



**ECO,ECO-V
E01,E02
C01,D01**

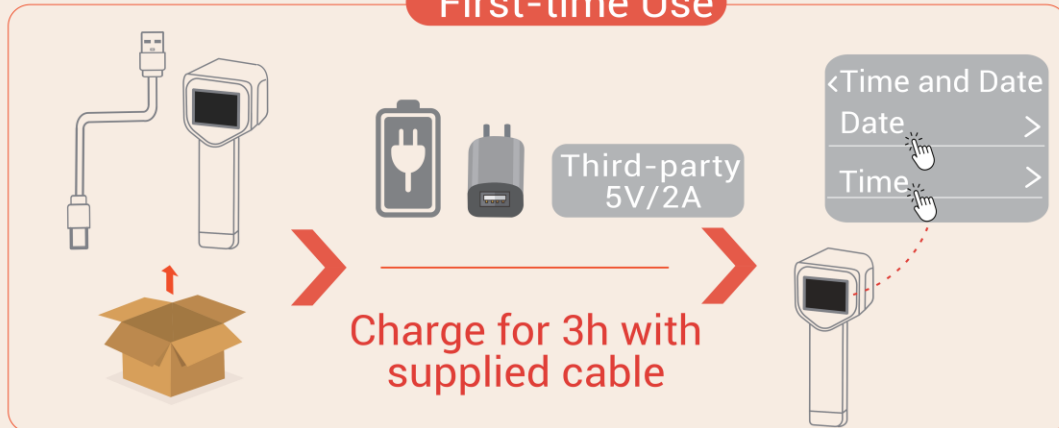
Värmekamera
Bruksanvisning



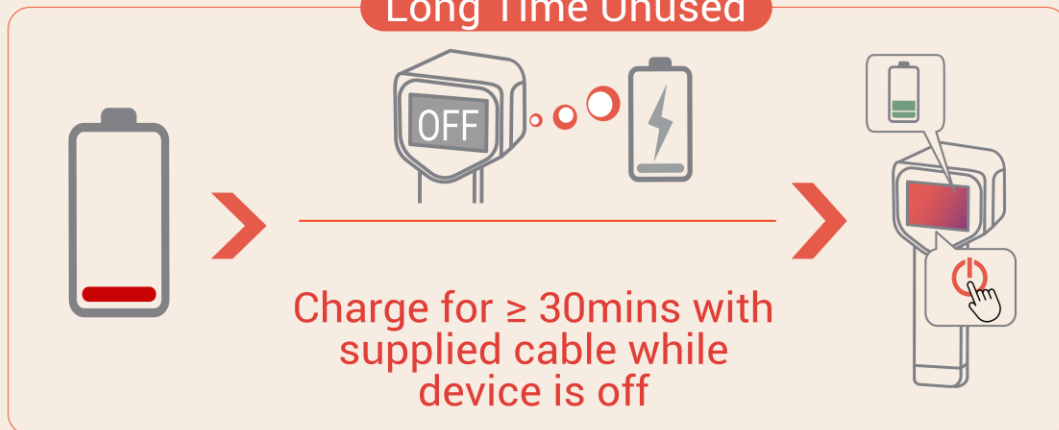
Kontakta oss



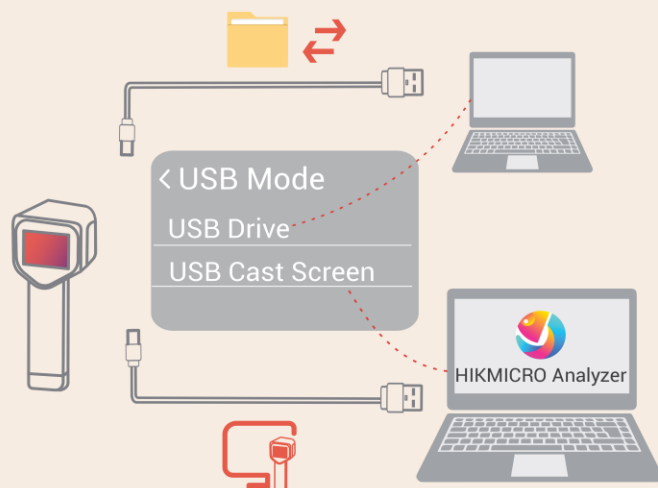
First-time Use



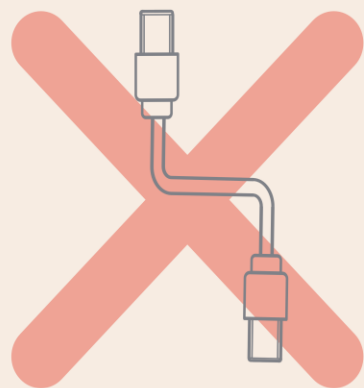
Long Time Unused



Use supplied cable for data transfer and screen casting



Third-party



SÄKERHETSANVISNINGAR

Anvisningarna är avsedda att säkerställa att användaren kan använda produkten på korrekt sätt för att undvika fara eller förlust av egendom. Läs noggrant all säkerhetsinformation innan användning.

Lagar och bestämmelser

- ◆ Användningen av produkten måste följa lokala bestämmelser rörande elsäkerhet.

Transport

- ◆ Förvara enheten i ursprungsförpackningen eller en liknande förpackning vid transport.
- ◆ Behåll allt förpackningsmaterial efter uppackningen för framtida bruk. Vid eventuella fel måste du returnera enheten till fabriken med det ursprungliga förpackningsmaterialet. Transport utan det ursprungliga förpackningsmaterialet kan resultera i att enheten skadas och företaget åtar sig inget ansvar för detta.
- ◆ Produkten får INTE tappas eller utsättas för fysiska stötar. Håll enheten på avstånd från magnetiska störningar.

Varning för laserjustlägg (för modeller med laserstöd)



- ◆ Uppfyller FDA:s prestandastandarder för laserprodukter med undantag för överensstämmelse med IEC 60825-1 Ed. 3., enligt beskrivningen i lasermeddelande nr 56, daterat 8 maj 2019.
- ◆ Varning: Den laserstrålning som skickas ut från enheten kan orsaka ögonskador, brännskador på huden och brand i lättantändliga ämnen. Skydda ögonen från direkt laserexponering. Kontrollera att det inte finns några människor eller lättantändliga ämnen framför laserobjektivet innan du aktiverar extrabelysningen.
- ◆ Våglängden är 650 nm, den maximala effekten är 1 mW och stråldivergensen är 1 mrad. Lasern uppfyller IEC 60825-1:2014, EN 60825-1: 2014 +A11: 2021 och EN 50689: 2021.
- ◆ Omedelbar exponering för denna laserprodukt av klass 2 är säker, men att titta på denna laserprodukt kan orsaka yrsel, blixtblindhet och visuell efterbild. Vänd bort huvudet eller blunda för att undvika laserstrålning. Förhindra dessutom att ögonen får direkt laserkontakt och bär ett par skyddsglasögon för din säkerhet. Glasögonens funktionsvåglängd bör vara längre än laserns toppvåglängd och dess optiska densitet bör vara högre än OD5+.
- ◆ Användning av kontroller och/eller justeringar och prestanda som inte omnämns här kan resultera i farlig exponering för strålning.
- ◆ **Underhåll av laser:** Lasern behöver inte underhållas regelbundet. Om lasern inte fungerar, måste den ersättas på fabriken under garantin. Se till att enheten är avstängd vid byte av laserenhet. Försiktighet-Användning av kontroller och/eller justeringar och prestanda som inte omnämns här kan resultera i farlig exponering för strålning.

Strömförsörjning

- ◆ Inspänningen måste uppfylla specifikationerna för en begränsad strömkälla (5 VDC, 2 A) enligt standarden IEC62368. Se de tekniska specifikationerna för detaljerad information.
- ◆ Om en strömadapter medföljer i enhetspaketet, använd endast den medföljande adaptern. Om ingen strömadapter medföljer, se till att strömadaptern eller annan strömkälla överensstämmer med begränsad strömkälla. Se produktetiketten för strömförsörjningsutgångsparametrar.
- ◆ Kontrollera att kontakten är korrekt ansluten till eluttaget.
- ◆ För att undvika överhettning och brandfara orsakad av överbelastning får du INTE ansluta flera enheter till en och samma strömadapter.
- ◆ Använd strömadaptern som tillhandahålls av en behörig tillverkare. Se produktens specifikation för detaljerade strömförsörjningskrav.

Batteri

- ◆ **FÖRSIKTIGHET!** Risk för explosion om batteriet ersätts med en felaktig typ. Batteriet måste ersättas med likadana eller likvärdiga batterier. Avfallshantera förbrukade batterier i enlighet med anvisningarna från batteritillverkaren.
- ◆ Ersättning av batteriet med en felaktig typ kan kringgå en skyddsfunktion (exempelvis med vissa typer av litiumbatterier).
- ◆ Batteriet får inte kastas på en öppen eld eller i en varm ugn, krossas eller skäras mekaniskt, då detta kan orsaka en explosion.
- ◆ Lämna inte batteriet i miljöer med extremt höga temperaturer, eftersom detta kan resultera i explosion eller att det läcker ut brandfarlig vätska eller gas.
- ◆ Batteriet får inte utsättas för extremt lågt lufttryck, då detta kan resultera i en explosion och/eller läckage av brännbar vätska eller gas.
- ◆ Avfallshantera förbrukade batterier i enlighet med anvisningarna från batteritillverkaren.
- ◆ Det inbyggda batteriet kan inte tas bort. Kontakta tillverkaren för reparation om så behövs.
- ◆ Vid långvarig lagring av batteriet, måste det laddas helt var tredje månad för att batteriets kvalitet ska bevaras. Annars, kan skador uppstå.
- ◆ Använd batteriet som tillhandahålls av en behörig tillverkare. Se produktens specifikation för detaljerade krav på batteriet.
- ◆ Andra batterityper får INTE laddas med den medföljande laddaren. Kontrollera att det inte finns något lättantändligt material inom två meters avstånd från laddaren medan laddningen pågår.
- ◆ Batteriet får INTE placeras 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 stängs av och batteri är fulladdat, bibehålls tidsinställningarna i 60 dagar.
- ◆ Standardadaptorns strömförsörjning är 5 V.

Underhåll

- ♦ Utför INTE service på kameran när den är påslagen, eftersom det kan orsaka elektriska stötar! 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.
- ♦ 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 skyddet som enheten ger försämrats.

Användningsmiljö

- ♦ Se till att användningsmiljön 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 lägre än 2000 m.ö.h.
- ♦ 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.

Nödsituation

- ♦ Stäng omedelbart av strömmen, koppla ur strömkabeln och kontakta servicecentret, om det kommer rök, lukt eller oljud från enheten.

Kalibreringstjänst

- ♦ Kontakta den lokala återförsäljaren för information om underhållspunkter. För mer information om kalibreringstjänster, se <https://www.hikmicrotech.com/en/support>.

Teknisk support

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

Begränsad garanti

Skanna QR-koden för produktgarantin.



Tillverkarens adress

Rum 313, Enhet B, Byggnad 2, 399 Danfeng Road, Xixing-distriktet, Binjiang-distriktet, 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.

Symbolförklaring

De symboler som finns i denna handbok innebär följande.

Symbol	Beskrivning
 Fara	Anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan eller kommer att resultera i allvarlig personskada eller livsfara.
 Försiktighet	Anger en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i skada på utrustning, förlust av data, nedsatt prestanda eller oväntade resultat.
 Obs!	Tillhandahåller ytterligare information för att betona eller förtydliga viktiga punkter i huvudtexten.

INNEHÅLL

Säkerhetsanvisningar.....	i
Kapitel 1 Introduktion.....	1
1.1 Viktigt meddelande till användaren	1
1.2 Huvudfunktion	1
1.3 Utseende.....	2
Kapitel 2 Förberedelse	5
2.1 Ladda enheten	5
2.2 Ström på/av	5
2.2.1 Ange automatisk avstängning	5
2.2.2 Ange autom. strömsparläge.....	5
2.3 Realtidsvisning	6
Kapitel 3 Börja med scenläge (om TILLÄMPLIGT)	7
3.1 Välj ett scenläge	7
3.2 (Valfritt) Ställ in scenläge Parametrar	9
Kapitel 4 Noggrann temperaturmätning.....	10
4.1 Ställ in parametrar för temperaturmätning	10
4.1.1 Justera avstånd	10
4.1.2 Justera emissiviteten	10
4.1.3 (Valfritt) Justera andra parametrar	11
4.2 Ställ in mätverktyg.....	11
4.3 Ställ in termometerläge.....	11
Kapitel 5 Ställ in larm	13
Kapitel 6 Bildskärmsinställningar	14
6.1 Ställ in SuperIR	14
6.2 Ange bildlägen	14
6.3 Ställa in paletter	15
6.4 Ställ in nivå och omfång.....	15
6.5 Färgdistribution	15
6.6 Visa information på skärmen.....	16
Kapitel 7 Bilder och videor.....	17
7.1 Ta stillbilder	17
7.2 Spela in video	17

7.3 Visa bilder och videor	18
7.3.1 Visa stillbilder	18
7.3.2 Visa videor	18
7.4 Exportera bilder och videor	18
Kapitel 8 Projicera enhetens skärm till datorn	19
Kapitel 9 Underhåll	20
9.1 Ange tid och datum	20
9.2 Inställning av språk	20
9.3 Spara Åtgärdsloggar	20
9.4 Formatera lagring	20
9.5 Visa enhetsinformation	20
9.6 Uppgradera	20
9.7 Återställa enheten	21
Kapitel 10 Vanliga frågor	22
10.1 Vanliga frågor (FAQ)	22
Juridisk information	23
Föreskrifter	25

KAPITEL 1 INTRODUKTION

1.1 Viktigt meddelande till användaren

Denna bruksanvisning beskriver och förklarar funktionerna för flera kameramodeller. Eftersom kameramodellerna i en serie har olika funktioner kan den här bruksanvisningen innehålla beskrivningar och förklaringar som inte gäller just din kameramodell.

Inte alla kameramodeller av en serie stöder mobilappar, programvara och alla dess funktioner som har nämnts (eller inte nämnts) i denna bruksanvisning. Se bruksanvisningen för applikationen och programvaran för mer detaljerad information.

Denna bruksanvisning uppdateras regelbundet. Det betyder att den här handboken kanske inte innehåller information om de nya funktionerna i den senaste firmware, mobila klienter och mjukvara.

1.2 Huvudfunktion

SuperIR

Enheten stöder **SuperIR** för att förbättra objektets konturer för bättre bildvisning.

Scen (om tillämpligt)

Kameran stöder flera scenlägen för olika detekteringsmål och scenarion. Vissa scenlägen har stöd för SuperScene som är en intelligent funktion. Det kan hjälpa till med avvikelседetektering och visa meddelanden ovanpå gränssnittet för realtidsvisningen.

Temperaturmätning

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

Paletter

Kameran stöder flera färgpaletter för olika mål och användarpreferenser.

Larm

Enheten avger ett visuellt larm när målets temperatur är högre eller lägre än gränsvärdet.

Anslutning till klientprogramvara (om tillämplig)



HIKMICRO Analyzer

Ladda ner HIKMICRO Analyzer
(<https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software.html>) för att analysera bilder.

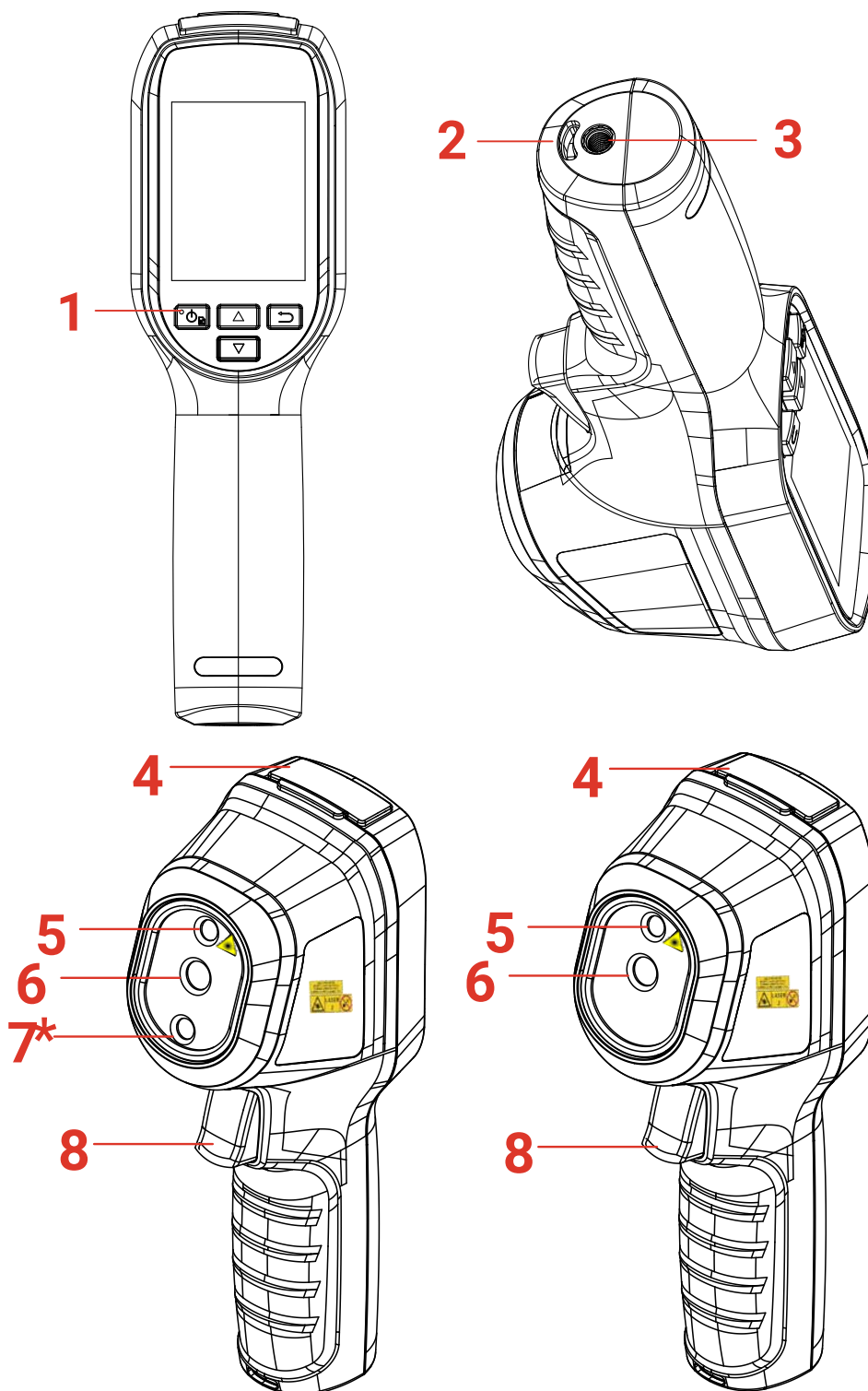


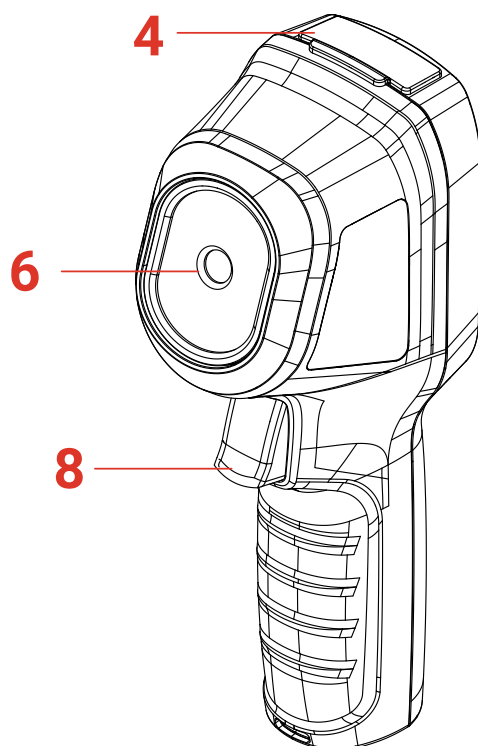
OBS!

Alla kameramodeller i den här serien stöder inte de mobila applikationerna, mjukvaran och alla deras funktioner som nämns (eller inte nämns) i denna bruksanvisning. Se bruksanvisningen för applikationen och programvaran för mer detaljerad information.

1.3 Utseende

Utseendet och komponenterna på kameramodeller kan vara annorlunda. Se den aktuella produkten.





Nr	Komponent	Funktion
1	Laddningsindikering	♦ Lyser rött: Laddning. ♦ Lyser grönt: Fulladdad.
2	Hål för handledsrem	Montera handledsremmen.
3	Fäste för stativ	Ansluten till ett stativ med 1/4"-20.
4	Typ-C-anslutning	Ladda batteriet eller exportera filer.
5	Laser*	Lokalisera målet med laserljus (stöds endast av vissa modeller).
6	Värmeobjektiv	Visar den termiska bilden.
7*	Bildobjektiv*	Visa den visuella bilden (stöds endast av vissa modeller).
8	Avtryckare	I realtidsvisningen: ♦ Tryck: Ta stillbilder. ♦ Håll intryckt: 1) Lokalisera målet med laserljuset (för modeller med laserljus) och släpp för att ta ögonblicksbilder. 2) Spela in videor (om lasern är på, slå på Spela in-knappen innan du spelar in). Tryck på avtryckaren i menyläge, för att gå tillbaka till realtidsvisningen.

Knapp	Funktion
	◆ Håll intryckt: Ström på/av ◆ Tryck: Visa meny eller bekräfta åtgärd.
	Avsluta menyn eller återgå till föregående meny.
	I menyläge: Tryck på  och  för att välja parametrar. I läget för realtidsvisning: Tryck på  för att byta bildlägen (stöds endast av vissa modeller). Tryck på  för att ändra palett.
	

 OBS!	◆ Utseendet och knappfunktionerna varierar beroende på modell. ◆ Det visuella objektivet stöds bara av vissa modeller. Se den faktiska enheten eller databladet. ◆ Varningsskylten sitter bredvid lasern och till vänster på enheten.
---	---

**Varning:**

Den laserstrålning som skickas ut från enheten kan orsaka ögonskador, brännskador på huden och brand i lättantändliga ämnen. Skydda ögonen från direkt laserexponering. Kontrollera att det inte finns några människor eller lättantändliga ämnen framför laserobjektivet innan du aktiverar extrabelysningen. Våglängden är 650 nm, och effekten är under 1 mW. Lasern uppfyller standarden IEC60825-1:2014.

KAPITEL 2 FÖRBEREDELSE

2.1 Ladda enheten

Anslut den medföljande USB-kabeln och anslut enheten till strömförsörjningen via en nätadapter för att ladda enheten. Använd inte USB-C till USB-C-kabel från andra tillverkare.

Nätadaptern (ingår ej) ska uppfylla följande standarder:

- ◆ Utgångsspänning/ström: 5 VDC/2 A
- ◆ Minsta strömutgång: 10 W

Kontrollera laddningsstatus på strömindikatorn:

- ◆ Lyser rött: normal laddning
- ◆ Blinkar rött: laddningsfel
- ◆ Lyser grönt: fulladdad

**OBS!**

- ◆ Effekten som levereras av laddaren måste vara mellan min. 6,7 watt som krävs av radioutrustningen och max 8,1 watt för att uppnå maximal laddningshastighet.
- ◆ Enheten är utrustad med ett inbyggt batteri. Vid den första laddningen bör du ladda enheten i mer än tre timmar efter att enheten har slagits på.
- ◆ Om kameran inte används under en längre period och är mycket urladdad rekommenderas att den laddas i minst 30 minuter innan den slås på.
- ◆ Det rekommenderas att du använder den medföljande USB-kabeln i förpackningen för både laddning och dataöverföring.

2.2 Ström på/av

Ström på

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

**OBS!**

Det kan ta upp till 30 sek innan enheten är redo för användning efter att du har slagit på den.

Ström av

Håll  intryckt i cirka sex sekunder när enheten är på, för att stänga av den.

2.2.1 Ange automatisk avstängning

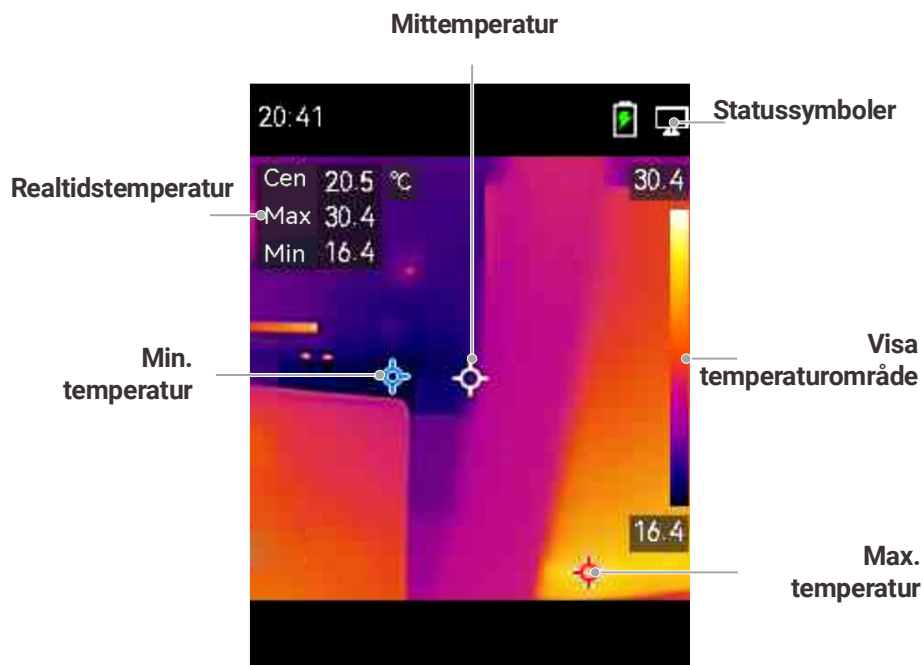
Tryck på  i gränssnittet för realtidsvisning, och gå till **Fler inställningar > Automatisk avstängning** för att ställa in tidsperioden för den automatiska avstängningen, efter behov.

2.2.2 Ange autom. strömsparläge

I live view-gränssnittet, tryck på  och gå till **Mer inställningar > Autom. strömsparläge** för att ställa in väntetiden innan autom. strömsparläge. När ingen knapp trycker på enheten längre än den inställda väntetiden går enheten automatiskt in i

strömsparläge. Tryck på en knapp för att aktivera enheten.

2.3 Realtidsvisning



OBS!

- ◆ Eftersom den här bruksanvisningen uppdateras regelbundet kan realtidsvisningen skilja sig något från versionen av din kameramodell. Ta hänsyn till den faktiska kameran.
- ◆ Om temperaturvärdet föregås av ett "~" indikerar det att temperaturmätningfunktionen inte har nått ett exakt tillstånd. Denna symbol visas vanligtvis under enhetens uppstartsfas och försvinner när temperaturmätningfunktionen är helt i drift.

KAPITEL 3 BÖRJA MED SCENLÄGE (OM TILLÄMPLIGT)

För att utföra snabb avvikelседetektering, flera förinställda mallar ingår i **Scenläget** för olika detekteringsscenarior. Användare kan välja en lämplig scen eller anpassa en scen efter mål, och ställa in högtemperaturlarm efter behov.

Scenläget stöds ENDAST av vissa modeller i serien. Vänligen se din faktiska enhet och dess programvaruversion.

1. Välj ett lämpligt scenläge. Se **3.1 Välj ett scenläge** för information.
2. (Valfritt) Finjustera parametrarna för scenläget efter behov. Se **3.2 (Valfritt) Ställ in scenläge** Parametrar för information.
3. (Valfritt) Ställ in larm efter behov. Se **Kapitel 5 Ställ in larm** för information.
4. Observera detekteringsresultaten i gränssnittet för realtidsvisningen.

3.1 Välj ett scenläge

Välj ett scenläge baserat på de fel eller avvikelser du vill lokalisera i en specifik detekteringsscen.

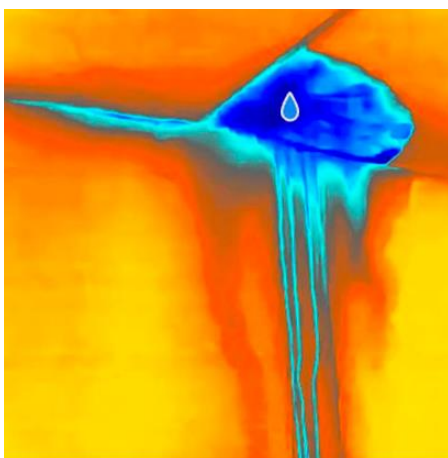
Det stöds ENDAST av vissa modeller i serien.

1. Tryck på  i gränssnittet för realtidsvisning och gå till **Scen>Scen**.
2. Tryck på  för att välja ett lämpligt scenläge.



♦ Standardvärdena för parametrar fungerar i de flesta fall. Om användare vill finjustera de relaterade parametrarna efter behov, se 3.2 (Valfritt) Ställ in scenläge Parametrar.

Vattenläckage



För att inspektera vattenläckage i byggnaders tak, väggar och golv inomhus.

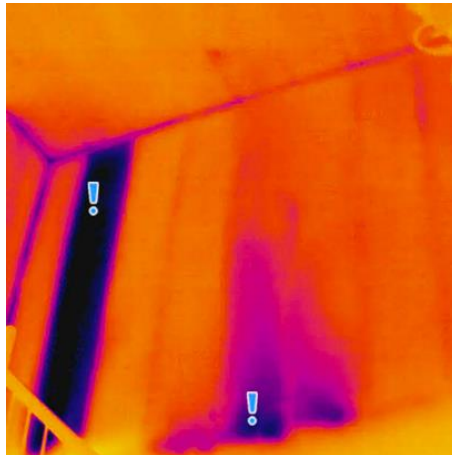
SuperScene-tekniken kan hjälpa till med snabb upptäckt av avvikelser vid detektering av vattenläckor. När **SuperScene** är aktiverat och vattenläckageavvikelser upptäcks, visas

Misstänkt ovanpå realtidsvisningen.



- ◆ Falska larm och missad detektering kan inträffa när temperaturskillnaden i områden med isoleringsavvikelser är för subtil för att upptäckas eller när värmebildens detaljer inte är tydliga.
- ◆ Det rekommenderas att ställa en andra diagnos baserad på SuperScene-funktionen. Algoritmen för SuperScene-funktionen uppdateras.

Isolering



För att upptäcka brister i inomhusisolering i byggnaders väggar och tak kan vanliga användare använda den här scenen.

SuperScene-tekniken kan hjälpa till med snabb igenkänning av avvikelser vid isoleringsdetektering. När **SuperScene** är aktiverat och isoleringsavvikelser upptäcks, visas **Misstänkt** ovanpå realtidsvisningen.



- ◆ Falska larm och missad detektering kan inträffa när temperaturskillnaden i områden med isoleringsavvikelser är för subtil för att upptäckas eller när värmebildens detaljer inte är tydliga.
- ◆ Det rekommenderas att ställa en andra diagnos baserad på SuperScene-funktionen. Algoritmen för SuperScene-funktionen uppdateras.

Golvvärme

För att upptäcka och observera fel i golvvärmesystemet.

Elfel

För att upptäcka och observera fel i ledningar, kretsar och elektriska komponenter, terminatorer etc.

Solpanel

För att upptäcka och observera fel på solpaneler.

Anpassad

Användare kan anpassa ett läge för att spara önskade temperaturmätningssparametrar för framtida bruk. Se 3.2 (Valfritt) Ställ in scenläge Parametrar.

3.2 (Valfritt) Ställ in scenläge Parametrar

För att få mer exakta resultat så kan användare finjustera de relaterade parametrarna.

1. Välj en lämplig scen och tryck sedan på  i scenläget för att ställa in parametrar.
2. Justera parametrarna enligt tabellen.
3. Tryck på  för att spara och avsluta.


OBS!

Parametrarna varierar mellan olika scener.

Parametrar	Beskrivning
Emissivitet	Ställ in emissiviteten enligt ditt mål.
Paletter	Värmebilder skapas av temperaturskillnader. Användare kan ändra mellan olika paletter efter önskemål.
Nivå & Spännvidd	Temperaturskalan på höger sida stöder granskning av färgtemperaturförhållandet i bilden. Ställ in parametrarna nivå & spännvidd för att få bättre bildkontrast. Se 6.4 Ställ in nivå och omfång.
Temperaturområde	Välj temperaturmätningssområdet. Enheten kan detektera temperaturen och växla temperaturområde automatiskt i Autoväxlingsläge .
Larm	När temperaturen på målen utlöser den inställda larmregeln kan användare meddelas på sätt som angetts. Se <i>Kapitel 5 Ställ in larm</i> .
Färgdistribution	Lägena Linjär och Histogram kan väljas för olika användningsscener för att visa mer information. ◆ Linjär: Detektera små högtemperaturmål i bakgrunder med låg temperatur för att förbättra och visa mer information om högtemperaturmål, såsom kabelkontakter. ◆ Histogram: Upptäck små lågtemperaturmål i högtemperaturområden för att förbättra temperaturskillnaden och bevara information i lågtemperaturområde, såsom sprickor.

KAPITEL 4 NOGGRANN TEMPERATURMÄTNING

För att få mer exakt och realtidsbaserad temperatur på målet så kan användaren ställa in punktverktyg och larm efter behov.

1. För modeller med scenlägen, välj en lämplig scen för att snabba upp mätinställningarna. Se **Kapitel 3 Börja med scenläge**.
2. Verifiera temperaturvärdena längst upp till vänster i realtidsvisningen. Om de inte är tillräckligt exakta, finjustera temperaturmättningsparametrarna. Se **4.1 Ställ in parametrar för temperaturmätning**.
3. (Valfritt) Användare ställer in punktverktyg för att få realtidstemperaturen för punkten med högst/lägst/temperatur. Se **4.2 Ställ in mätverktyg**.
4. (Valfritt) Användare kan aktivera termometerläget för att använda laserpekarfunktionen. Se **4.3 Ställ in termometerläge**.
5. (Valfritt) Ställ in larmet. Målet vars temperaturvärde är över eller under det inställda tröskelvärde kan utlösa larmet. Se **Kapitel 5 Ställ in larm**.

4.1 Ställ in parametrar för temperaturmätning

Du bör ställa in temperaturmättningsparametrarna innan du mäter temperatur.

4.1.1 Justera avstånd

Avståndet mellan kameran och observationsmålet påverkar noggrannheten i temperaturresultaten. Innan temperaturmätning bör användare först ställa in avståndet.

1. Tryck på  i gränssnittet för realtidsvisning för att visa menyn.
2. Tryck på  för att välja **Avstånd** och ange sedan parametrarna.
3. Tryck på  för att spara och avsluta.

4.1.2 Justera emissiviteten

Emissiviteten påverkar direkt mätnoggrannheten och måste justeras efter målmaterialiets egenskaper.

♦ *För modeller med scenläge:*

- 1) Välj en lämplig scen och tryck sedan på  i scenläget för att ställa in parametrar.
- 2) Justera parametrarna.
- 3) Tryck på  för att spara och avsluta.

♦ *För modeller utan scenläge:*

- 1) Tryck på  i gränssnittet för realtidsvisning för att visa menyn.
- 2) Tryck på  för att välja **Emissivitet** och ange sedan parametrarna.
- 3) Tryck på  för att spara och avsluta.

4.1.3 (Valfritt) Justera andra parametrar

Finjustera temperaturmätningssparametrarna för att förbättra noggrannheten i temperaturmätningen.

- ◆ **Temperaturområde:** Gå till **Inställningar > Temperatur Räckvidd** och välj temperaturmätningssområde. Enheten kan detektera temperaturen och växla temperaturområde automatiskt i Autoväxlingsläge.
- ◆ **Enhet:** Gå till **Bildskärmsinställningar > Enhet** och tryck på  för att ange temperaturenhet.

4.2 Ställ in mätverktyg

Enheten mäter temperaturen i hela scenen och kan administreras för att visa medelvarma, varma och kalla punkter i scenen.

1. Tryck på  i gränssnittet för realtidsvisning för att visa menyn.
2. Tryck på  för att välja **Bildskärmsinställningar**.
3. Välj de önskade punkterna för att visa deras temperaturer och tryck på  för att aktivera dem.
- ◆ **Varm:** Visar den varma punkten i scenen och visar max. temperatur.
- ◆ **Kall:** Visar den kalla punkten i scenen och visar min. temperatur.
- ◆ **Medelvarm:** Visar medelvarma punkter i scenen och visar medeltemperaturen.
4. Tryck på  för att spara och avsluta.



OBS!

Stäng av SuperTemp-knappen via Inställningar > SuperTemp om det finns allvarliga felaktigheter i temperaturresultaten.
SuperTemp-funktionen stöds ENDAST på vissa modeller.

Resultat

Enheten visar temperaturen i realtid i det övre vänstra hörnet av gränssnittet för realtidsvisning.

4.3 Ställ in termometerläge

Termometerläget använder en laserpekare för att hjälpa användare att snabbt hitta temperaturmätpunkter. När den är aktiverad så indikerar laserpekaren målet i miljön, vilket gör det möjligt för användare att visualisera dess temperatur i realtid. Enheter utan laser stöder inte detta läge.

1. I realtidsvisningen så trycker du på  för att visa menyn, sedan på  för att aktivera termometerläget. Tryck på  för att spara och avsluta.
2. Håll avtryckaren intryckt i realtidsvisningen. Enheten kommer att avge en laserstråle att sikta mot målet. En röd laserindikatorprick visas i mitten av skärmen, tillsammans med målets temperaturvärde (i enlighet med mittpunktens temperatur).
3. Släpp avtryckaren.
 - ◆ Om videoinspelning är aktiverad (se 7.2 *Spela in video*) så fortsätter enheten att spela in och laserpricken försvinner.
 - ◆ Om videoinspelning inte är aktiverad så tar enheten automatiskt en bild av den aktuella miljön och sparar temperaturdaten.



OBS!

- ◆ I termometerläge kan laserpekaren inte stängas av. Inaktivera först det här läget för att stänga av lasern.
- ◆ I termometerläge så visas inte värdena för högsta, lägsta och mittemperaturen i observationsgränssnittets övre vänstra hörn.

KAPITEL 5 STÄLL IN LARM

Ange larmregler så larmar enheten när temperaturen utlöser regeln.

För modeller med scenläge:

1. Välj en lämplig scen i **Scen**-läget och tryck sedan på  för att ställa in parametrar.
2. Tryck på  och välj **Larm**.

 **OBS!** ENDAST vissa scener stöder larm. Se den faktiska enheten.

3. Välj **Mätning** för att ange larmregeln. Välj **Gränsvärde för larm** för att ange gränsvärdestemperaturen. När målets temperatur är högre eller lägre än gränsvärdet, kommer enheten att avge ett larm.
4. Tryck på  för att spara och avsluta.
5. Tryck på  och sedan  för att aktivera funktionen för **Larmkoppling**.
 - ♦ **Larmlägespaletter:** När målets temperatur är högre än det inställda värdet så blir målet rött och när målets temperatur är lägre än det inställda värdet så blir målet blått (stöds endast av vissa specifika modeller).
6. Tryck på  för att spara och avsluta.

För modeller utan scenläge:

1. Tryck på  i gränssnittet för realtidsvisning för att visa menyn.
2. Tryck på  och välj **Larm**.
3. Tryck på  för att aktivera funktionen för **Larmkoppling**.
 - ♦ **Larmlägespaletter:** När målets temperatur är högre än det inställda värdet så blir målet rött och när målets temperatur är lägre än det inställda värdet så blir målet blått (stöds endast av vissa specifika modeller).
4. Välj **Mätning** för att ange larmregeln. Välj **Gränsvärde för larm** för att ange gränsvärdestemperaturen. När målets temperatur är högre eller lägre än gränsvärdet, kommer enheten att avge ett larm.
5. Tryck på  för att spara och avsluta.



KAPITEL 6 BILDSKÄRMSINSTÄLLNINGAR

6.1 Ställ in SuperIR

Enheten stöder **SuperIR** i realtidsvisning (för vissa modeller) och ögonblicksbilder. Slå på **SuperIR** för att förstärka objektkonturerna för bättre bildvisning. Den faktiska effekten är beroende av den faktiska produkten.

Gå till **Inställningar > SuperIR** and tryck på  för att slå på/slå av den.

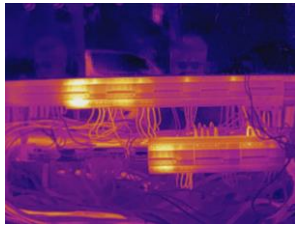
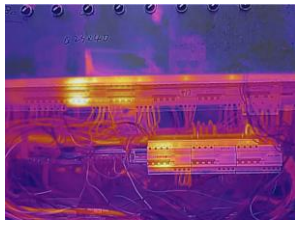
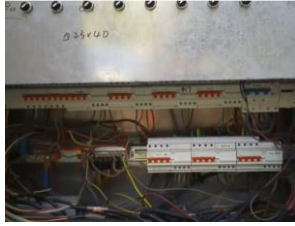
- ◆ I realtidsvisning: För vissa modeller kan objektkonturerna förstärkas i realtidsvisning när SuperIR är aktiverat.
- ◆ På tagna bilder: objektens konturer i bilden förstärks när SuperIR är på.

6.2 Ange bildlägen

Du kan ställa in enhetens bildläge. **Bildläge** stöds bara på vissa modeller. Se den faktiska enheten eller databladet.

1. Välj ett bildläge på följande vis:

- ◆ Gå till **Inställningar > Bildinställningar > Bildläge**, och välj ett önskat bildläge.
- ◆ Tryck på  realtidsvisning för att växla mellan bildlägena.

Bildläge	Beskrivning	Exempel
Termisk	I termiskt läge visar enheten en termisk bild.	
Blandat	Termisk objektbild med visuella konturer. Denna funktion stöds endast av modeller med visuell lins.	
Visuellt	Endast optisk objektbild. Denna funktion stöds endast av modeller med visuell lins.	

2. Tryck på  för att spara och avsluta.



Kameran utför regelbundet en självkalibrering för att optimera bildkvaliteten och måtnoggrannheten. Under denna process pausas bilden kortvarigt och du hör ett klick när en slutare rör sig framför detektorn. Meddelandet "Bildkalibrering ..." visas

längst upp i mitten av skärmen medan kameran självkalibreras. Självkalibreringen sker oftare vid start, eller i mycket kalla eller varma miljöer. Detta är en normal del av driften för att säkerställa optimala prestanda för kameran.

6.3 Ställa in paletter

Paletterna låter dig välja önskade färger. Du kan byta paletter på följande vis:

- ◆ Gå till **Inställningar > Paletter** för att välja önskad palett, och tryck på  för att spara och avsluta.
- ◆ Tryck på  i realtidsvisningen för att byta paletter.



OBS!

Om enheten stöder scenlägen så kan specifika paletter ändras i "Inställningar > Scenläge". Vissa scenlägen stöder inte palettändring; se 4.1.3 (Valfritt) *Justera andra parametrar* för mer information.

6.4 Ställ in nivå och omfång

Ange ett temperaturområde och en palett som endast fungerar för målen inom temperaturområdet. Du kan få bättre bildkontrast genom att justera parametrarna för nivå och omfång.

1. Tryck på  i gränssnittet för realtidsvisning för att visa menyn.
2. Tryck på  och välj **Nivå & Spännvidd**.
3. Välj **Inställningsläge**, och tryck på  för att växla mellan automatisk och manuell justering.
 - ◆ I **Automatiskt** läge, justerar enheten temperaturområdet automatiskt.
 - ◆ I **Manuellt** läge, väljer du **Parametrar** för att öppna inställningsgränssnittet. Tryck på  för att låsa eller låsa upp högsta. temperatur och min. temperatur, och tryck på  för att justera det olåsta värdet. Eller, lås upp högsta temperatur och min. temperatur, och tryck på  för att öka eller minska de individuella värdena medan samma temperaturområde bibehålls.
4. Tryck på  för att spara och avsluta.



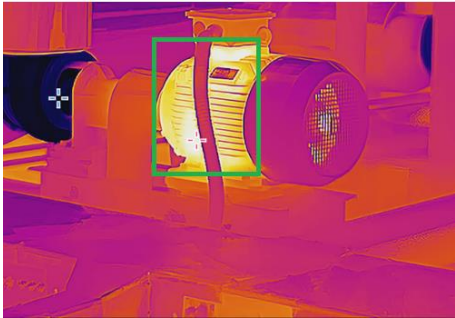
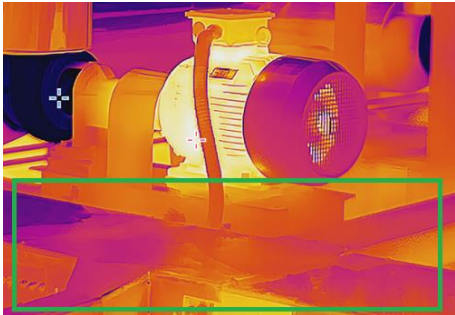
OBS!

Justera Nivå & Spännvidd i scenlägena om enheten stöder scenlägen. Se 4.1.3 (Valfritt) *Justera andra parametrar* för information.

6.5 Färgdistribution

Färgdistributionsfunktionen ger olika bildvisningseffekter i autonivå & spännvidd. Över alarm och överdistribuerade färgdistributionslägen kan väljas för olika applikationsscener.

1. Gå till **Bildinställningar > Färgdistribution**.
2. Välj en färgdistributionsläge.

Läge	Beskrivning	Exempel
Linjär	Över alarmläge används för att upptäcka små höga temperaturmål i lågtemperaturbakgrund. Linjär färgfördelning förbättrar och visar fler detaljer om höga temperaturmål, vilket är bra för att kontrollera små defekta områden med hög temperatur som kabelanslutningar.	
Histogram	Histogramläge används för att detektera temperaturfördelning i stora områden. Histogramfärgfördelning förbättrar högtemperaturmål och förblir några detaljer om lågtemperaturobjekt i området, vilket är bra för att upptäcka små lågtemperaturmål som sprickor.	

3. Tryck på  för att spara och avsluta.



OBS!

Denna funktion stöds endast i autonivå & spännvidd. Justera Nivå & Spännvidd i scenlägena om enheten stöder scenlägen. Se 4.1.3 (Valfritt) Justera andra parametrar för information.

6.6 Visa information på skärmen

Gå till **Inställningar > Bildskärmsinställningar** för att aktivera informationsrutan i bilden.

♦ **Parametrar:** Parametrar för temperaturmätning, t.ex. målets emissivitet, temperaturenhet osv.

♦ **Varumärkeslogotyp:** Varumärkeslogotypen är en logotyp för tillverkaren som visas längst ner på skärmen, i mitten.

♦ **Temperaturskala** Visa palettfältet och temperaturintervallet på höger sida av skärmen.

KAPITEL 7 BILDER OCH VIDEOR

7.1 Ta stillbilder

Du kan ta ögonblicksbilder i livevy, och en miniatyrbild av ögonblicksbilden visas i livevy. Stillbilden sparas automatiskt i albumen.

I gränssnittet för realtidsvisning, kan du ta stillbilder på följande vis.

- ◆ Tryck och släpp avtryckaren i livevy för att ta ögonblicksbilder.
- ◆ Håll avtryckaren i realtidsvisning för att lokalisera målet med laserljus och släpp avtryckaren för att ta ögonblicksbilder (stöds endast av vissa modeller med laserljus).



- ◆ För modeller med laser går du till **Fler inställningar > Laser** för att slå på/av laserljus.
- ◆ Du kan inte ta stillbilder när enheten är ansluten till en PC.

Du kan också ställa in de följande parametrarna i **Inställningar > Hämtningsläge** innan du tar bilder.

Parametrar	Beskrivning
Hämtningsläge	◆ Ta en bild: Tryck en gång på avtryckaren för att ta en bild. ◆ Schemalagd tagning: Ställ in Intervall (tidsintervallet för varje ögonblicksbild som ska tas) och Antal (antalet ögonblicksbilder som ska tas i en rulle, från 1 till 10 000) för schemalagd tagning. Tryck på avtryckaren i realtidsvisning så tar enheten det inställda antalet bilder enligt det inställda intervallet. Tryck på avtryckaren igen för att stoppa tagningen.
Filbenämning	Filerna kan namnges efter Tidsstämpel eller Numrering (filnamnets rubrik + sekvensnummer).
Spara visuell bild	Aktivera Spara visuell bild (stöds endast av modeller med ett optiskt objektiv), om en visuell bild måste sparas separat.



- ◆ För **Schemalagd tagning** visas en räknare i realtidsvisning med det slutförda antalet tagningar.

7.2 Spela in video



- ◆ Eftersom videoinspelning och lasern delar samma avtryckarknapp: För enheter utan laser, följ **steg 2 och 3** för inspelning. För enheter med laser, följ **steg 1 till 3** för inspelning.

1. **Valfritt:** Tryck på  i realtids-gränssnittet och gå till **Inställningar > Hämtningsläge**. Tryck på  och aktivera **Spela in**. Tryck på  för att spara och återvända till realtidsvisningen.
2. Håll avtryckaren intryckt under realtidsvisning. När inspelningsikonen och tiden visas i gränssnittet så påbörjas inspelningen och du kan släppa avtryckaren.

- Tryck på avtryckaren för att avsluta inspelningen. Enheten visar ett popup-meddelande som anger "Inspelningen lyckades". Den inspelade videon kommer att sparas automatiskt.

7.3 Visa bilder och videor

7.3.1 Visa stillbilder

- Tryck på  i gränssnittet för realtidsvisning för att visa menyn.
- Tryck på  för att välja **Album** och tryck på  för att öppna albumet.
- Tryck på  för att välja bilden och sedan på  för att visa den.
- Valfritt:** Tryck på  för att radera bilden i gränssnittet för bildvisning. Tryck på  för att byta bilden.
- Tryck på  för att avsluta.

7.3.2 Visa videor

- Tryck på  i gränssnittet för realtidsvisning för att visa menyn.
- Tryck på  för att välja **Album** och tryck på  för att öppna albumet.
- Tryck på  för att välja videon och sedan på  för att visa den.
- Valfritt:** Tryck på  för att ta bort videon i gränssnittet för bildvisning. Tryck på  för att byta bilden.
- Tryck på  för att avsluta.

7.4 Exportera bilder och videor

- Anslut enheten till din PC med den medföljande USB-kabeln och välj **USB-enhetsläge** i meddelandet på enheten.
- Öppna den upptäckta disken, kopiera och klistra in videor eller ögonblicksbilder på datorn för att visa filerna.
- Koppla bort enheten från datorn.

**OBS!**

Drivrutinen installeras automatiskt vid den första anslutningen.

KAPITEL 8 PROJICERA ENHETENS SKÄRM TILL DATORN

Enheten stöder projicering av skärmen till en dator med hjälp av UVC-protokollbaserad klientprogramvara eller spelare. Du kan ansluta enheten till din dator via den medföljande USB-kabeln och projicera enhetens realtidsvisning till din dator.

1. Ladda ner den protokollbaserade UVC-klientprogramvaran från vår officiella webbplats:

 <https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/uvc-client/>

2. Anslut enheten till datorn med den medföljande USB-kabeln och välj **USB-casting-skärm** i meddelandet på enheten som USB-läge. Det går inte att exportera filer genom USB-anslutningen när du sänder skärmen.
3. Öppna UVC-larmklienten på datorn.

KAPITEL 9 UNDERHÅLL

9.1 Ange tid och datum

Tryck på  i gränssnittet för realtidsvisning, och välj **Bildskärmsinställningar > Tid och datum** tför att ange informationen.

9.2 Inställning av språk

Gå till **Fler inställningar > Språk** för att välja önskat språk.

9.3 Spara Åtgärdsloggar

Enheten kan samla in sina åtgärdsloggar och spara dem i lagringsutrymmet endast för felsökning. Du kan slå på/stänga av den här funktionen i **Inställningar > Fler inställningar > Spara loggar**.

Du kan ansluta kameran till en PC med den medföljande USB-kabeln och välja **USB-minnesom** kamerans USB-läge för att vid behov kunna exportera åtgärdsloggarna i kamerans rotkatalog.

9.4 Formatera lagring

1. Tryck på  i gränssnittet för realtidsvisning, och gå till **Fler inställningar > Formatera lagring**.
2. Tryck på  och välj **OK** för att starta formateringen av lagringen.

**OBS!**

Formatera lagringen före den första användningen.

9.5 Visa enhetsinformation

Gå till **Fler inställningar > Om** för att se detaljerad information om kameran, såsom firmwareversion, serienummer, etc.

9.6 Uppgradera

Innan du börjar

Ladda ned uppgraderingsfilen från vår officiella webbplats <http://www.hikmicrotech.com> eller kontakta kundtjänst och teknisk support för att få uppgraderingsfilen först.

1. Anslut enheten till datorn med den medföljande USB-kabeln och välj **USB-minne** i meddelandet på enheten som USB-läge.
2. Packa upp uppgraderingsfilen och kopiera den till enhetens rotkatalog.
3. Koppla bort enheten från datorn.

4. Starta om enheten så uppgraderas den automatiskt. Uppgraderingsförloppet visas i huvudgränssnittet.

**OBS!**

Efter uppgraderingen startas enheten om automatiskt. Du kan visa den aktuella versionen i **Fler inställningar > Om**.

9.7 Återställa enheten

Tryck på  i gränssnittet för realtidsvisning, och gå till **Fler inställningar > Återställ enhet** för att initialisera enheten och återställa fabriksinställningarna.

KAPITEL 10 VANLIGA FRÅGOR

10.1 Vanliga frågor (FAQ)

Skanna följande QR-kod för att se vanliga frågor.



JURIDISK INFORMATION

© 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 handboken kan komma att ändras, utan föregående meddelande, vid uppgradering av fast programvara eller av andra skäl. Den senaste versionen av den här 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 sina respektive ägare.

Friskrivning

BRUKSANVISNINGEN OCH DEN PRODUKT SOM BESKRIVS MED DESS HÅRDVARA, MJUKVARA OCH FIRMWARE 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, INKLUSIVE 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 ANSVARIGT FÖR EVENTUELLA SÄRSKILDA SKADOR, FÖLJDSKADOR, OAVSIKTLIGA SKADOR ELLER INDIREKTA SKADOR, INKLUSIVE BLAND ANNAT SKADESTÅND FÖR FÖRLORAD AFFÄRSVINST, VERKSAMHETSSTÖRNING, FÖRLUST AV DATA ELLER DOKUMENTATION, ELLER SYSTEMSKADA, 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 INTEGRITETSRÄTTIGHETER. 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

Dessa villkor gäller endast för de produkter som är försedda med motsvarande märke eller information.

Deklaration om EU-överensstämmelse



Den här produkten och, om tillämpligt, även de medföljande tillbehören är CE-märkta och överensstämmer därför med harmoniserade europeiska standarder i direktivet 2014/30/EU (EMC) och direktivet 2011/65/EG (RoHS).

Den fullständiga texten om försäkran om EU-överensstämmelse finns på följande webbadress:

<https://www.hikmicrotech.com/en/support/download-center/declaration-of-conformity/>

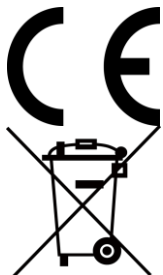
Använd den strömadapter som tillhandahålls av en behörig tillverkare för enheter utan bifogad strömadapter. Se produktens specifikation för detaljerade strömförsörjningskrav.

Använd det batteri som tillhandahålles av en godkänd tillverkare, för enheten utan ett medföljande batteri. Se produktens specifikation för detaljerade krav på batteriet.



Direktiv 2012/19/EU (WEEE-direktivet): Produkter märkta med denna symbol får inte avfallshanteras som osorterat hushållsavfall inom EU. Produkten ska återlämnas till din lokala återförsäljare för korrekt återvinning, vid inköp av motsvarande ny utrustning, eller lämnas in på en särskild återvinningsstation. För ytterligare information se:

www.recyclethis.info



Förordning (EU) 2023/1542 (batteriförordningen): Denna produkt innehåller ett batteri och den överensstämmer med förordning (EU) 2023/1542. Batteriet får inte slängas som osorterat kommunalt avfall i Europeiska unionen. Se produktens dokumentation för specifik information om batteriet. Batteriet är märkt med denna symbol, som kan innehålla bokstäver som anger kadmium (Cd) eller bly (Pb). Batteriet ska återlämnas till din återförsäljare eller lämnas in på en särskild återvinningsstation för korrekt återvinning. Mer information finns på: www.recyclethis.info.



See the World in a New Way



Hikmicro Industrial



support@hikmicrotech.com



HIKMICRO Industrial



hikmicro_industrial



HIKMICRO



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