den varma delen visas i rött i denna vy.

### Blandning

Den varma delen är gul och den kalla delen är lila på bilden.

### Regn

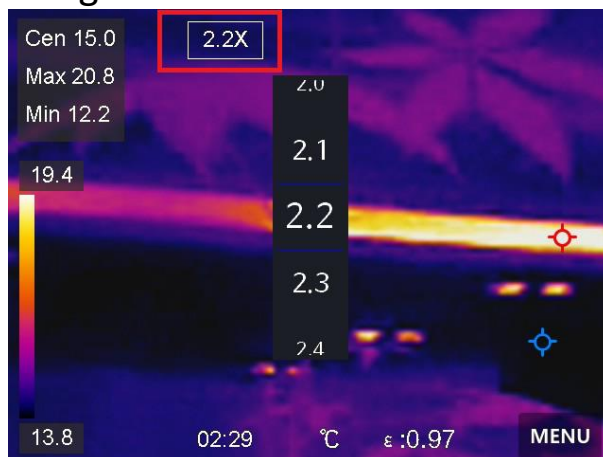
Den varma delen på bilden är i färg, resten är blått.

3. Tryck på **Tillbaka** för att avsluta gränssnittet för inställning.

## 3.4 Justera digital zoom

### Steg

1. Tryck på gränssnittet för realtidsvisning för att visa ramen för den digitala förstoringen.
2. Tryck på ramen för digital zoom.



**Figur 3-4 Justera digital zoom**

3. Välj det värde för digital zoom som krävs
4. Tryck på skärmen för att spara och avsluta.

### 3.5 Visa information på skärmen

Gå till **Lokala inställningar** → **Enhetsinställningar** → **Visningsinställningar** för att aktivera informationsrutan på skärmen.

#### **Tid**

Enhetens tid och datum.

#### **Parametrar**

Termografiparameter, som exempelvis målets emissivitet, temperaturenhet etc.

#### **Märkeslogotyp**

Varumärkeslogotypen är en tillverkarlogotyp som visas uppe till höger på skärmen.



## Kapitel 4 Temperaturmätning

Funktionen för termografi (temperaturmätning) mäter scenens realtidstemperatur och visar den till vänster på din skärm. Funktionen för termografi är påslagen som standard.

### 4.1 Ange termografiparametrar

Du kan ange termografiparametrarna för att förbättra temperaturmätningens noggrannhet.

#### Steg

1. Gå till **Lokala inställningar** → **Termografiinställningar**.
2. Ställ in **Termografiområde**, **Emissivitet**, osv.

#### Termografiområde

Välj temperaturmätningssområdet. Enheten kan känna av temperaturen och växla värmeområde automatiskt i läget **Automatisk växling**.

#### Emissivitet

Se **Referensemissivitet för vanliga material** för att ange målets emissivitet.

#### Reflektionstemperatur

Om det finns något föremål (inte målet) med hög temperatur i scenen, och målets emissivitet är låg, anger du reflektionstemperaturen som hög temperatur för att korrigera för termografieffekten.

#### Avstånd

Avståndet mellan målet och enheten. Du kan anpassa målets avstånd eller välja målets avstånd som **Nära**, **Medel**, eller **Fjärran**.

#### Fuktighet

Ange den relativa luftfuktigheten för den aktuella miljön.

3. Gå tillbaka till den föregående menyn för att spara inställningarna.

---

 **Obs!**

Du kan gå till **Lokala inställningar** → **Enhetsinställningar** → **Initialisering av enhet** → **Initialisering av mätverktyg** för att initialisera parametrarna för temperaturmätningen.

---




### 4.1.1 Ange enhet

Gå till **Lokala inställningar** → **Enhetsinställningar** → **Enhet** för att ange enhet för temperatur och avstånd.


## 4.2 Ställ in nivå och omfång

Du kan justera temperaturintervallet med funktionen nivå och omfång. Ange ett temperaturområde och en palett som fungerar för målen inom temperaturområdet. Nivå och omfång kan justeras manuellt eller automatiskt för att uppnå en bra termisk effekt för bättre analys av skillnader i temperatur.

### Steg

1. Tryck på **Meny**, och välj .
2. Välj automatisk  eller manuell justering .

#### **Automatisk justering**

Välj . Enheten justerar parametrarna för temperaturområdet automatiskt.

#### **Manuell justering**

Välj .

Det finns två sätt att justera området manuellt:

- Justera temperaturområdet baserat på det valda området.

Tryck på ett intressant område på skärmen. En cirkel visas kring området, och paletten justeras om till temperaturområdet för det valda området.


- Justera områdets lägsta och högsta temperatur.
  - Tryck för att välja högsta temperatur, lägsta temperatur eller båda. Du kan även trycka på den högsta temperaturen eller lägsta temperaturen i palettens ändar för att välja dem.
  - Tryck på pilarna på vänster sida av skärmen för att justera temperaturvärdet.

3. Tryck på **Tillbaka** för att avsluta.

### 4.3 Ange termografiregel

Du kan ange termografiregler för att mäta min., max. och centrumtemperaturer i den aktuella scenen.

#### Steg

1. Tryck på **Meny**, och välj .
2. Tryck för att välja termografiregler efter behov. **Varm, kall** och **centrum** kan väljas.
3. Tryck på **Tillbaka** för att spara och avsluta.

---

#### **Obs!**

- Min., max. och centrumtemperaturerna visas högst upp till vänster på skärmen.
  - Tryck på regeln igen för att radera den.
- 

### 4.4 Ange temperaturlarm

När målens temperatur aktiverar den angivna larmregeln, utför enheten de konfigurerade åtgärderna, som t.ex. att avge ett ljudlarm och blixtlarm och skicka meddelanden till klientprogrammet.

## Steg

1. Öppna **Lokala inställningar** → **Termografiinställningar** → **Larminställningar** → **temperaturlarm**.
2. Aktivera funktionen och ange gränsvärde för larm och varning.

### Gränsvärde för larm

När den testade temperaturen överskrider gränsvärdet, kommer enheten att skicka ett larmmeddelande till klientprogrammet.

Enheten surrar om ljudvarningar är aktiverade och lampan blinkar om blinkande larm är aktiverat.

### Gränsvärde för varning

När den testade temperaturen överskrider gränsvärdet, kommer enheten att skicka ett varningsmeddelande till klientprogrammet.

3. Öppna **Lokala inställningar** → **Termografiinställningar** → **Larminställningar** → **Larmlänkar**.
4. Aktivera **Varningsljud, blinkande larm** eller båda.

### Varningsljud

Enheten surrar om måltemperaturen överskrider larmtröskeln.

### Blinkande larm

Ficklampan blinkar när måltemperaturen överskrider larmets gränsvärde.

5. Tryck på < för att spara och avsluta.

## Kapitel 5 Bild och video

Sätt i ett minneskort i enheten, så att du kan spela in videor, ta stillbilder och markera samt spara viktig information.

---

### **Obs!**

- Enheten stöder inte registrering eller inspelning när menyn visas.
  - Enheten har inte stöd för inspelning eller bildtagning när den är ansluten till datorn.
  - Gå till **Lokala inställningar** → **Inställningar för bildtagning** → **Filnamnets huvud** för att ställa in filnamnets huvud vid bildtagning eller inspelning och skilja på filerna som spelas in för en angiven scen.
- 

### 5.1 Ta en bild

#### Innan du börjar

Aktivera ficklampan via menyn som visas vid svepning nedåt, i mörka miljöer.

#### Steg

1. Gå till **Lokala inställningar** → **Inställningar för bildtagning**.
2. Välj **Fotoinställningar** för att ställa in bildtagningsläget.

**Enbildstagning** Ta en bild vid ett tillfälle.

**Kontinuerlig bildtagning** Ta flera bilder vid ett tillfälle. Du kan ange antalet bilder.

**Tidsinställd bildtagning** Enheten tar en bild efter det angivna tidsintervallet. Du kan ange tidsintervallet efter behov.

3. Valfritt: Ställ in **Upplösning för synlig bild** för den registrerade optiska bilden efter behov.

4. Valfritt: Aktivera **Spara optisk bild**. Enheten registrerar samtidigt både radiometriska och optiska bilder.
5. Tryck på < för att avsluta.
6. Tryck på knappen för bildtagning för att ta en stillbild i gränssnittet för realtidsvisning.
7. Se **Exportera filer** för att exportera stillbilderna.

## 5.2 Spela in video

### Innan du börjar

Aktivera ficklampan via menyn som visas vid svepning nedåt, i mörka miljöer.

### Steg

1. Håll knappen för bildtagning intryckt i gränssnittet för realtidsvisning, för att starta inspelningen. Symbolen för inspelning och nedräkning visas i gränssnittet.

















**Figur 5-1 Spela in video**

2. Tryck på knappen för bildtagning för att avsluta inspelningen när du är klar. Den inspelade videon kommer att sparas automatiskt.
3. Se **Exportera filer** för att exportera videor.

## 5.3 Hantera album


Den registrerade bilden/videofilerna sparas i albumen. Det går att skapa nya album, byta namn på album, ändra standardalbum, flytta filer mellan albumen och ta bort album.

Uppgift	Drift
Skapa nytt album	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tryck på  för att öppna <b>Album</b>.</li> <li>2. Tryck på  för att lägga till ett nytt album.</li> <li>3. Ett skärmtangentbord öppnas där det går att ange albumets namn genom att trycka på skärmen.</li> <li>4. Tryck på  för att avsluta.</li> </ol> <hr/> <p> <b>Obs!</b></p> <p>Det nya albumet blir standardalbum att spara i och visas högst upp på albumlistan.</p> <hr/>
Byta namn på album	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tryck på  för att öppna <b>Album</b>.</li> <li>2. Välj albumet vars namn du vill ändra.</li> <li>3. Tryck på  och välj <b>Byt namn</b>. Ett skärmtangentbord öppnas.</li> <li>4. Tryck på  för att ta bort det gamla namnet och ange ett nytt namn på albumet genom att trycka på skärmen.</li> <li>5. Tryck på  för att avsluta.</li> </ol>

Uppgift	Drift
Ändra standardalbum att spara i	<p>1. Tryck på  för att öppna <b>Album</b>.</p> <p>2. Välj albumet som du vill använda som standardalbum att spara i.</p> <p>3. Tryck på  och välj <b>Ställ in som standardalbum</b>.</p> <hr/> <p> <b>Obs!</b></p> <p>Standardalbumet visas högst upp på albumlistan.</p> <hr/>
Radera album	<p>1. Tryck på  för att öppna <b>Album</b>.</p> <p>2. Välj albumet som du vill radera.</p> <p>3. Tryck på  och välj <b>Radera</b>. En frågeruta öppnas i gränssnittet.</p> <p>4. Tryck på <b>OK</b> för att radera albumet.</p> <hr/> <p> <b>Obs!</b></p> <p>När albumet tas bort raderas även bilderna i albumet. Flytta filerna till andra album om de fortfarande behövs. Se <b><u>Hantera filer</u></b> för anvisningar.</p> <hr/>

## 5.4 Visa inspelade filer

### Steg

1. Tryck på  för att öppna **Album**.
2. Tryck för att välja albumet där filerna lagras.





3. Tryck för att välja videon eller ögonblicksbilden som du vill visa.
4. Visa den valda filen och relevant information.



**Figur 5-2 Visa en fil**


---








### **Obs!**








- Filerna ordnas kronologiskt med de nyaste högst upp. Kontrollera enhetens tids- och datuminställning om du inte hittar de senaste bilderna eller videorna. Se **Ange datum och tid** för anvisningar. Det går att växla till andra filer genom att trycka på  eller  när du visar filer.
  - För mer information som finns i tagna bilder eller videor kan du installera termografiklienten för att analysera dem.
- 

## 5.5 Hantera filer



Det går att flytta, radera och redigera de inspelade filerna och lägga till textanteckningar i filerna.

Uppgift	Drift
Radera en fil	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tryck på  för att öppna <b>Album</b>.</li><li>2. Tryck för att välja albumet där filen som du vill ta bort lagras.</li></ol>

Uppgift	Drift
	<p>3. Tryck i albumet för att visa filen som du vill ta bort.</p> <p>4. Tryck på skärmen för att visa menyraden nedan och tryck på . En frågeruta öppnas i gränssnittet.</p> <p>5. Tryck på <b>OK</b> för att radera filen.</p>
Radera flera filer	<p>1. Tryck på  för att öppna <b>Album</b>.</p> <p>2. Tryck för att välja albumet där filerna som du vill ta bort lagras.</p> <p>3. Tryck på  i albumet och tryck på filerna som du vill radera.</p> <p>4. Tryck på . En frågeruta öppnas i gränssnittet.</p> <p>5. Tryck på <b>OK</b> för att radera filerna.</p> <hr/> <p> <b>Obs!</b></p> <p>Det går även att radera en enskild fil på det här sättet.</p> <hr/>
Flytta en fil	<p>1. Tryck på  för att öppna <b>Album</b>.</p> <p>2. Tryck för att välja albumet där filen som du vill flytta lagras.</p> <p>3. Tryck i albumet för att visa filen som du vill flytta.</p> <p>4. Tryck på filen för att visa menyraden nedan och välj . Albumlistan visas.</p> <p>5. Tryck för att välja albumet att flytta till.</p>

Uppgift	Drift
<p>Flytta flera filer</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tryck på  för att öppna <b>Album</b>.</li> <li>2. Tryck för att välja albumet där filerna som du vill flytta lagras.</li> <li>3. Tryck på  i albumet för att välja filerna som du vill flytta.</li> <li>4. Tryck på . Albumlistan visas.</li> <li>5. Tryck för att välja albumet att flytta till.</li> </ol> <hr/> <p> <b>Obs!</b></p> <p>Det går även att flytta en enskild fil på det här sättet.</p> <hr/>
<p>Lägga till textkommentar i en fil</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tryck på  för att öppna <b>Album</b>.</li> <li>2. Tryck för att välja album där filen som du vill redigera lagras.</li> <li>3. Tryck i albumet för att visa filen som du vill redigera.</li> <li>4. Tryck på skärmen för att visa menyraden nedan och tryck på . Ett skärmtangentbord öppnas.</li> <li>5. Skriv textkommentaren genom att trycka på skärmen.</li> <li>6. Tryck på  för att avsluta.</li> </ol> <p><b>Vad ska du göra nu</b></p> <p>Det går att öppna det redigerade fotot för att visa textkommentaren.</p>

 **Obs!**

Det går att trycka på  för att markera alla filer och trycka på  för att avbryta markeringen.

---

## 5.6 Exportera filer

Anslut enheten till datorn med den medföljande kabeln för att exportera inspelade videor och tagna stillbilder.

### Steg

1. Anslut enheten till datorn med kabeln och öppna den detekterade disken.
2. Välj och kopiera videorna och stillbilderna till datorn för att visa filerna.
3. Koppla bort enheten från datorn.



 **Obs!**

- Säkerställ att **Sända skärmen** är inaktiverat innan du ansluter enheten till datorn.
  - Drivrutinen installeras automatiskt vid den första anslutningen.
-

## Kapitel 6 Ansluta Bluetooth


Du kan spela in och höra ljud som finns i videor via Bluetooth-headset efter att enheten har sammankopplats med Bluetooth-headsetet.

### Steg

1. Välj  på huvudmenyn.
2. Öppna **Lokala inställningar** → **Anslut** → **Bluetooth**.
3. Tryck på  för att aktivera **Bluetooth**.

---

### **Obs!**

Du kan även trycka på  för att avsluta sammankopplingen.

---

Enheten kommer att söka efter Bluetooth-headset i närheten och sammankoppla dessa automatiskt.

### Resultat

Efter sammankopplingen kan du spela in och lyssna på ljud i headset medan du spelar in eller upp videon eller bilden.

## **Kapitel 7 Ställa in LED-belysning**

Tryck på knappen för ficklampa i menyn som visas när du sveper nedåt för att aktivera LED-belysningen.



## Kapitel 8 Sända skärmen

Det går att ansluta enheten till en dator med en typ-C-kabel och sända enhetens realtidsvisning till datorn genom UVC Alarm Client. Det gör det möjligt att samtidigt visa realtidsvisningen och parametrar såsom högsta temperatur, avstånd och emissivitet på datorn.

### Innan du börjar

Hämta UVC Alarm Client från HIKMICRO:s officiella webbplats och installera klienten på datorn. Se användarhandboken till klienten för detaljer om användningen.

### Steg

1. Välj  på huvudmenyn.
2. Öppna **Lokala inställningar** → **Anslut** → **Sända skärmen**.
3. Tryck på  för att aktivera funktionen.
4. Öppna UVC Alarm Client på datorn.
5. Anslut enheten till datorn med en typ-C-kabel.

---

### **Obs!**

Det går inte att exportera filer genom USB-anslutningen när du sänder skärmen.

---

### Resultat

Gränssnittet för realtidsvisning och parametrar för den aktuella bilden visas samtidigt på datorn.



## Kapitel 9 Ställa in makroläge

I makroläget kan du fokusera väldigt nära ett väldigt litet föremål och föremålet förefaller då mycket större i vyn (och i den slutliga bilden) jämfört med normalobjektivet.

### Innan du börjar

- Installera makroobjektivet innan du använder den här funktionen. Se makroobjektivets snabbstartguide för detaljer om användningen.
- Makroobjektivet ingår inte i paketet. Köp det separat. Den rekommenderade modellen är HM-P201-MACRO.

### Steg

1. Välj  på huvudmenyn.
2. Gå till **Lokala inställningar** → **Inställningar för bildtagning** → **Makroläge**.
3. Tryck på  för att aktivera funktionen.

---

### Obs!

- När makroläget är aktiverat kan endast emissiviteten ändras. Parametrar som avstånd, bildläge, parallaxkorrigering och mätområde kan inte ändras.
  - När den här funktionen har inaktiverats återställs parametrarna till de tidigare inställda värdena och mätområdet ställs in på automatisk omkoppling.
-



## Kapitel 10 Anslutning till appen Thermal View



Enheten stöder både Wi-Fi-anlutning och surfpunkt. Anslut enheten till HIKMICRO Viewer för att styra den med mobilklienten.

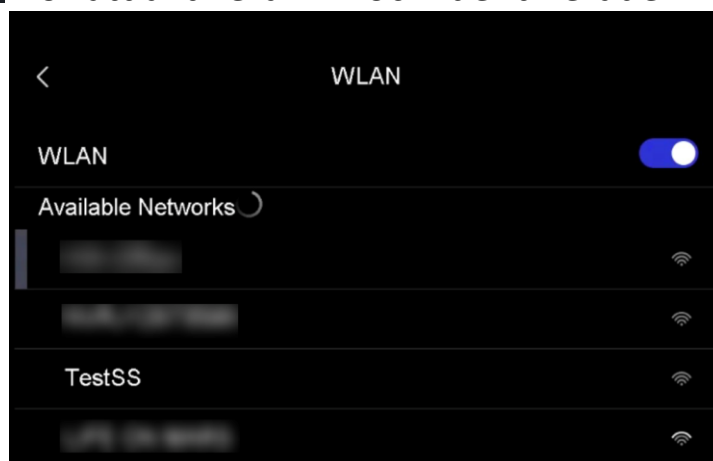
### 10.1 Ansluta via Wi-Fi

#### Innan du börjar

Ladda ner och installera HIKMICRO Viewer på din telefon.

#### Steg

1. Välj  på huvudmenyn.
2. Öppna **Lokala inställningar** → **Anslut** → **WLAN**.
3. Tryck på  för att aktivera wifi och identifierade wifi-nätverk visas.




Figur 10-1 Wifi-lista

4. Välj wifi-nätverket som du vill ansluta till. Ett skärmtangentbord öppnas.
5. Ange lösenordet genom att trycka på skärmen.

---

#### **Obs!**

- Det går INTE att använda **blanksteg** i lösenordet.
  - Tryck på  för att ange lösenordet i lösenordsfältet.
-

6. Tryck på  för att spara.
7. Starta appen och följ startguiden för att skapa och registrera ett konto.
8. Lägg till enheten bland online-enheter.

## Resultat


Det går att visa realtidsvisning, ta ögonblicksbilder och spela in videor genom appen.

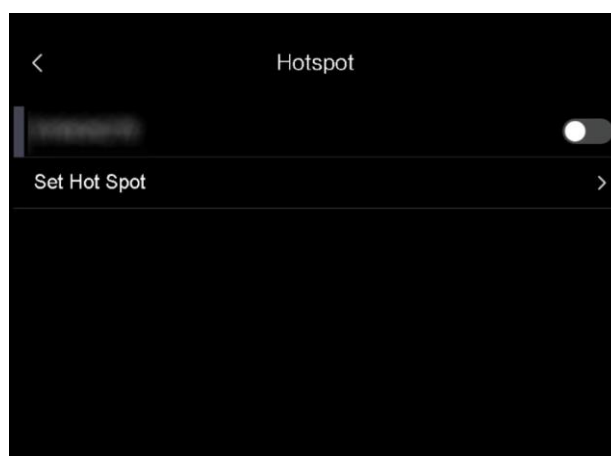
## 10.2 Ansluta via surfpunkt

### Innan du börjar

Ladda ner och installera HIKMICRO Viewer på din telefon.

### Steg

1. Välj  på huvudmenyn.
2. Öppna **Lokala inställningar** → **Anslut** → **Surfpunkt**.
3. Tryck på  för att aktivera surfpunktsfunktionen. Surfpunktens namn är de nio sista siffrorna i enhetens serienummer.
4. Tryck på **Ställ in surfpunkt**. Ett skärmtangentbord öppnas.



**Figur 10-2 Ställ in hotspot**

5. Ställ in surfpunktens lösenord.


---

### **Obs!**

- Det går INTE att använda **blanksteg** i lösenordet.

## Bruksanvisning för bärbar värmekamera i fickformatserien

---

- Lösenordet måste innehålla minst åtta tecken bestående av siffror och bokstäver.
  - Tryck på  för att ange lösenordet i lösenordsfältet.
- 

6. Tryck på  för att spara.

7. Anslut din telefon till enhetens surfpunkt.

8. Starta appen och följ startguiden för att skapa och registrera ett konto.

9. Välj wifi-konfiguration i appen och ange enhetens serienummer för att lägga till enheten. Se klientens bruksanvisning för mer information.

### **Resultat**

Det går att visa realtidsvisning, ta ögonblicksbilder och spela in videor genom appen.

## Kapitel 11 Underhåll

### 11.1 Visa enhetsinformation

Gå till **Lokala inställningar** → **Enhetsinformation** för att visa enhetsinformationen.

### 11.2 Ange datum och tid

#### Steg

1. Gå till **Lokala inställningar** → **Enhetsinställningar** → **Tid och datum**.
2. Ange datum och tid.
3. Tryck på < för att spara och avsluta.

---

#### **Obs!**

Gå till **Lokala inställningar** → **Enhetsinställningar** → **Visningsinställningar** för att aktivera eller inaktivera visning av tid och datum.

---

### 11.3 Uppgradera enheten

#### Steg

1. Anslut enheten till datorn med kabeln och öppna den detekterade disken.
2. Kopiera uppgraderingsfilen och klistra in den i enhetens rotkatalog.
3. Koppla bort enheten från datorn.
4. Starta om enheten så uppgraderas den automatiskt.  
Uppgraderingsförloppet visas på huvudgränssnittet.

 **Obs!**

Enheten startar om automatiskt efter uppgraderingen. Det går att visa aktuell version i **Lokala inställningar → Enhetsinställningar → Enhetsinformation**.

---

## 11.4 Återställ enheten

Gå till **Lokala inställningar → Enhetsinställningar → Initialisering av enhet** för att initialisera enheten och återställa standardinställningarna.

## Kapitel 12 Bilaga

### 12.1 Referensemässighet för vanliga material

Material	Emissivitet
Mänsklig hud	0,98
Kretskort	0,91
Betong	0,95
Keramik	0,92
Gummi	0,95
Färg	0,93
Trä	0,85
Kåda	0,96
Tegel	0,95
Sand	0,90
Jord	0,92
Tyg	0,98
Hård kartong	0,90
Vitt papper	0,90
Vatten	0,96

### 12.2 Enhetskommandon

Skanna följande QR-kod för att hämta enheten vanliga kommandon för serieportar.

Observera att kommandolistan innehåller de vanligaste kommandona för serieportar för termiska kameror från HIKMICRO.



### 12.3 Enhetens kommunikationsmatris

Skanna följande QR-kod för att hämta enheten kommunikationsmatris. Observera att matrisen innehåller alla kommunikationsportar för termiska kameror från HIKMICRO.



### 12.4 Vanliga frågor och svar

Skanna följande QR-kod för att se vanliga frågor.





**HIKMICRO**

See the World in a New Way

Facebook: HIKMICRO Thermography    LinkedIn: HIKMICRO  
Instagram: hikmicro\_thermography    YouTube: HIKMICRO Thermography  
E-post: info@hikmicrotech.com    Webbplats: <https://www.hikmicrotech.com/>

**UD30268B**