



Manual

Elma Thermo X50

EAN: 5706445840755



Manual til Elma Thermo X50

Læs venligst denne manual, før enheden tændes. Læs de vigtige sikkerhedsinformationer.

1 Introduktion

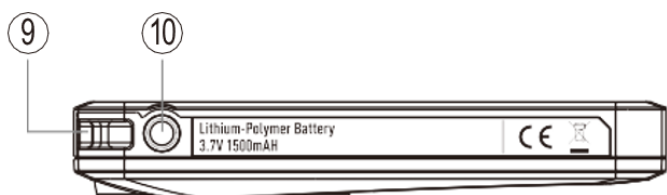
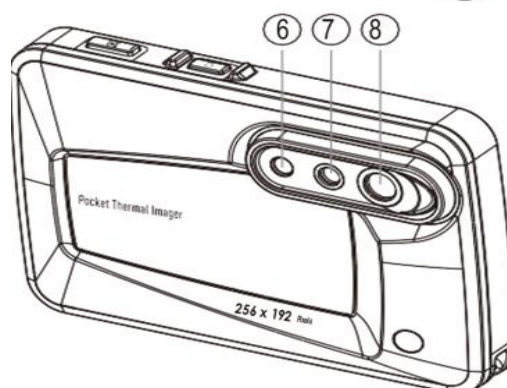
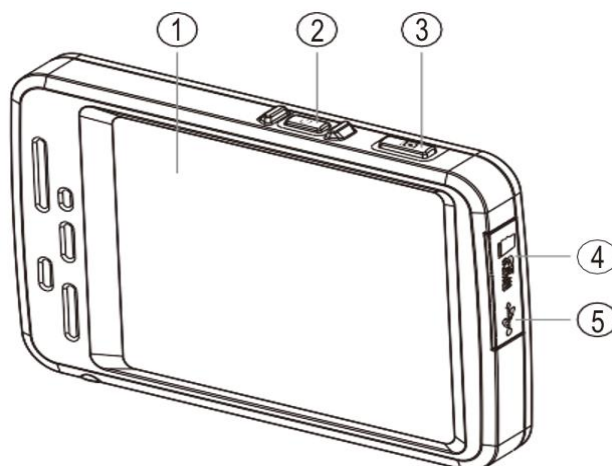
- **Elma Thermo X50** er et håndholdt termisk kamera, der anvendes til prædiktivt vedligehold, fejlfinding og inspektion.
- Når linsen fokuseres på objektet, vises de termiske og visuelle billeder på LCD-skærmen og kan gemmes på et Micro SD-hukommelseskort.
- Overfør billeder til PC ved at tage SD-kortet ud og tilslutte det via den medfølgende kortlæser eller via 'Thermoview Pro' app til mobilenhed.
- **Elma Thermo X50** understøtter desuden videooptagelse med lyd samt afspilning.

2 Sikkerhedsinformation

- Undlad at skille **Elma Thermo X50** ad eller foretage ændringer.
- Ret ikke **Elma Thermo X50** mod intensive energikilder, f.eks. enheder, der udsender laserstråling eller solen, dette kan forårsage skade på detektoren.
- Brug ikke **Elma Thermo X50** ved en temperatur $> 50^{\circ}\text{C}$ (122°F) eller $< -20^{\circ}\text{C}$ (-4°F)
- Brug kun det korrekte udstyr til at oplade batteriet.
- Oplad altid batteriet i temperaturområdet 0 til 50°C (32 til 122°F)
- Rengør kabinettet med en fugtig klud og en svag sæbeopløsning, brug ikke slibemidler, isopropylalkohol eller opløsningsmidler til at rengøre med, heller ikke linsen og skærmen.
- Vær forsigtig ved rengøring af den infrarøde linse, da man kan komme til at beskadige den antireflekterende belægning.
- Hvis **Elma Thermo X50** kommer fra kulde til varme, kan der fremstå kondens, sluk for **Elma Thermo X50**, og vent med at tænde til kondensen er fordampet.
- Opbevaring: Når **Elma Thermo X50** ikke bruges, skal den opbevares i et køligt og tørt miljø.

3 Beskrivelse

1. LCD-skærm med berøringsskærm
2. Tænd/sluk/kalibrerings tast
3. Tast til optagelse af foto og video
4. Til Micro SD-kort
5. USB-opladning Type USB-C
6. LED-lys
7. Visuelt kamera
8. Infrarød kameralinse
9. Hul til håndledsrem
10. Gevind til stativ



4 Specifikationer

Billedbehandling og optiske data	
Synsfelt (FOV)/min. fokusafstand	62°x46,5°/0,5m
Termisk følsomhed/NETD	<0,04 °C ved 30 °C (86 °F)/40 mK
Billedfrekvens	25Hz
Fokus-tilstand	Fokus fri
Zoom	1-32x kontinuerlig, digital zoom
FPA (Focal Plane Array)/spektralområde	Ukølet mikrobolometer/8-14µm
IR-opløsning	256x192 pixels
Præsentation af billeder	
Vise	3,5 tommer. LCD, 640x480 pixels, berøringsskærm
Billedtilstande	IR-billede, Visuel billede, Billede i billede, Automatisk fusion
Farvepalet	STRYGEJERN, Regnbue, Grå, Grå Omvendt, Brun, Blå-rød, Varm-kold, Fjer, Over alarm, Under alarm, Zonealarm, Synszone
Måling	
Objektets temperaturområde	-20 til 150 °C (-4 til 302 °F)
Nøjagtighed	±2 °C (3,6 °F) eller ±2 % af aflæsningen (Miljø temperatur 10-35 °C; Objekttemperatur >0°C)
Analyse af målinger	
Plet	Midtpunkt, tre manuelle punkter
Automatisk varm/kold detektion	Automatisk varme eller kolde markører
Område	Tre områder analyserer
Linje	To linjer analyserer
Korrektioner af målinger	Emissivitet, Reflekteret temperatur, Omgivende
Opbevaring af videoer	
Lagringsmedier	8 Gbyte Micro SD-kort og 3,4 GB intern EMMC
Format til videolagring	Standard MPEG-4-kodning, 640 x 480 ved 30 fps, på hukommelseskort >60 minutter
Videolagringstilstand	IR/visuelle billeder; samtidig opbevaring af IR og visuelle billeder
Opbevaring af billeder	
Format til lagring af billeder	Standard JPEG- eller HIR-filer inklusive måling data, på hukommelseskort >6000 billeder
Billedlagringstilstand	IR/visuelle billeder; samtidig opbevaring af IR og visuelle billeder
Billede Analyse	Interne billedanalyseværktøjer, Komplet funktion.
Set-up	
Opsætning af kommandoer	Lokal tilpasning af enheder, sprog, dato og klokkeslæt formater, oplysninger om kameraet
Sprog	Multinationale
Digitalkamera	
Indbygget digitalkamera	2 megapixel
Indbyggede digitale objektivdata	FOV 59°

Grænseflader til datakommunikation

Grænseflader	USB-Type C
USB	Data transformeres mellem kamera og pc Live-video mellem kamera og pc
Wifi	802.11, overføre billeder og videostream i realtid

Elsystem

Batteri	Li-ion batteri, 4 timers driftstid
Indgang Voltage	DC 5V
Opladningssystem	For lukkede døre
Strømstyring	Automatisk nedlukning

Miljødata

Driftstemperaturområde	-15 til 50 °C (5 til 122 °F)
Opbevaringstemperaturområde	-40 til 70 °C (-40 til 158 °F)
Fugtighed (drift og opbevaring)	10% ~ 90%
Faldtest	2m
Bump	25g (IEC60068-2-29)
Vibration	2g (IEC60068-2-6)

Fysiske data

Kameravægt, inkl. batteri	200g
Kamerastørrelse (L x B x H)	133 x 87 x 24 mm

5 Før anvendelse

5.1 Sådan oplades batteriet

- Før første anvendelse skal **Elma Thermo X50** oplades i 3 timer.
- Batteristatus vises på opladningsindikatoren med seks segmenter.

Batteriindikatoren vises  under opladning.

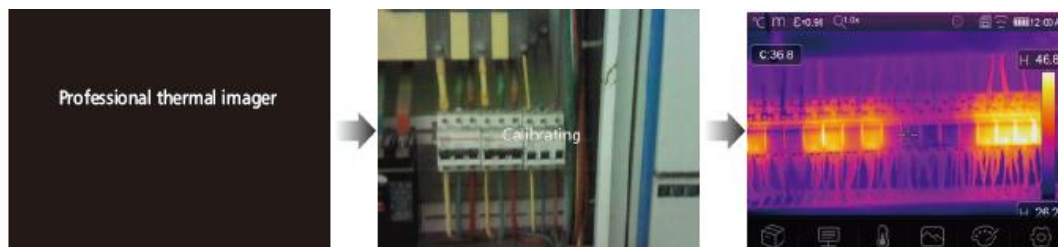
Når batteriet er fuldt opladet, vises fuld indikator . Afbryd opladningen.

5.2 Tænd for Elma Thermo X50,

- Tryk og hold tænd/ sluk  -tasten (2) nede i 2 sek.

Bemærk: **Elma Thermo X50** opvarmer i kort tid for at sikre præcise temperaturmålinger og optimal billedkvalitet. I første omgang vises det synlige billede, mens den termiske sensor gennemgår intern kalibrering i et par sekunder.

Når kalibreringen er fuldført, vil det termiske billede blive vist på skærmen.



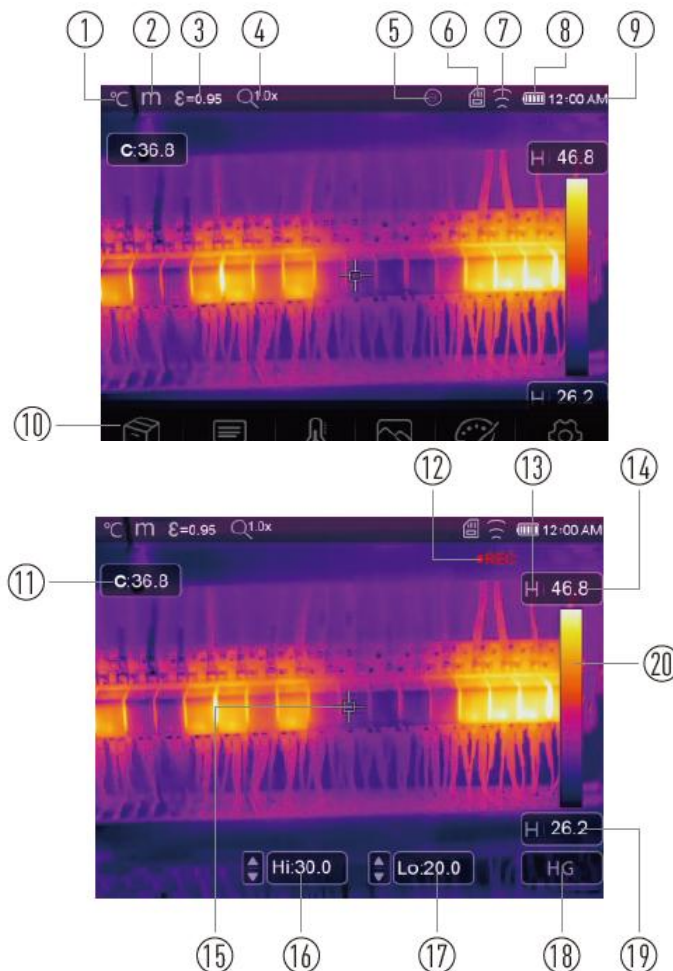
5.3 Sluk for Elma Thermo X50

- Tryk og hold tænd/ sluk- tasten (2) nede i 2 sek. og tryk derefter på "OK" i sluk-menuen.
- Eller bare tryk og hold tænd/ sluk- tasten (2) nede indtil den slukkes helt.



5.4 Hovedskærmen viser

1. Temperatur enhed (C° - F° - K)
2. Afstandsenhed (m eller ft)
3. Emissivitet
4. Zoom Hurtig menu indgang
5. Lommelygte TÆNDT status
6. SD-kort
7. Wi-Fi aktiveret status
8. Status for batterikapacitet
9. Tidspunkt
10. Hovedmenu (vises ved et tryk på skærmen)
11. Viser midtpunktstemperatur hvor linsen peger
12. Status for videooptagelse/Billedvisningsområde
13. Viser AGC-niveau.
14. Maks. temperatur hvor linsen peger
15. LCD-display vis billedet.
16. Juster maks. temperatur hvor linsen peger
17. Juster min. temperatur hvor linsen peger
18. Tast til valg af AGC-tilstand
19. Min. temperatur på den aktuelle scene
20. Farvebjælke



5.5 LED-lys

Tænd eller sluk LED-lyset ved at trykke på **lommelygtetasten** under indstillinger.

5.6 Temperaturmåling

- Alle objekter udsender infrarød energi. Mængden afhænger af objektets overfladetemperatur og emissivitet. **Elma Thermo X50** registrerer den infrarøde stråling fra overfladen og beregner en estimeret temperatur baseret på disse data.
- **Materialer som malet metal, træ, vand, hud og stof** er gode til at udsende infrarød energi og gør det muligt at opnå relativt præcise målinger.
- Overflader med høj emissivitet ($\geq 0,90$), som fx de ovennævnte materialer, giver pålidelige resultater. Det samme gælder ikke for blanke eller umalede metaloverflader med lav emissivitet ($< 0,6$), da de reflekterer mere end de udsender, hvilket gør dem noget vanskeligere at måle nøjagtigt.
- For mere nøjagtigt at måle materialer med lav emissivitet er det nødvendigt med en emissivitetskorrektion.
- Justering af emissivitetsindstillingen vil normalt gøre det muligt for **Elma Thermo X50** at beregne et mere præcist estimat af den faktiske temperatur.
- Se næste afsnit "**Emissivitetsjustering**" for at få de mest nøjagtige temperaturmålinger.

5.7 Justering af emissivitet

- Korrekt indstilling af **emissivitet** er afgørende for at opnå præcise temperaturmålinger. Overfladens emissivitet har stor indflydelse på den tilsyneladende temperatur, som **Elma Thermo X50** registrerer. Kendskab til materialets emissivitet kan forbedre målenøjagtigheden, men garanterer ikke nødvendigvis et mere præcist resultat.

Bemærk: Overflader med en emissivitet under 0,60 gør det vanskeligt at fastslå den reelle temperatur pålideligt og konsekvent. Jo lavere emissivitet, desto større er risikoen for fejl i instrumentets temperaturberegninger – selv ved korrekt indstilling af emissivitet og reflekteret baggrundsstråling.

- Emissiviteten kan enten indstilles manuelt som en værdi eller vælges fra en foruddefineret liste over typiske materialer. Den valgte emissivitetsværdi vises på LCD-skærmen som $E = x,xx$.
- Følgende tabel viser typisk emissivitet af vigtige materialer.

Materiale	Emissivitet
Vand	0.96
Rustfrit stål	0.14
Aluminiumsplade	0.09
Asfalt	0.96
Beton	0.97
Støbejern	0.81
Gummi	0.95
Træ	0.85
Mursten	0.75

Materiale	Emissivitet
Bånd	0.96
Messing plade	0.06
Menneskelig hud	0.98
PVC plast	0.93
Polycarbonat	0.80
Oxideret kobber	0.78
Rust	0.80
Male	0.90
Jord	0.93

5.8 Reflekteret temperatur

- Ved hjælp af offset-faktoren beregnes refleksionen på grund af den lave emissivitet, og nøjagtigheden af temperaturmålingen med infrarøde instrumenter forbedres.
 - I de fleste tilfælde er den reflekterede temperatur identisk med den omgivende lufttemperatur, kun når genstande med kraftige emissioner og væsentligt højere temperatur befinder sig i nærheden af det målte objekt, skal den reflekterede temperatur bestemmes og anvendes.
 - Den reflekterede temperatur har kun ringe effekt på objekter med høj emissivitet.
 - Den reflekterede temperatur kan indstilles individuelt, følg disse trin for at få den korrekte værdi for den reflekterede temperatur.
- Indstil emissiviteten til 1.0.
 - Juster det optiske objektiv til nærfokus.
 - Vend enheden væk fra objektet, tag en måling, og frys billedet.
 - Bestem gennemsnitsværdien af billedet og brug denne værdi som input for reflekteret temperatur.

5.9 ELMA THERMO X Reporter Software

- ELMA THERMO X** software kan downloades fra **Elma Instruments** hjemmeside.
- Denne software er beregnet til f.eks. **Elma Thermo X50** og indeholder funktioner til at analysere billeder, organisere data og information og lave professionelle rapporter.
- ELMA THERMO X**-software muliggør lydkommentarer og kommentar gennemgang på en pc

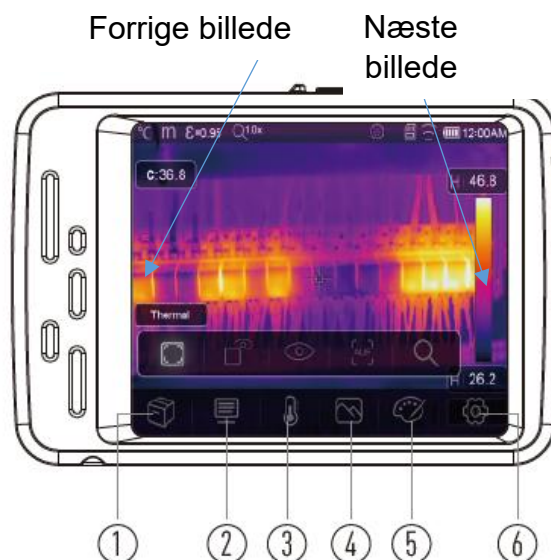
6 Menu

Menuen og tastene giver adgang til billede, måling, emissivitet, palet, temperaturområde, foto-/videoptagelse, Review og indstillinger.

6.1 Hovedmenu

- Tryk på skærmen, slå **hovedmenuen** til og fra, dette er hovedgrænsefladen til **Elma Thermo X50**
- Hovedmenuen indeholder seks punkter:

1. **Billedbrowser:** Gå ind i billedvisningen.
2. **Parametre:** Indstil beregningstemperaturen.
3. **Måleværktøjer:** Indstil til beregning og visning af radiometriske temperaturmåledata relateret til de termiske billeder.
4. **Billedtilstand:** Indstil billedkilde til displayet på **Elma Thermo X50's** LCD, den indeholder fem elementer såsom infrarødt billede, visuelt billede og fusion.
5. **Palet:** Indstil typen af farvelinje.
6. **Indstillinger:** Indstil til brugerpræferencer såsom sprog, temperaturmålingsenhed, dato, klokkeslæt, gendannelse af fabriksindstilling og Vis produktinformation.



6.2 Billedbrowser

- Gennemse med < (Forrige billede) og > (Næste billede) for at skifte mellem alle gemte billeder.

6.3 Billede-tilstand

- I hovedmenuen skal du trykke på ikon tast "**Billedtilstand**" (4) for at popup-undermenuen Billede.
- **Elma Thermo X50** har 5 slags billedtilstande til visning: Termisk billede, Fusion Camera, Auto Fusion, Zoom-tilstand.





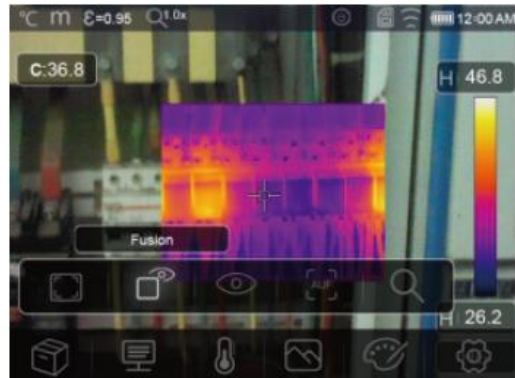
IR: Viser kun infrarødt billede



Kamera: Viser kun synligt billede



Fusion: Vis fusionsbillede af infrarøde og synlige billeder.



AUF: *Auto Fusion-tilstand*, sammenlign temperaturen i midterområdet med fuld skærm, maskinen beregner automatisk blandingsforholdet mellem infrarøde og synlige billeder.



Zoomtilstand: Indstil billedet zoom ind eller zoom ud.



6.4 Billede palet

- **Billedpaletten** giver dig mulighed for at ændre den falske farvepræsentation af de infrarøde billeder, der vises eller tages.
- En række forskellige paletter er tilgængelige til specifikke applikationer.
- Standardpaletterne giver en ensartet, lineær præsentation af farver, der sikrer optimal detaljegengivelse.

Standard palet

- I hovedmenuen skal du trykke på ikonknappen "**Palet**"  (5), fremhæve "Palet".
- Popup Billede undermenu, som indeholder 8 slags farvepaletter og 4 slags specielle paletter.



8 farvepaletter



Jern



Regnbue



Grå

Grå
omvendt

Brun Hot



Blå Rød

Varm
Kold

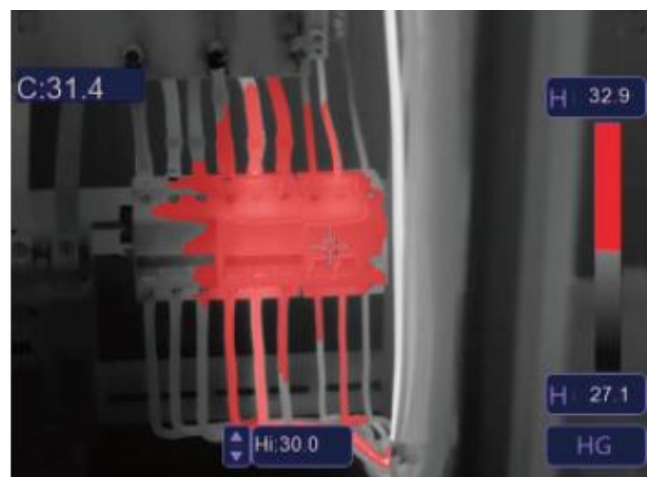
Fjer

4 Specielle paletter



Høj alarm: Temperaturen, der er højere end den høje alarmindstillingsværdi, vil blive farvet rød.

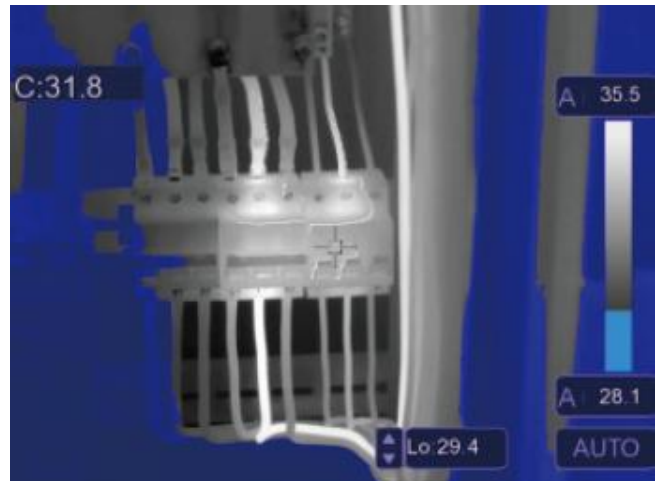
Tryk på **værdiknappen Hi: 30.0** for at justere ovenstående temperatur.





Lav alarm: Temperaturen, der er lavere end den lave alarminstillingsværdi, vil blive farvet til blå.

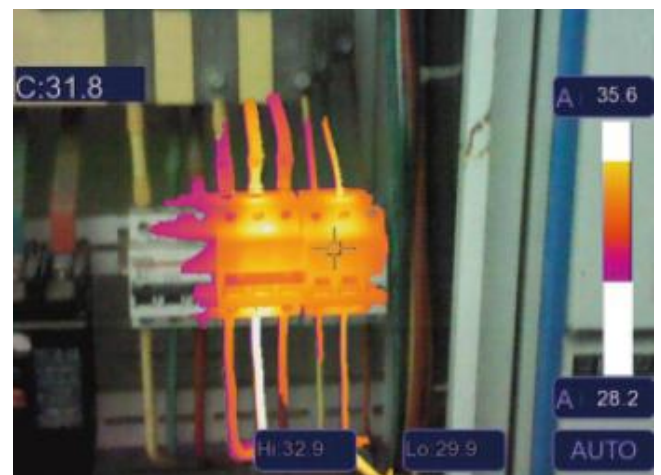
Tryk på **knappen Lo: 29.4** værdi for at justere nedenstående temperatur.



Zonealarm: Temperaturen mellem den høje alarm og den lave alarminstillingsværdi vil blive farvet til orange.



Synlig zone: Temperaturen mellem den høje alarm og den lave alarminstillingsværdi vil blive farvet til paletten, andre dele af billedet vil blive vist som synligt billede.



6.5 Justering af billede

Der er tre slags tilstande til billedjustering: Hisgram (HG), Auto og Manuel.

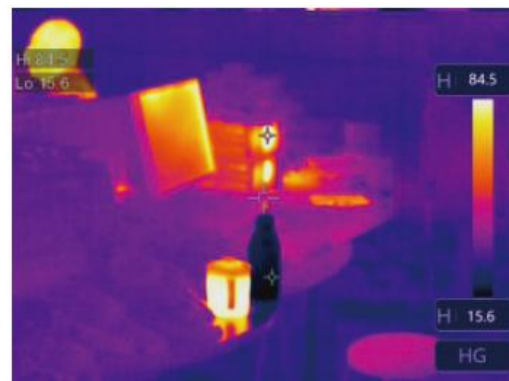
6.5.1 Lås betjening

- Tryk på **AGC-tilstandsknappen** for at skifte til **manuel tilstand**, lås det aktuelle scenetempaturområde.
- "" betyder **Manuel**, tryk på knappen til låsetemperaturværdi for at justere låseværdien.



6.5.2 Histogram-tilstand og Auto-tilstand

- Auto-tilstand:** niveau og spændvidde bestemmes af det termiske billede af minimumstemperatur og maksimumstemperatur, forholdet mellem temperatur og farve er lineært.
- Histogram-tilstand:** det termiske billede forbedres af histogramalgoritmen, forholdet mellem temperatur og farve er ikke lineært, nogle dele af billedet er forbedret.
- Tryk på ikonet **HG** eller **AUTO** under farvebjælken for at ændre tilstanden.



6.6 Menu Måling

- I hovedmenuen skal du trykke på ikonknappen "**Måling**", fremhæve "**Måling**".
- Popup Billede undermenu, som indeholder 5 slags måleværktøjer.

-  **Midtpunkt:** Mål midtpunktstemperaturen.
-  **Manuel punkt:** Mål den manuelle punkttemperatur, der er tre manuelle analysepunkter.
-  Linjeanalyse: Mål linjetemperaturen, der er to analyselinjer, den ene for vandret, den anden er lodret linje.
-  **Områdeanalyse:** Mål områdets temperatur, der er tre analyseområder.
-  **Hi/Lo Spot Analyze:** fang maks./minimumstemperatur.
-  **Slet alle analyseværktøjer:** Slet alle analyseværktøjer.

6.7 Parameter Menu

I hovedmenuen skal du trykke på knappen **"Parametre"**, fremhæve **"Emiss"** for at justere emissiværdien.

6.7.1 Sammensætning af omgivelsestemperatur

Omgivelsestemperaturen vil påvirke målingen af **Elma Thermo X50**, den kan sammensættes fra 0 grader til 50 grader.

6.7.2 Reflekerende temperatur

- Den reflekterende temperatur er vigtig for radiometrisk temperaturmåling; **Elma Thermo X50** har temperaturkompensation for reflekterende temperatur.
- For mere præcise temperaturmålinger skal du sikre dig, at den reflekterende temperatur er indstillet nøjagtigt
- Ofte er den reflekterede temperatur identisk med den omgivende temperatur, kun når objekter med stærke emissioner med meget højere temperatur er i nærheden af det objekt, der måles, skal den reflekterede temperatur indstilles.

6.7.3 Atmosfærisk luftfugtighed

- Vanddråber i luften kan absorbere infrarøde stråler, den våde luft kan påvirke målingen af temperaturens nøjagtighed.
- Kompensationsfugtigheden kan indstilles fra 10% ~ 100%.



6.7.4 Delta-temperatur sammenligning

I deltatemperatur vil værdien af deltatemperaturen påvirke målingen direkte.



6.7.5 Afstand

- Der er mange stoffer i luften, der kan absorbere infrarøde stråler, så objektets infrarøde stråle vil forsvinde, når afstanden øges.
- Afstanden kan indstilles fra 2 meter til 1000 meter.



6.7.6 Emissivitet

"Emiss" indstiller objektets emissivitet, værdiområdet er 0.01~1.00.



6.8 Menuen Indstillinger

- 1.In hovedmenuen skal du trykke på ikonknappen "Indstillinger" og fremhæve "Indstillinger".
2. Menuen Indstillinger vises



6.8.1 Indstilling af enhed

Der er flersidet i **enhedsindstillingen**, brug ∇ ikonet til at gå til næste side, eller brug $\wedge$ til at gå til forrige side.

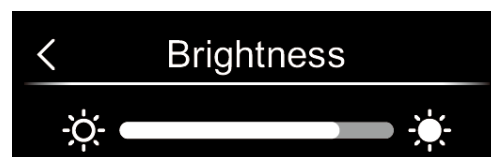


USB-tilstand:

- **PC-forbindelse:** Indstil enheden som masselagringstilstand, hvis du tilslutter enheden til pc'en med USB-kabel, vil der være en masselagerenhed på pc'en.
- **PC-kamera:** Indstil enheden som UVC-kameratilstand, hvis du tilslutter enheden til pc'en med USB-kabel, vil der være en UVC-kameraenhed på pc'en.

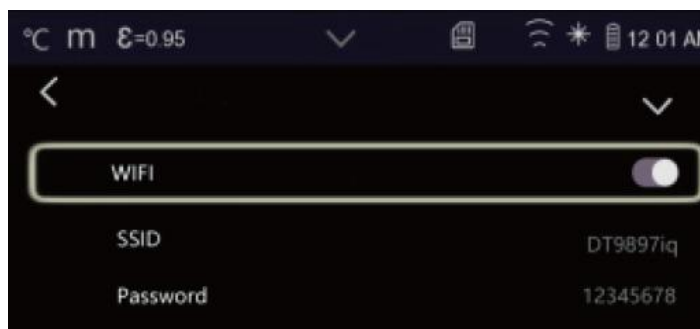
Lommelygte: Tryk for --- $\rightarrow$ --- at tænde lommelygten.

Lysstyrke: Træk skyderen for at justere LCD-lysstyrken.

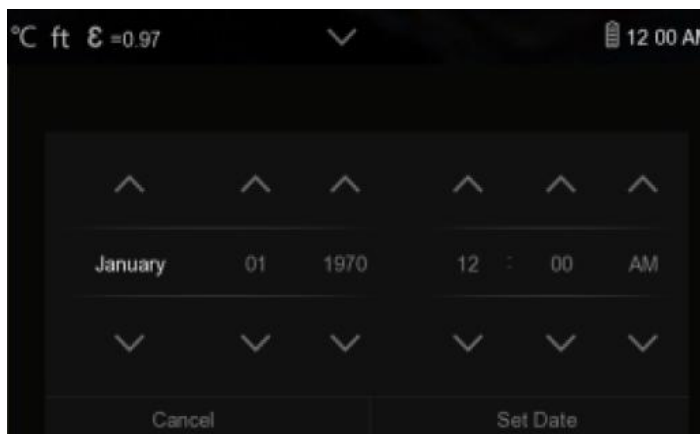


WIFI:

- Tryk for --- $\rightarrow$ --- at tænde for Wi-Fi, Wi-Fi-modellen fungerede i adgangstilstand, så det er nødvendigt at indstille SSID og adgangskode for at tillade en anden enhed at oprette forbindelse til den.
- Standard **SSID** er "**X 50**", standardadgangskoden er "**12345678**".



Klokkeslætsdato: Tryk på ∇ eller $\wedge$ for at ændre tid/dato, og tryk derefter på "Indstil dato" for at gemme ændringen, eller tryk på "Annuller" for at afslutte.



Sprog: Tryk på det ønskede sprog.

Engelsk
Dansk
Svensk
Norsk

Automatisk slukning:

Muligheder for automatisk slukning:

OFF - 5 min - 10 min - 15 min - 30 min".

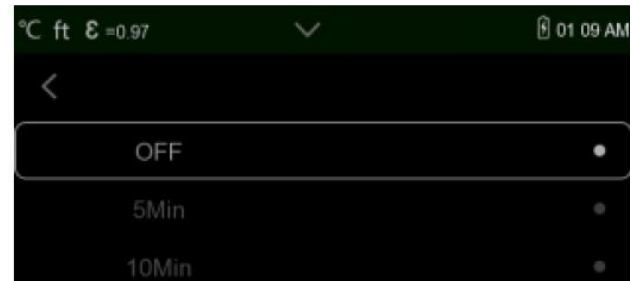
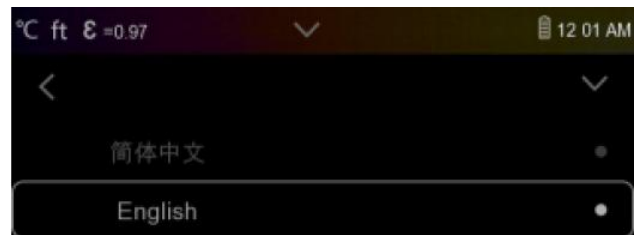
Om: Info menuen indeholder information om denne Elma Thermo X50, såsom:

Producer

Serienummer

Programmel

Oplagring



6.8.2 Indstilling af måling

Indstillinger i indstillingen Måling:

Afstand enhed:

Temp enhed

Temp rækkevidde

Emissivitet

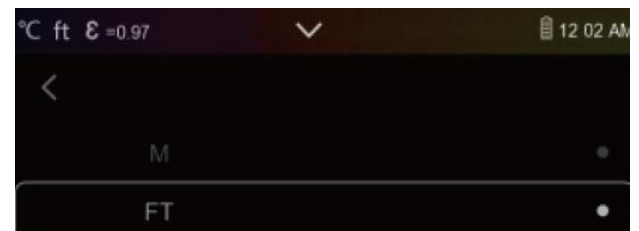
Automatisk kalibrering

Billedjustering



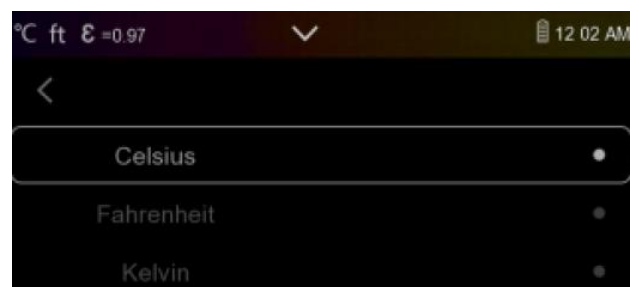
Afstand enhed:

- Skift afstandsenheden mellem "m" = meter og "ft" = fod.
- 1 (ft) = 0,3048 (m); 1 (m) = 3,2808399 (ft)



Temperatur enhed:

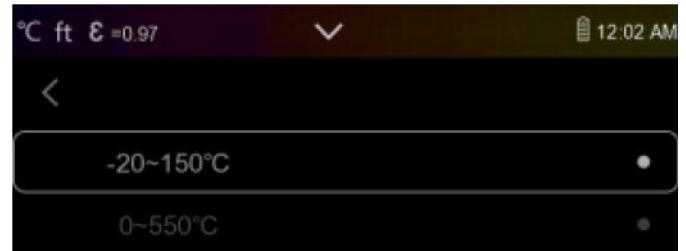
- Skift enheden mellem: Celsius °C, Fahrenheit °F og Kelvin K.
- Omregningsforhold:
 $^{\circ}\text{F} = 1,8 \times ^{\circ}\text{C} + 32$ og $\text{K} = 273,15 + ^{\circ}\text{C}$.



Temperaturområde:

- Skift Temperaturmålingen varierer mellem:

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



- Overlapingstemperaturen for de to områder er mere nøjagtig at vælge "-20~150°C".

Emissivitet:

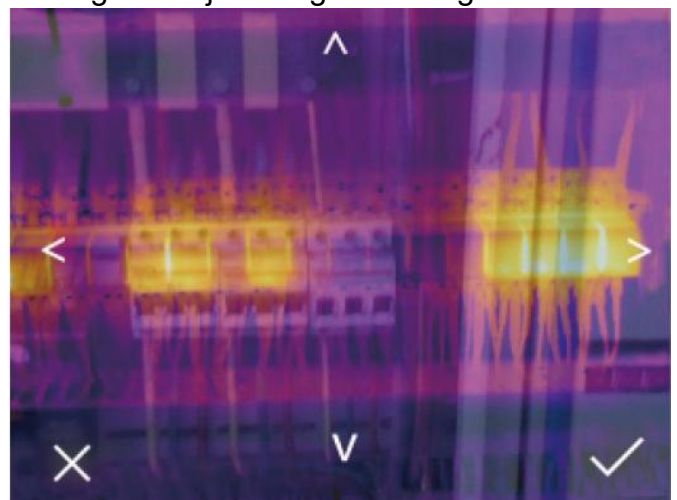
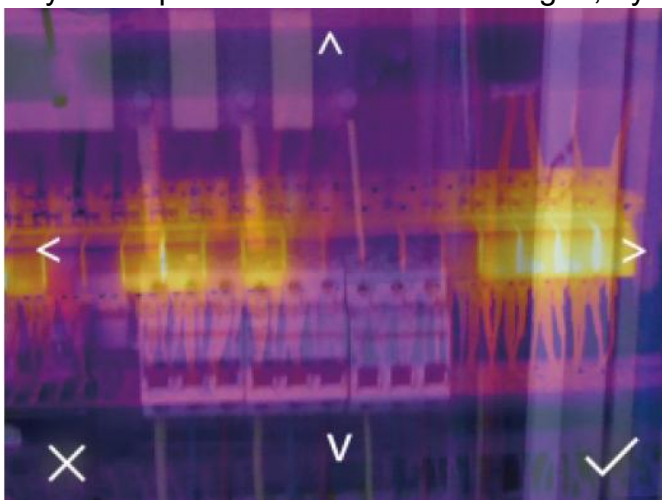
Indstil emissiviteten hurtigt fra nedenstående tabel:

Materiale	Emissivitet
Vand	0.96
Rustfrit stål	0.14
Aluminiumsplade	0.09
Asfalt	0.96
Beton	0.97
Støbejern	0.81
Gummi	0.95
Træ	0.85
Mursten	0.75

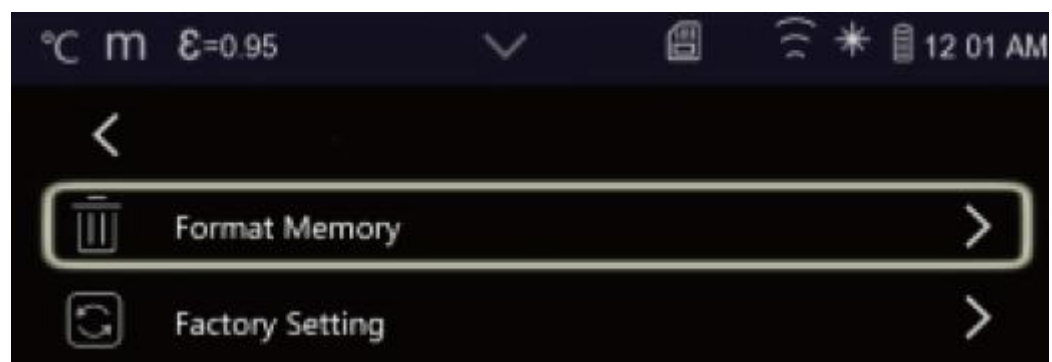
Materiale	Emissivitet
Bånd	0.96
Messing plade	0.06
Menneskelig hud	0.98
PVC plast	0.93
Polycarbonat	0.80
Oxideret kobber	0.78
Rust	0.80
Male	0.90
Jord	0.93

Billede justerer:

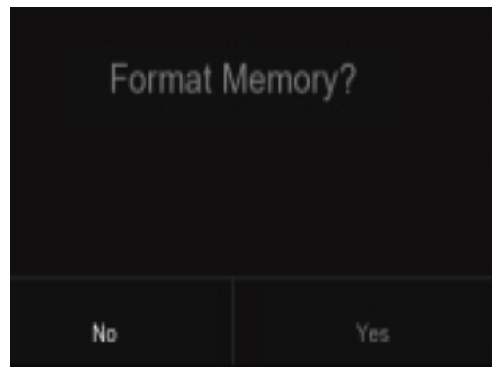
- Presse     for at justere visionens position for at justere visionen og infrarød.
- Tryk  på for at annullere indstillingen, tryk på  for at gemme justeringsindstillingen.



6.8.3 Nulstille



Formater hukommelse: Formathukommelse vil formatere hele billedgalleriet, enhedsindstillingen påvirkes ikke.



Fabriksindstillinger:

Fabriksindstillinger for **Elma Thermo X50** er som følger

Vare	Parameter	Værdi
Måling	Center Spot Måling	AF
	Hot Spot-måling	AF
	Koldt sted	AF
Parametre for måling	Emissivitet	0.95
	Reflekterende temperatur	25°C
Billede	Tilstand	Infrarød
	Palet	Jern
	Justering	Auto
System indstilling	Sprog	Engelsk
	HDMI-udgang	AF
	Lampe	AF

6.9 Menuen Kamera

- Termisk kamera har foto- og videofunktioner.
- I fotofunktionen kan Imager gemme tusindvis af billeder, hver billedopløsning er 1280x960, formatet er ".jpg" og gemmer infrarøde data og synlige data i et billede.
- I videofunktionen har Imager mp4-videooptagelse i timevis og gemmer infrarøde data i ".mp4" - format.

Bemærk: Billeder og videofiler gemmes på SD-hukommelseskort. Billeder kan nemt læses og analyseres i Thermal Imager PC-software.

6.9.1 Gem billede

1. In skrivebordet skal du trykke på Foto-knappen, fryse et billede, gem-menuen vises.
2. Tryk på knappen gem billedet, og billedet blinker i et sekund, efter at billedet er gemt, vil billedet blive frigjort.



6.9.2 Tilføj tekstnote

- Tryk på ikonet "Tekstinformation", det kan tilføje nogle tekstoplysninger til billedet. Næste gang, hvis det gemte billede åbnes i galleri eller pc-software, vises tekstoplysningerne sammen med billedet.



6.9.3 Skift målingsparametre

Tryk på ikonet "Parametre", det kan ændre billedets måleparametre: Emissivitet, Omgivelsestemperatur, Fugtighed, Reflekter temperatur, Infrarød kompensation, Afstand.



6.9.4 Tilføj analyseværktøjer

Tryk på "Måling"-ikonet, det kan tilføje eller ændre analyseværktøjerne på billedet: Punktanalyse, Områdeanalyse, Linjeanalyse.

6.9.5 Skift billedtilstand

Tryk på ikonet "Billedtilstand", det kan ændre billedtilstanden: Termisk, Synlig, Billede i billede, Automatisk fusion, Zoom.

6.9.6 Skift farve

Tryk på "Palleter"-ikonet, det kan ændre billedfarven.

6.9.7 Video-menuen

Elma Thermo X50 har .mp4 videooptagelse.

1. På skrivebordet skal du trykke på Foto knappen og holde den nede i ca. 2 sekunder, start videooptagelse med stemmen.
2. For at stoppe videooptagelse skal du trykke på fotoknappen igen.
3. Videoen, der er gemt i videofilen.

6.10 Filer Browser

På skrivebordet, berøringsknap, popup-filer Browser, som viser billeder og videoer, der er gemt på SD-hukommelseskort.

Analysér et billede

Når den aktuelle filtype er billede, skal du trykke på " " for at gå ind i billedanalysetilstand.

Afspil en video

Når den aktuelle filtype er video, skal du trykke på " " for at afspille video.

Slet en fil

Tryk på " " for at slette den aktuelle file.

6.11 USB-tilstand

- PC-forbindelse: Indstil enheden som masselagringstilstand, hvis du tilslutter enheden til pc'en med USB-kabel, vil der være en masselagerenhed på pc'en.
- PC-kamera: Indstil enheden som UVC-kameratilstand, hvis du tilslutter enheden til pc'en med USB-kabel, vil der være en UVC-kameraenhed på pc'en.

7 Android/iOS APP Thermview Pro

7.1 Softwareinstallation og afinstallation 7-1-1. System påkrævet

Android-mobiltelefon: Android 4.0 ovenfor, med USB OTG-understøttelse iOS: iPhone4 over

7.1.1 Thermview App Installation

Android: Søg "Thermview Pro" på Google Play og installer det. iOS: Søg efter "Thermview Pro" i Apple Store, og installer det.

7.2 Thermview Pro-funktion

7.2.1 Importer billeder

1. Brug WiFi-forbindelse til IR-måler.
2. Vis IR-billede i telefonen.

7.2.2 Analysere

Vælg et IR-billede, og klik på ikonet " " for at analysere det.

1. Billedtilstand

Klik på ""-ikonet for at vælge billedtilstand, der er fire tilstande, du kan vælge.

(1)IR-tilstand: Kun infrarødt billede vises.

(2)Synlig tilstand: Kun synligt billede vises.

(3)Fusionstilstand: Det infrarøde billede fusioneres med synligt billede.

2.Vælg farvebjælke

Klik på ""-ikonet for at vælge farvelinje, der er otte farvebjælker, som du kan vælge.

3.Analyse

Klik på ""-ikonet for at analysere IR-billederne, der er tre analyseværktøjer:

(1)Punktanalyse: Tilføj et punkt til billedet, det vil vise punktets temperatur.

(2)Områdeanalyse: Tilføj et rektangel til billedet, det vil vise rektanglets højeste, laveste og gennemsnitlige temperatur.

4. Gem og afslut

Klik på "" for at gemme og vende tilbage til APP'ens hovedside.

7.2.3 Rapporter og del

1.Rapportér: Klik på ikonet " " for at rapportere som en ".pdf"-fil.

2. Del: Klik på ikonet " " for at dele det infrarøde billede med e-mail, sky eller besked og så videre.

8 PC-software

8.1 System påkrævet

- Windows 10 eller nyere version af Windows-systemet.
- Sørg for, at du har installeret Net Framework 4.6, når du installerer Thermview Pro-software.
- Hvis ikke, skal du finde og installere vores Microsoft. NET_Framework_v4.6.exe, der er givet til dig.
- Ppen net framework 4.6, Følg alle tips til at installere Net Framework 4.6, indtil det er færdigt.
- Hvis dit system allerede har installeret Net Framework 4.6, er det ikke nødvendigt at installere igen.

8.2 Thermview Pro Installation

- Du kan indsætte installations-cd'en for at installere den direkte, hvis du har en, eller du kan køre "setup.exe" for at installere den på følgende måde.
- Klik på "Næste" for at installere, indtil installationen er færdig.
- Installationen er vellykket efter at have klikket på "Udfør" som ovenfor.

8.3 Løb

Når du har sikret dig, at Thermview Pro-softwaren er installeret, skal du klikke på genveje på skrivebordet for at køre softwaren.

8.4 Afinstaller

- Afinstaller Thermview Pro i installationsbiblioteket som følger.
- Kør "uninst.exe", og klik derefter på "JA" for at begynde at afinstallere og til sidst vælge, om computeren skal genstartes.

9 Fejldiagnose og udelukkelse

- Hvis du støder på problemer under brug af **Elma Thermo X50**, skal du efterse i henhold til følgende tabel.
- Hvis problemet fortsætter, skal du afbryde strømmen og kontakte virksomhedens tekniske supportafdeling.

Fænomenet af fejlen

Termisk kamera kan ikke starte

Termisk kamera lukket ned Intet termisk billede

Årsag til fejlen

Intet batteri Ingen strøm Ingen strøm

Dækslet til objektivdækslet

Opløsning

Isætning af batteriet

Udskift batteriet eller oplad det Udskift batteriet, eller oplad det Åbnede objektivdækslet

mme termisk kamera



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