



Bruksanvisning

Elma Thermo X50

EAN: 5706445840755



Bruksanvisning för **Elma Thermo X50**

Läs denna bruksanvisning innan du startar enheten. Läs den viktiga säkerhetsinformationen.

1 Introduktion

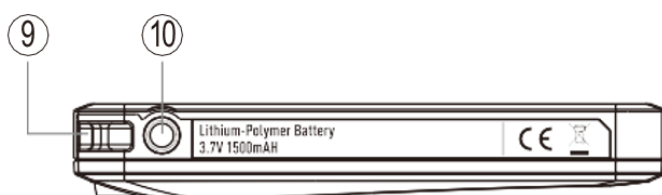
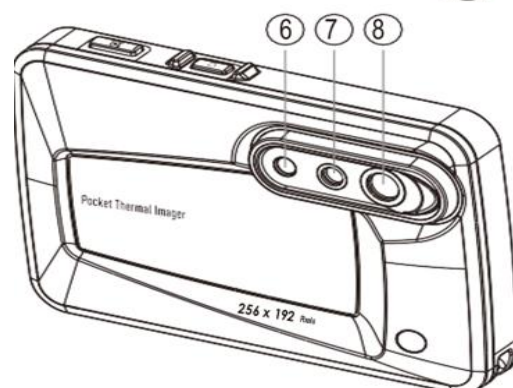
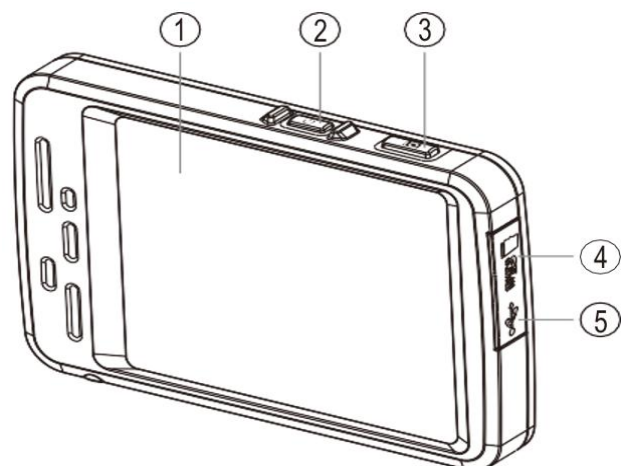
- **Elma Thermo X50** är en handhållen värmekamera som används för förebyggande underhåll, felsökning och inspektion.
- När linsen fokuseras på objektet visas de termiska och visuella bilderna på LCD-skärmen och kan sparas på ett Micro SD-minneskort.
- Överför bilder till datorn genom att ta ut SD-kortet och anslut det via den medföljande kortläsaren eller via appen ”**Thermoview Pro**” till en mobil enhet.
- **Elma Thermo X50** stöder dessutom videoinspelning med ljud samt uppspelning.

2 Säkerhetsinformation

- Demontera inte **Elma Thermo X50** och gör inga ändringar.
- Rikta inte **Elma Thermo X50** mot intensiva energikällor, t.ex. enheter som avger laserstrålning eller solen, eftersom detta kan skada detektorn.
- Använd inte **Elma Thermo X50** vid temperaturer $> 50\text{ °C}$ (122 °F) eller $< -20\text{ °C}$ (-4 °F).
- Använd endast rätt utrustning för att ladda batteriet.
- Ladda alltid batteriet inom temperaturintervallet 0 till 50 °C (32 till 122 °F).
- Rengör höljet med en fuktig trasa och en svag tvållösning. Använd inte slipmedel, isopropylalkohol eller lösningsmedel för rengöring, inte heller på linsen och skärmen.
- Var försiktig när du rengör den infraröda linsen, eftersom du kan skada den antireflexbeläggningen.
- Om **Elma Thermo X50** flyttas från kyla till värme kan kondens bildas. Stäng av **Elma Thermo X50** och vänta med att slå på den tills kondensen har avdunstat.
- Förvaring: När **Elma Thermo X50** inte används ska den förvaras i en sval och torr miljö.

3 Beskrivning

1. LCD-skärm med pekskärm
2. På/av/kalibreringsknapp
3. Knapp för foto- och videoinspelning
4. För Micro SD-kort
5. USB-laddning, typ USB-C
6. LED-belysning
7. Visuell kamera
8. Infraröd kameralins
9. Hål för handledsrem
10. Gänga för stativ



4 Specifikationer

| Bildbehandling och optiska data | |
|---|--|
| Synfält (FOV)/min. fokuseringsavstånd | 62°x46,5°/0,5 m |
| Termisk känslighet/NETD | <0,04 °C vid 30 °C (86 °F)/40 mK |
| Bildfrekvens | 25 Hz |
| Fokusläge | Fokusfri |
| Zoom | 1–32x kontinuerlig, digital zoom |
| FPA (Focal Plane Array)/spektralområde | Okyld mikrobolometer/8–14 µm |
| IR-upplösning | 256x192 pixlar |
| Bildvisning | |
| Visning | 3,5 tum. LCD, 640x480 pixlar, pekskärm |
| Bildlägen | IR-bild, visuell bild, bild-i-bild, automatisk sammanslagning |
| Färgpalett | Iron, Regnbåge, Grå, Grå omvänd, Brun, Blå-röd, Varm-kall, Fjäder, Överlarm, Underlarm, Zonlarm, Synszon |
| Mätning | |
| Objektets temperaturområde | -20 till 150 °C (-4 till 302 °F) |
| Noggrannhet | ±2 °C (3,6 °F) eller ±2 % av avläsningen (Omgivningstemperatur 10–35 °C; objektets temperatur >0 °C) |
| Analys av mätningar | |
| Punkt | Mittpunkt, tre manuella punkter |
| Automatisk varm-/kall-detektering | Automatiska varma eller kalla markörer |
| Område | Tre områden analyseras |
| Linje | Två linjer analyseras |
| Korrigeringar av mätningar | Emissivitet, Reflekterad temperatur, Omgivande |
| Lagring av videor | |
| Lagringsmedia | 8 GB Micro SD-kort och 3,4 GB internt EMMC |
| Format för videolagring | Standard MPEG-4-kodning, 640 x 480 vid 30 fps, på minneskort >60 minuter |
| Videolagringsläge | IR/visuella bilder; samtidig lagring av IR- och visuella bilder |
| Lagring av bilder | |
| Format för bildlagring | Standard JPEG- eller HIR-filer inklusive mätdata data, på minneskort >6000 bilder |
| Bildlagringsläge | IR-/visuella bilder; samtidig lagring av IR- och visuella bilder |
| Bildanalys | Interna bildanalysverktyg, fullständig funktion. |
| Inställning | |
| Konfiguration av kommandon | Lokal anpassning av enheter, språk, datum och klockslag format, information om kameran |
| Språk | Multinationella |
| Digitalkamera | |
| Inbyggd digitalkamera | 2 megapixel |
| Inbyggda digitala objektivdata | Synfält 59° |
| Gränssnitt för datakommunikation | |

| | |
|------------|---|
| Gränssnitt | USB-Typ C |
| USB | Data överförs mellan kamera och dator Livevideo mellan kamera och dator |
| Wi-Fi | 802.11, överför bilder och videoström i realtid |

Strömförsörjning

| | |
|-----------------|------------------------------------|
| Batteri | Li-ion-batteri, 4 timmars drifttid |
| Ingångsspänning | DC 5 V |
| Laddningssystem | För stängda dörrar |
| Strömstyrning | Automatisk avstängning |

Miljödata

| | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Driftstemperaturområde | -15 till 50 °C (5 till 122 °F) |
| Förvaringstemperatur | -40 till 70 °C (-40 till 158 °F) |
| Luftfuktighet (drift och förvaring) | 10 % ~ 90 % |
| Falltest | 2 m |
| Stöt | 25 g (IEC60068-2-29) |
| Vibration | 2 g (IEC 60068-2-6) |

Fysiska data

| | |
|------------------------------|------------------|
| Kamerans vikt, inkl. batteri | 200 g |
| Kamerans mått (L x B x H) | 133 x 87 x 24 mm |

5 Före användning

5.1 Så här laddar du batteriet

- Innan **Elma Thermo X50** används för första gången ska den laddas i 3 timmar.
- Batteristatus visas på laddningsindikatorn med sex segment.

Batteriindikatorn visar  under laddning.

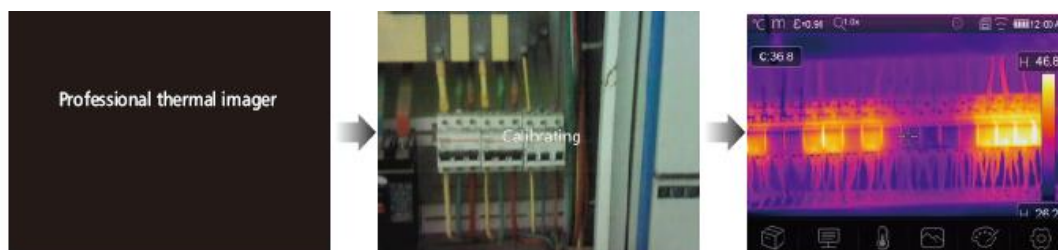
När batteriet är fulladdat visas fullindikatorn . Avbryt laddningen.

5.2 Slå på Elma Thermo X50,



- Håll på/av-knappen  (2) intryckt i 2 sekunder.

Obs: Elma Thermo X50 värms upp en kort stund för att säkerställa exakta temperaturmätningar och optimal bildkvalitet. Inledningsvis visas den synliga bilden medan den termiska sensorn genomgår en intern kalibrering i några sekunder.

När kalibreringen är klar visas den termiska bilden på skärmen.



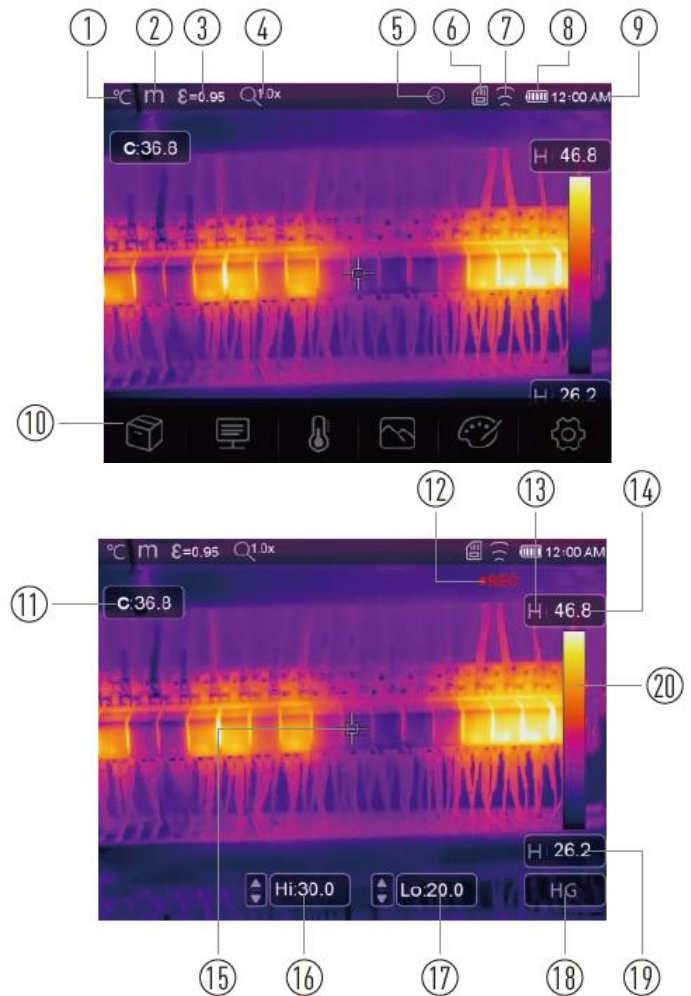
5.3 Stäng av Elma Thermo X50

-  Håll på strömknappen (2) i 2 sekunder och tryck sedan på "OK" i avstängningsmenyn.
- Eller tryck och håll bara på på/av- -knappen (2) tills den stängs av helt.



5.4 Huvudskärmen visar

1. Temperaturenhet (C⁰ - F⁰ - K)
2. Avståndsenhet (m eller ft)
3. Emissivitet
4. Zoom Snabbmeny-ingång
5. Ficklampa PÅ-status
6. SD-kort
7. Wi-Fi aktiverad status
8. Batterikapacitetsstatus
9. Tid
10. Huvudmeny (visas genom att trycka på skärmen)
11. Visar temperaturen i mitten av det område som linsen är riktad mot
12. Status för videoinspelning/bildvisningsområde
13. Visar AGC-nivå.
14. Max. temperatur där linsen är riktad
15. LCD-skärmen visar bilden.
16. Justera max. temperatur dit linsen pekar
17. Justera min. temperatur dit linsen pekar
18. Knapp för val av AGC-läge
19. Min. temperatur för den aktuella scenen
20. Färgstapel



5.5 LED-belysning

Slå på eller stäng av LED-lampan genom att trycka på **ficklampsknappen** under inställningar.

5.6 Temperaturmätning

- Alla föremål avger infraröd energi. Mängden beror på föremålets yttemperatur och emissivitet. **Elma Thermo X50** registrerar den infraröda strålningen från ytan och beräknar en uppskattad temperatur baserat på dessa data.
- **Material som målad metall, trä, vatten, hud och tyg** är bra på att avge infraröd energi och gör det möjligt att uppnå relativt exakta mätningar.
- Ytor med hög emissivitet ($\geq 0,90$), som t.ex. de ovan nämnda materialen, ger tillförlitliga resultat. Detsamma gäller **inte** för blanka eller omålade metallytor med låg emissivitet ($< 0,6$), eftersom de reflekterar mer än de avger, vilket gör dem något svårare att mäta exakt.
- För att mäta material med låg emissivitet mer exakt krävs en emissivitetskorrigerigering.
- Justering av emissivitetsinställningen gör det normalt möjligt för **Elma Thermo X50** att beräkna en mer exakt uppskattning av den faktiska temperaturen.
- Se nästa avsnitt "**Justering av emissivitet**" för att få de mest exakta temperaturmätningarna.

5.7 Justering av emissivitet

- Korrekt inställning av **emissivitet** är avgörande för att uppnå exakta temperaturmätningar. Ytans emissivitet har stor inverkan på den skenbara temperatur som **Elma Thermo X50** registrerar. Kunskap om materialets emissivitet kan förbättra mätnoggrannheten, men garanterar inte nödvändigtvis ett mer exakt resultat.

Observera: Ytor med en emissivitet under 0,60 gör det svårt att fastställa den verkliga temperaturen på ett tillförlitligt och konsekvent sätt. Ju lägre emissivitet, desto större är risken för fel i instrumentets temperaturberäkningar – även vid korrekt inställning av emissivitet och reflekterad bakgrundsstrålning.

- Emissiviteten kan antingen ställas in manuellt som ett värde eller väljas från en fördefinierad lista över typiska material. Det valda emissivitetetsvärdet visas på LCD-skärmen som $E = x,xx$.
- Följande tabell visar typisk emissivitet för viktiga material.

| Material | Emissivitet |
|----------------|-------------|
| Vatten | 0,96 |
| Rostfritt stål | 0,14 |
| Aluminiumplåt | 0,09 |
| Asfalt | 0,96 |
| Betong | 0,97 |
| Gjutjärn | 0,81 |
| Gummi | 0,95 |
| Trä | 0,85 |
| Tegel | 0,75 |

| Material | Emissivitet |
|-------------------|-------------|
| Band | 0,96 |
| Mässingsplåt | 0,06 |
| Mänsklig hud | 0,98 |
| PVC-plast | 0,93 |
| Polykarbonat | 0,80 |
| Oxidiserad koppar | 0,78 |
| Rost | 0,80 |
| Måla | 0,90 |
| Jord | 0,93 |

5.8 Reflekterad temperatur

- Med hjälp av offset-faktorn beräknas reflektionen på grund av den låga emissiviteten, och noggrannheten i temperaturmätningen med infraröda instrument förbättras.
 - I de flesta fall är den reflekterade temperaturen identisk med den omgivande lufttemperaturen. Endast när föremål med starka emissioner och betydligt högre temperatur befinner sig i närheten av det uppmätta objektet ska den reflekterade temperaturen bestämmas och användas.
 - Den reflekterade temperaturen har endast en obetydlig effekt på objekt med hög emissivitet.
 - Den reflekterade temperaturen kan ställas in individuellt. Följ dessa steg för att få rätt värde för den reflekterade temperaturen.
1. Ställ in emissiviteten på 1,0.
 2. Ställ in det optiska objektivet på närfokus.
 3. Vänd enheten bort från objektet, gör en mätning och frysa bilden.
 4. Bestäm medelvärde för bilden och använd detta värde som indata för den reflekterade temperaturen.

5.9 ELMA THERMO X Reporter-programvara

- **ELMA THERMO X**-programvaran kan laddas ner från **Elma Instruments** webbplats.
- Denna programvara är avsedd för t.ex. **Elma Thermo X50** och innehåller funktioner för att analysera bilder, organisera data och information samt skapa professionella rapporter.
- **ELMA THERMO X**-programvaran möjliggör ljudkommentarer och genomgång av kommentarer på en dator

6 Meny

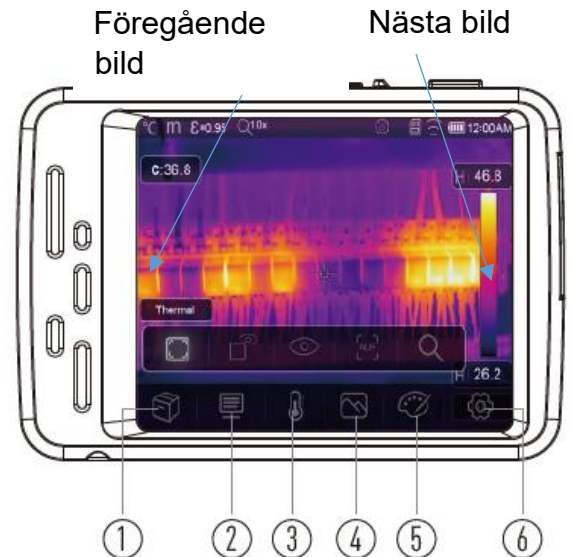
Menyn och knapparna ger åtkomst till bild, mätning, emissivitet, palett, temperaturområde, foto-/videoinspelning, granskning och inställningar.

6.1 Huvudmeny

• Tryck på skärmen för att aktivera eller inaktivera **huvudmenyn**, detta är huvudgränssnittet för **Elma Thermo X50**

• Huvudmenyn innehåller sex punkter:

1. **Bildbläddring:** Gå till bildvisningen.
2. **Parametrar:** Ställ in beräkningstemperaturen.
3. **Mätverktyg:** Ställ in för beräkning och visning av radiometrisk temperaturmätdata relaterade till de termiska bilderna.
4. **Bildläge:** Ställ in bildkällan till displayen på **Elma Thermo X50**:s LCD-skärm, den innehåller fem element såsom infraröd bild, visuell bild och fusion.
5. **Palett:** Ställ in typen av färglinje.
6. **Inställningar:** Ställ in användarinställningar såsom språk, temperaturmätenhet, datum, klockslag, återställning till fabriksinställningar och visa produktinformation.



6.2 Bildbläddring

- Bläddra med < (Föregående bild) och > (Nästa bild) för att växla mellan alla sparade bilder.

6.3 Bildläge

- I huvudmenyn trycker du på ikonen "**Bildläge**" (4) för att öppna undermenyn Bild.
- **Elma Thermo X50** har 5 olika bildlägen för visning: Termisk bild, Fusion Camera, Auto Fusion, Zoom-läge.





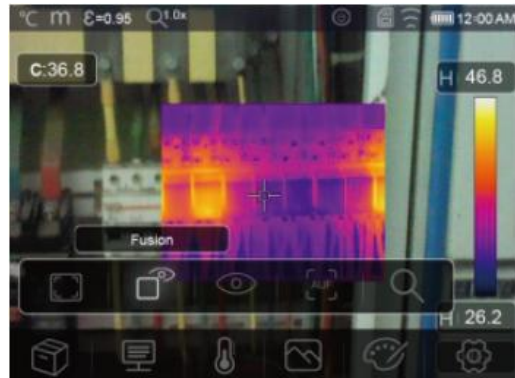
IR: Visar endast infraröd bild



Kamera: Visar endast synligt bild



Fusion: Visar en fusionsbild av infraröda och synliga bilder.



AUF: *Auto Fusion-läge*, jämför temperaturen i mittområdet med helskärmsvyn, maskinen beräknar automatiskt blandningsförhållandet mellan infraröda och synliga bilder.




Zoomläge: Ställ in bilden för att zooma in eller zooma ut.



6.4 Bildpalett

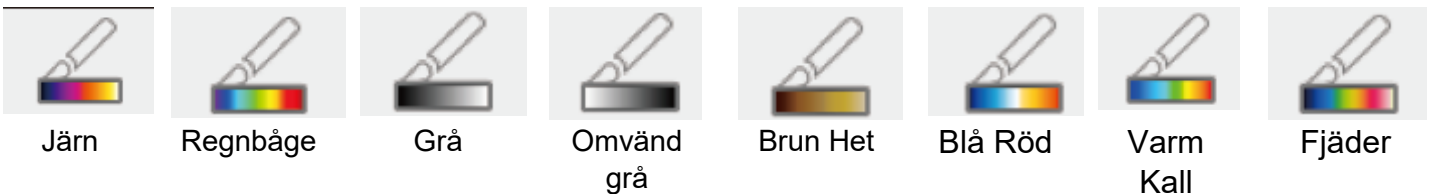
- **Bildpaletten** gör det möjligt att ändra den falska färgpresentationen av de infraröda bilder som visas eller tas.
- Ett antal olika paletter finns tillgängliga för specifika tillämpningar.
- Standardpaletterna ger en enhetlig, linjär färgåtergivning som säkerställer optimal detaljåtergivning.

Standardpalett

- I huvudmenyn trycker du på ikonknappen "**Palett**"  (5) och markerar "Palett".
- Popup-bild-undermenyn, som innehåller 8 olika färgpaletter och 4 olika specialpaletter.



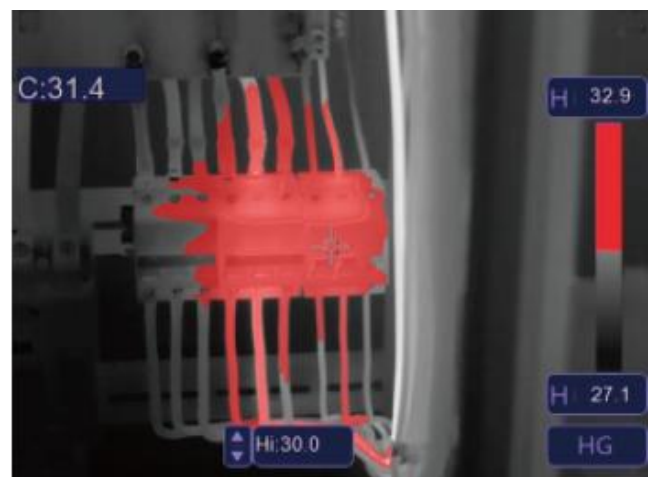
8 färgpaletter



4 Specialpaletter



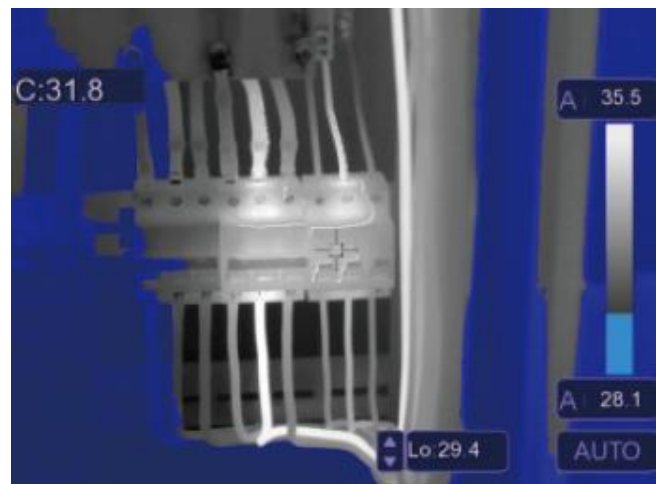
Hög larm: Temperaturen som är högre än det höga larmvärdet kommer att färgas rött. Tryck på **värdeknappen Hi: 30,0** för att justera ovanstående temperatur.



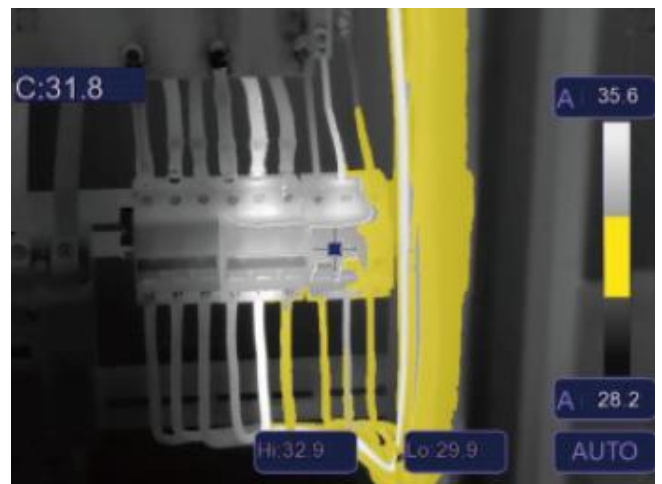


Låg larm: Temperaturen som är lägre än det låga larminställningsvärdet kommer att färgas blå.

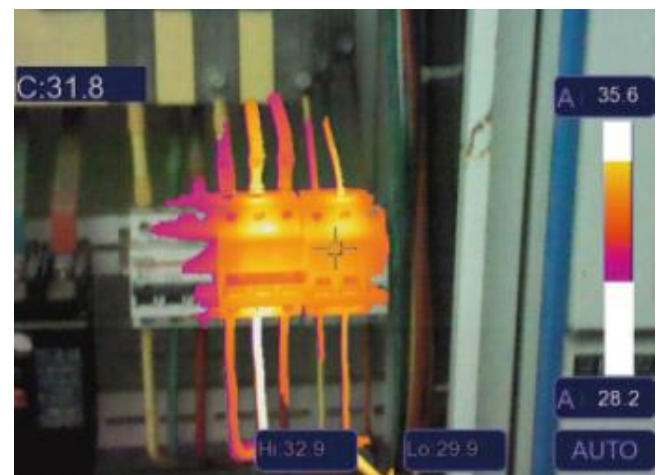
Tryck på **knappen Lo: 29,4** för att justera den nedre temperaturen.



Zonalarm: Temperaturen mellan det höga larm- och det låga larmvärdet markeras med orange.



Synlig zon: Temperaturen mellan det höga larm- och det låga larmvärdet kommer att färgas enligt paletten, övriga delar av bilden visas som synlig bild.

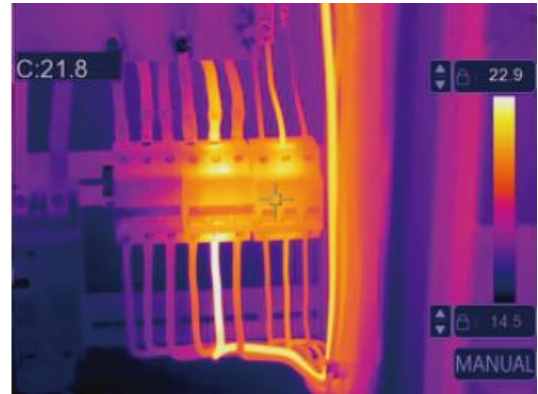


6.5 Bildjustering

Det finns tre olika lägen för bildjustering: Histogram (HG), Auto och Manuell.

6.5.1 Låsning av reglage

- Tryck på **AGC-lägesknappen** för att växla till **manuellt läge** och låsa det aktuella scenens **temperaturområde**.
- "🔒" betyder **Manuell**, tryck på knappen för låst **temperaturvärde** för att justera låsvärdet.




6.5.2 Histogramläge och Auto-läge

- **Autoläge**: nivå och intervall bestäms av den termiska bilden av minimitemperatur och maximitemperatur, förhållandet mellan temperatur och färg är linjärt.
- **Histogramläge**: den termiska bilden förbättras av histogramalgoritmen, förhållandet mellan temperatur och färg är inte linjärt, vissa delar av bilden förbättras.
- Tryck på ikonen **HG** eller **AUTO** under färgskalan för att ändra läge.




6.6 Menyn Mätning


- I huvudmenyn trycker du på ikonen "**Mätning**" och markerar "**Mätning**".
- Popup-menyn Bild innehåller 5 olika mätverktyg.

 **Mittpunkt**: Mäter temperaturen i mittpunkten.

 **Manuell punkt**: Mäter den manuella punkttemperaturen, det finns tre manuella analyspunkter.

 Linjeanalys: Mät linjetemperaturen; det finns två analyslinjer, en horisontell och en vertikal.

 **Områdesanalys**: Mät områdets temperatur; det finns tre analysområden.

 **Hi/Lo Spot Analyze**: registrera max-/minimaltemperatur.

 **Radera alla analysverktyg**: Radera alla analysverktyg.

6.7 Parametermeny

I huvudmenyn trycker du på knappen "Parametrar" och markerar "Emiss" för att justera emiss-värdet.

6.7.1 Sammansättning av omgivningstemperatur

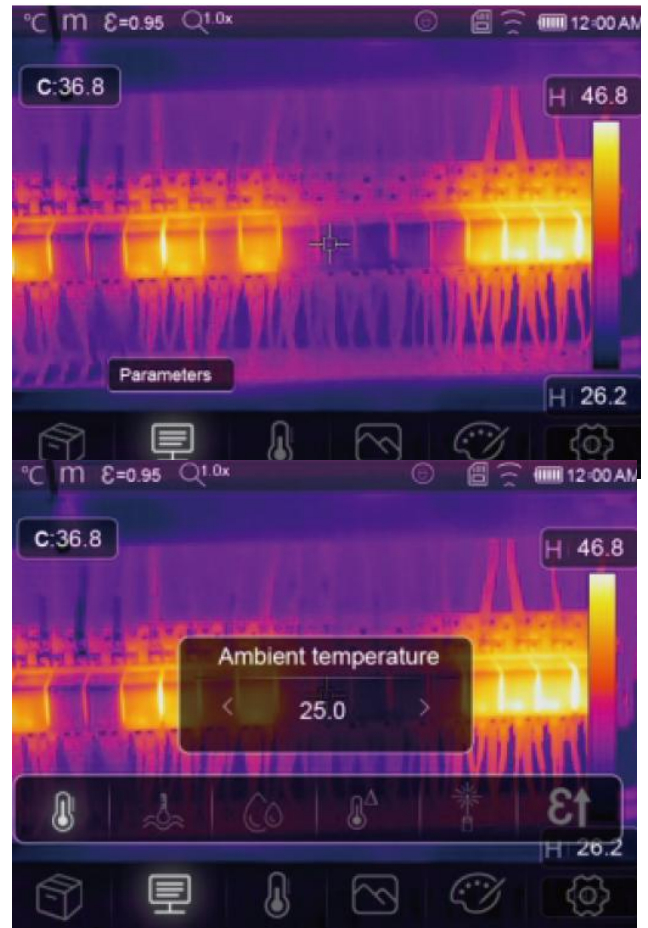
Omgivningstemperaturen påverkar mätningen med **Elma Thermo X50** och kan ställas in mellan 0 och 50 grader.

6.7.2 Reflekerande temperatur

- Den reflekterande temperaturen är viktig för radiometrisk temperaturmätning; **Elma Thermo X50** har temperaturkompensation för reflekterande temperatur.
- För mer exakta temperaturmätningar måste du se till att den reflekterande temperaturen är korrekt inställd
- Ofta är den reflekterade temperaturen identisk med omgivningstemperaturen, men endast när objekt med starka emissioner och mycket högre temperatur befinner sig i närheten av det objekt som mäts måste den reflekterade temperaturen ställas in.

6.7.3 Atmosfärisk luftfuktighet

- Vattendroppar i luften kan absorbera infraröda strålar, och den fuktiga luften kan påverka mätningens temperaturnoggrannhet.
- Kompensationsfuktigheten kan ställas in mellan 10 % och 100 %.



6.7.4 Delta-temperaturjämförelse

Vid deltatemperatur påverkar värdet på deltatemperaturen mätningen direkt.



6.7.5 Avstånd

•Det finns många ämnen i luften som kan absorbera infraröda strålar, så objektets infraröda stråle försvinner när avståndet ökar.

•Avståndet kan ställas in från 2 meter till 1000 meter.



6.7.6 Emissivitet

"Emiss" ställer in objektets emissivitet, värdeintervallet är 0,01–1,00.



6.8 Menyn Inställningar

1. I huvudmenyn trycker du på ikonen "Inställningar" och markerar "Inställningar".
2. Menyn Inställningar visas



6.8.1 Enhetsinställningar

Enhetsinställningarna består av flera sidor. Använd ikonen "∨" för att gå till nästa sida, eller ikonen "∧" för att gå till föregående sida.

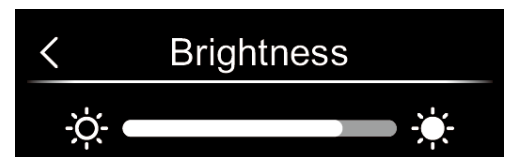


USB-läge:

- **PC-anslutning:** Ställ in enheten i masslagringsläge. Om du ansluter enheten till datorn med en USB-kabel kommer en masslagringsenhet att visas på datorn.
- **PC-kamera:** Ställ in enheten i UVC-kameraläge. Om du ansluter enheten till datorn med en USB-kabel kommer en UVC-kameranhet att visas på datorn.

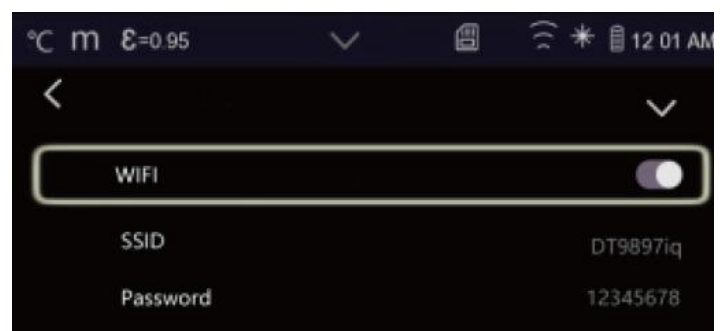
Ficklampa: Tryck på "☐" → "☐" för att tända ficklampan.

Ljusstyrka: Dra i skjutreglaget för att justera LCD-skärmens ljusstyrka.

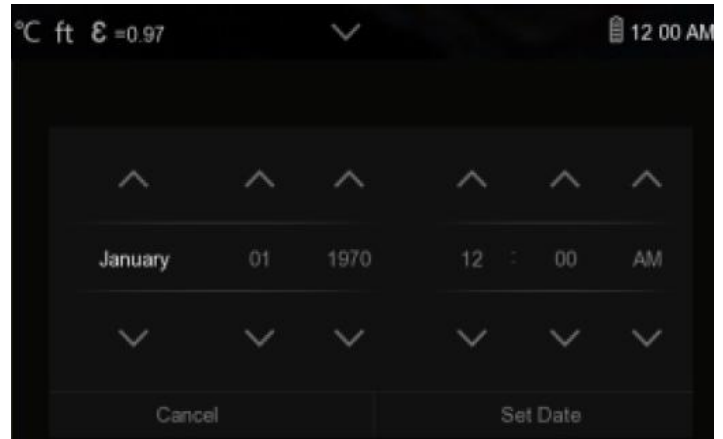


WIFI:

- Tryck på "☐" → "☐" för att aktivera Wi-Fi. Wi-Fi-enheten fungerar i åtkomstläge, så det är nödvändigt att ställa in SSID och lösenord för att tillåta att en annan enhet ansluter till den.
- **Standard-SSID** är "X 50", standardlösenordet är "12345678".

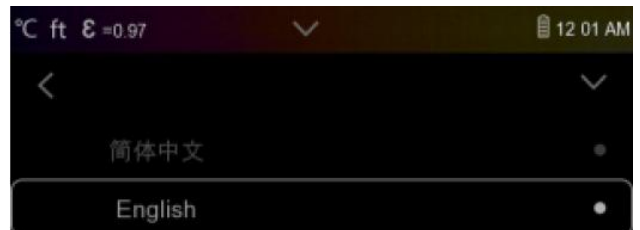


Tid och datum: Tryck på ∇ eller \wedge för att ändra tid/datum och tryck sedan på "Ställ in datum" för att spara ändringen, eller tryck på "Avbryt" för att avsluta.



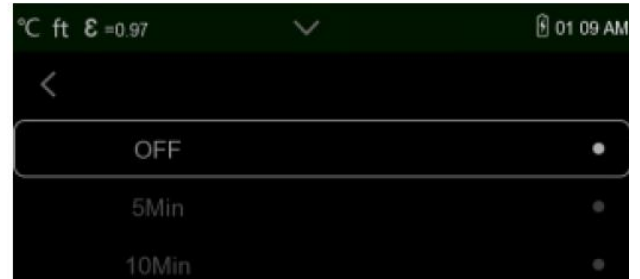
Språk: Tryck på önskat språk.

Engelska
 Danska
 Svenska
 Norska



Automatisk avstängning:

Alternativ för automatisk avstängning:
 AV - 5 min - 10 min - 15 min - 30 min".



Om: Info-meny innehåller information om denna **Elma Thermo X50**, såsom:

Tillverkare

Serienummer

Programvara

Lagring



6.8.2 Inställning av mätning

Inställningar i inställningen Mätning:

Avståndsenhet:

Temperaturenhet

Temperaturintervall

Emissivitet

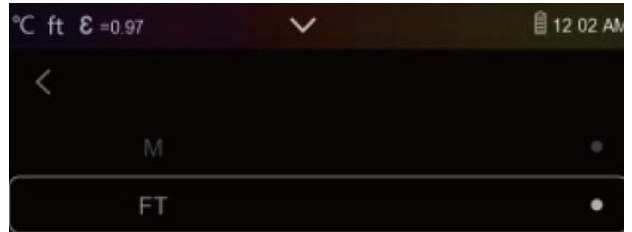
Automatisk kalibrering

Bildjustering



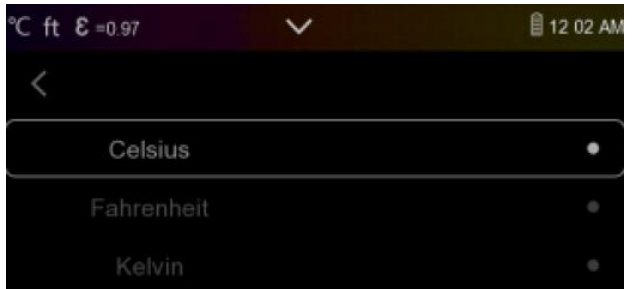
Avståndsenhet:

- Växla avståndsenheten mellan "m" = meter och "ft" = fot.
- 1 (ft) = 0,3048 (m); 1 (m) = 3,2808399 (ft)



Temperaturenhet:

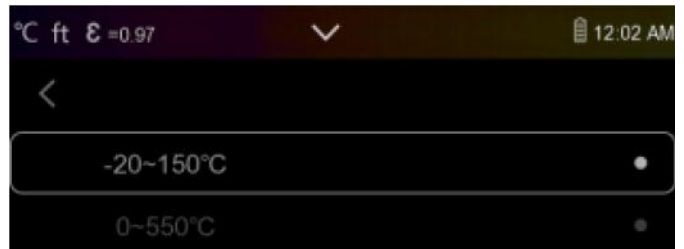
- Växla mellan enheterna: Celsius °C, Fahrenheit °F och Kelvin K.
- Omräkningsfaktor:
 $^{\circ}\text{F} = 1,8 \times ^{\circ}\text{C} + 32$ och $\text{K} = 273,15 + ^{\circ}\text{C}$.



Temperaturområde:

- Välj temperaturmätning mellan:

Celsius: **-20 ~ 150 °C** och 0~550°C
 Fahrenheit: -4 ~ 302 °F och 212 ~ 1022 °F
 Kelvin: 253 K ~ 423 K och 373 ~ 823 K



- Överlappningstemperaturen för de två områdena är mer exakt att välja "-20~150 °C".







Emissivitet:

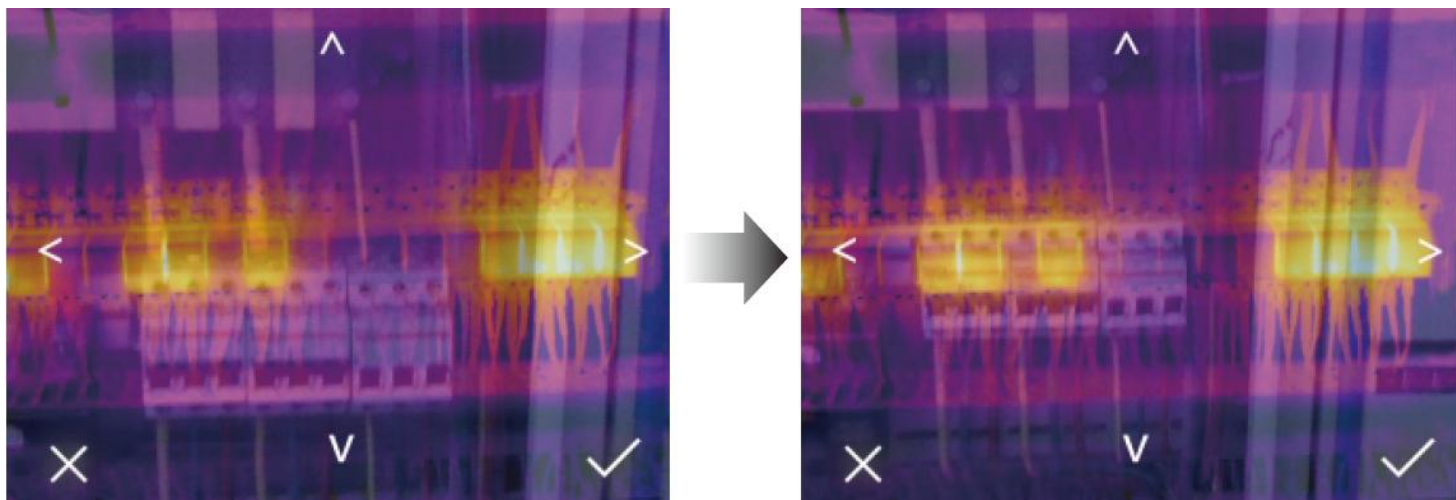
Ställ in emissiviteten snabbt från tabellen nedan:

| Material | Emissivitet |
|----------------|-------------|
| Vatten | 0,96 |
| Rostfritt stål | 0,14 |
| Aluminiumplåt | 0,09 |
| Asfalt | 0,96 |
| Betong | 0,97 |
| Gjutjärn | 0,81 |
| Gummi | 0,95 |
| Trä | 0,85 |
| Tegel | 0,75 |

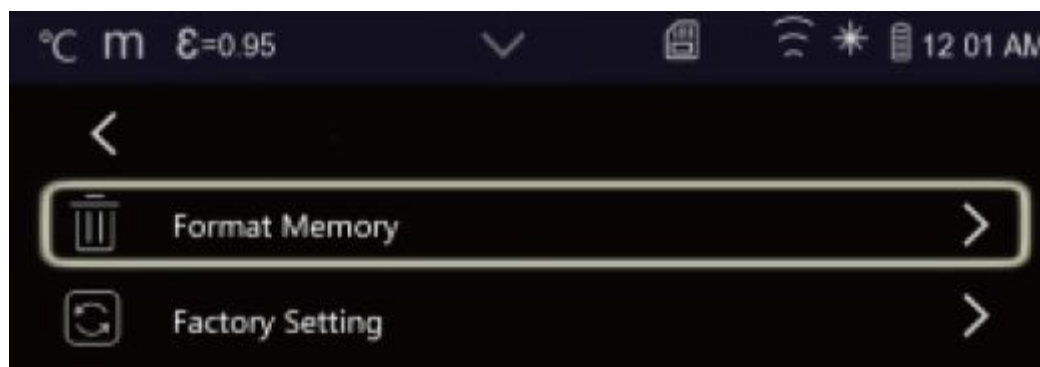
| Material | Emissivitet |
|-------------------|-------------|
| Band | 0,96 |
| Mässingsplåt | 0,06 |
| Mänsklig hud | 0,98 |
| PVC-plast | 0,93 |
| Polykarbonat | 0,80 |
| Oxidiserad koppar | 0,78 |
| Rost | 0,80 |
| Måla | 0,90 |
| Jord | 0,93 |

Bildjustering:

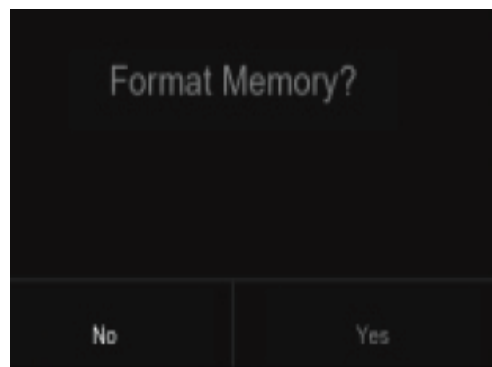
- Tryck på     för att justera bildens position och infraröd.
- Tryck på  för att avbryta inställningen, tryck på  för att spara justeringsinställningen.



6.8.3 Återställ



Formatera minnet: Om du formaterar minnet raderas bildgalleriet, men enhetens inställningar påverkas inte.



hela

Fabriksinställningar:

Fabriksinställningarna för **Elma Thermo X50** är följande

| Vara | Parameter | Värde |
|---------------------|--------------------------|----------|
| Mätning | Center Spot-mätning | AF |
| | Hot Spot-mätning | AF |
| | Kallt ställe | AF |
| Mätparametrar | Emissivitet | 0,95 |
| | Reflekterande temperatur | 25 °C |
| Bild | Tillstånd | Infraröd |
| | Palett | Järn |
| | Justering | Auto |
| Systeminställningar | Språk | Engelska |
| | HDMI-utgång | AF |
| | Lampa | AF |

6.9 Menyn Kamera

- Värmekameran har foto- och videofunktioner.
- I fotofunktionen kan Imager spara tusentals bilder, varje bild har en upplösning på 1280x960, formatet är ".jpg" och lagrar infraröda data och synliga data i en bild.
- I videofunktionen kan Imager spela in mp4-video i timmar och sparar infraröda data i ".mp4"-format. Obs: Bilder och videofiler sparas på ett SD-minneskort. Bilder kan enkelt läsas och analyseras i Thermal Imager PC-programvaran.

6.9.1 Spara bild

1. På skrivbordet trycker du på fotoknappen, fryser en bild, och menyn Spara visas.
2. Tryck på knappen Spara bild, och bilden blinkar i en sekund. När bilden har sparats släpps den.



6.9.2 Lägg till textanteckning

- Tryck på ikonen "Textinformation" för att lägga till textinformation till bilden.
- Nästa gång den sparade bilden öppnas i galleriet eller i programvaran på datorn visas textinformationen tillsammans med bilden.



6.9.3 Ändra mätparametrar

- Tryck på ikonen "Parametrar" för att ändra bildens mätparametrar: Emissivitet, Omgivningstemperatur, Luftfuktighet, Reflekterad temperatur, Infraröd kompensation, Avstånd.



6.9.4 Lägga till analysverktyg

Tryck på ikonen "Mätning" för att lägga till eller ändra analysverktygen på bilden: Punktanalys, Områdesanalys, Linjeanalys.

6.9.5 Ändra bildläge

Tryck på ikonen "Bildläge" för att ändra bildläget: Termisk, Synlig, Bild-i-bild, Automatisk sammanslagning, Zoom.

6.9.6 Ändra färg

Tryck på ikonen "Palett" för att ändra bildens färg.

6.9.7 Videomenyn

Elma Thermo X50 har .mp4-videoinspelning.

1. På skrivbordet trycker du på Fotoknappen och håller den intryckt i ca 2 sekunder för att starta videoinspelning med rösten.
2. För att avsluta videoinspelningen trycker du på fotoknappen igen.
3. Videon sparas i videofilen.

6.10 Filbläddraren

På skrivbordet, tryck på knappen för att öppna filbläddraren, som visar bilder och videor som är sparade på SD-minneskortet.

Analysera en bild

När den aktuella filtypen är bild, tryck på " " för att gå in i bildanalysläget.

Spela upp en video

När den aktuella filtypen är video trycker du på " " för att spela upp videon.

Radera en fil

Tryck på " " för att radera den aktuella filen.

6.11 USB-läge

- PC-anslutning: Ställ in enheten i masslagringsläge. Om du ansluter enheten till datorn med en USB-kabel kommer en masslagringsenhet att visas på datorn.
- PC-kamera: Ställ in enheten i UVC-kameraläge. Om du ansluter enheten till datorn med en USB-kabel kommer en UVC-kameraenhet att visas på datorn.

7 Android/iOS-appen Thermview Pro

7.1 Installation och avinstallation av programvara 7-1-1. Systemkrav

Android-mobiltelefon: Android 4.0 eller senare, med stöd för USB OTG iOS: iPhone 4 eller senare

7.1.1 Installation av Thermview-appen

Android: Sök efter "Thermview Pro" på Google Play och installera den. iOS: Sök efter "Thermview Pro" i Apple Store och installera den.

7.2 Thermview Pro-funktion

7.2.1 Importera bilder

1. Använd WiFi-anslutning till IR-mätaren.
2. Visa IR-bilden på telefonen.

7.2.2 Analysera

Välj en IR-bild och klicka på ikonen " " för att analysera den.

1. Bildläge

Klicka på ikonen " " för att välja bildläge. Det finns fyra lägen att välja mellan.

(1)IR-läge: Endast IR-bilden visas.

(2)Synligt läge: Endast den synliga bilden visas.

(3)Fusionsläge: Den infraröda bilden slås samman med den synliga bilden.

2. Välj färgstapel

Klicka på ikonen " " för att välja färgstapel. Det finns åtta färgstaplar att välja mellan.

3.Analys

Klicka på ikonen " " för att analysera IR-bilderna. Det finns tre analysverktyg:

(1)Punktanalys: Lägg till en punkt på bilden så visas punktens temperatur.

(2)Områdesanalys: Lägg till en rektangel i bilden så visas rektangelns högsta, lägsta och genomsnittliga temperatur.

4. Spara och avsluta

Klicka på " " för att spara och återgå till appens startsida.

7.2.3 Rapportera och dela

1. Rapportera: Klicka på ikonen " " för att rapportera som en ".pdf"-fil.

2. Dela: Klicka på ikonen " " för att dela den infraröda bilden via e-post, molntjänst, meddelande och så vidare.

8 PC-programvara

8.1 Systemkrav

- Windows 10 eller senare version av Windows-systemet.
- Se till att du har installerat .NET Framework 4.6 när du installerar Thermview Pro-programvaran.
- Om inte, måste du hitta och installera vår Microsoft. NET_Framework_v4.6.exe som du har fått.
- Öppna .NET Framework 4.6 och följ alla anvisningar för att installera .NET Framework 4.6 tills installationen är klar.
- Om ditt system redan har .NET Framework 4.6 installerat behöver du inte installera det igen.

8.2 Installation av Thermview Pro

- Du kan sätta in installations-CD:n för att installera programmet direkt, om du har en, eller så kan du köra "setup.exe" för att installera det på följande sätt.
- Klicka på "Nästa" för att installera tills installationen är klar.
- Installationen är klar efter att du har klickat på "Kör" som ovan.

8.3 Kör

När du har säkerställt att Thermview Pro-programvaran är installerad ska du klicka på genvägarna på skrivbordet för att köra programvaran.

8.4 Avinstallera

- Avinstallera Thermview Pro i installationsbiblioteket enligt följande.
- Kör "uninst.exe" och klicka sedan på "JA" för att påbörja avinstallationen och slutligen välja om datorn ska startas om.

9 Felsökning och uteslutning

- Om du stöter på problem när du använder **Elma Thermo X50** ska du kontrollera enligt följande tabell.
- Om problemet kvarstår ska du koppla bort strömmen och kontakta företagets tekniska supportavdelning.

Felbeskrivning

Värmekameran kan inte startas

Värmekameran har stängts av Ingen värmebild

Orsak till felet

Inget batteri Ingen ström Ingen ström

Locket till objektivskyddet

Lösning

Sätt i batteriet

Byt ut batteriet eller ladda det Byt ut batteriet eller ladda det Öppna objektivlocket

samma värmekamera



elma instruments

Elma Instruments A/S
Ryttermarken 2
DK-3520 Farum
T: +45 7022 1000
info@elma.dk
www.elma.dk

Elma Instruments AS
Garver Ytteborgsvei 83
N-0977 Oslo
T: +47 22 10 42 70
firma@elma-instruments.no
www.elma-instruments.no

Elma Instruments AB
Pepparvägen 27
S-123 56 Farsta
T: +46 (0)8-447 57 70
info@elma.se
www.elma.se