

# UNI-T®



## UTi720A

**Professionell värmekamera  
Bruksanvisning**

## INLEDNING

Tack för att du har köpt den nya värmekameran UTi720A. För att kunna använda denna produkt på ett säkert och korrekt sätt ska du läsa igenom den här bruksanvisningen noggrant, särskilt delen med säkerhetsinstruktioner.

Efter att ha läst den här bruksanvisningen rekommenderas att du förvarar den på en lättillgänglig plats, helst i närheten av enheten, för framtida referens.

## BEGRÄNSAD GARANTI OCH ANSVAR

Uni-Trend garanterar att produkten är fri från material- och tillverkningsfel inom ett år från inköpsdatumet. Denna garanti gäller inte för skador som orsakats av olyckor, vårdslöshet, felaktig användning, modifiering, kontaminering och felaktig hantering. Återförsäljaren har inte rätt att ge någon annan garanti på Uni-Trends vägnar. Om du behöver garantiservice inom garantiperioden ska du kontakta din säljare direkt.

Denna garanti är den enda ersättning du kan få. Uni-Trend ansvarar inte för någon särskild, indirekt, tillfällig eller efterföljande skada eller förlust som orsakats av någon anledning eller spekulation. Eftersom vissa områden eller länder inte tillåter begränsningar av underförstådda garantier och tillfälliga eller efterföljande skador, kan det hända att ovanstående ansvarsbegränsning och bestämmelse inte gäller för dig.

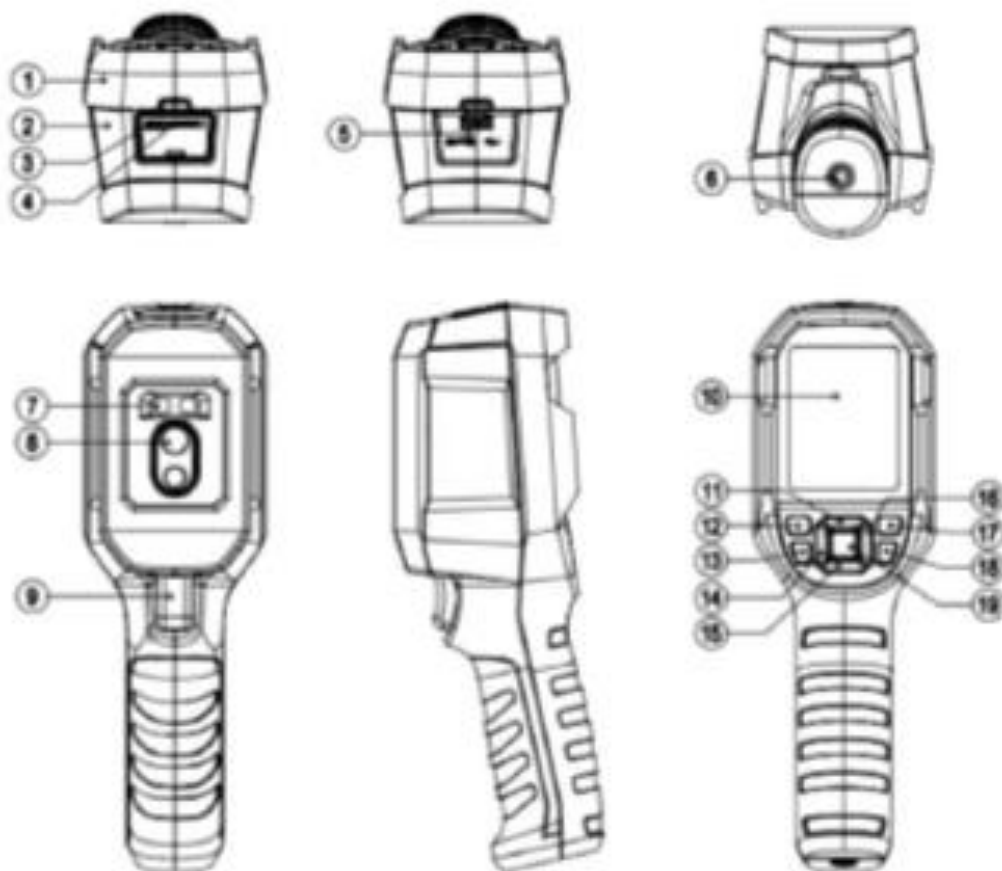
## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Specifikationer .....	4
2. Produktstruktur .....	5
3. LCD-indikatorer/symboler .....	6
4. Ström på/av .....	6
5. Mätning .....	7
6. Palett .....	7
7. Punkt Temperatur .....	8
8. Inställningar .....	8
9. Temperaturkompensation och kalibrering .....	14
10. Bildvisning .....	14
11. Bildtagning .....	15
12. Ficklampa .....	15
13. USB-kommunikation och bildprojektion .....	15
14. SD-kort .....	15
15. Laddning .....	15
16. Underhåll .....	15
17. Varningar .....	16
18. Anvisning för användning .....	20
19. FCC-utlåtande om överensstämmelse .....	20
20. Vanlig emissivitet .....	20

## 1. Specifikationer

Sensor	Okyld vanadiumoxid
Mätområde	-20°C ~ 400°C (-4°F ~ 752°F)
Emissivitet	0,95 (standard) 0,01 ~ 1,00
Mätnoggrannhet	Mätområde: -10°C ~ 400°C, ±2°C/+2% beroende på vilket som är störst)
Svarstid	≤500ms
IR-upplösning	256*192 (49152)
Pixelstorlek	12µm
Paletter	Järn, Regnbåge, Vit Varm, Röd Varm, Svart Varm, Lava, Regnbåge HC
Infraröd spektralbandbredd	8 ~ 14µm
Synfält (FOV)	56°*42,2°
Momentant synfält (IFOV)	3,8mrad
Termisk känslighet	<50mK @25°C
Bildfrekvens	<25Hz
Temperaturvisning	Centraltemperatur, spårning av hög/låg temperatur (standard), ROI
Bildformat	BMP
Temperaturmätningsspunkt	Förutom mittpunkten kan 3 punkter läggas till
Analysprogram för PC	√
Bildöverföring i realtid	√ (Nedladdning och analys av bilder och foton i realtid)
Data anslutning	Typ-C USB
Produktstorlek	236mm*75,5mm*86mm
Skärm	2,8" TFT LCD
Skärmupplösning	320*240
Batteri	5000mAh(18Wh)
Automatisk avstängning	5 minuter/10 minuter/30 minuter (standard)/Av
Driftstid	7-9h
Laddningstid	<5h
Laddningsspänning/ström	5V/2A
Bildlagring	Micro SD-kort
Förvaringstemperatur	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)
Driftstemperatur	-10°C ~ 50°C (14°F ~ 122°F)
Luftfuktighet vid drift	10%~95%RH (Icke-kondenserande)
IP-klassning	IP65
Falltålig	2m
Certifikat	CE FCC
Tillbehör	Bruksanvisning, Typ-C USB kabel, TF kort

## 2. Produktstruktur

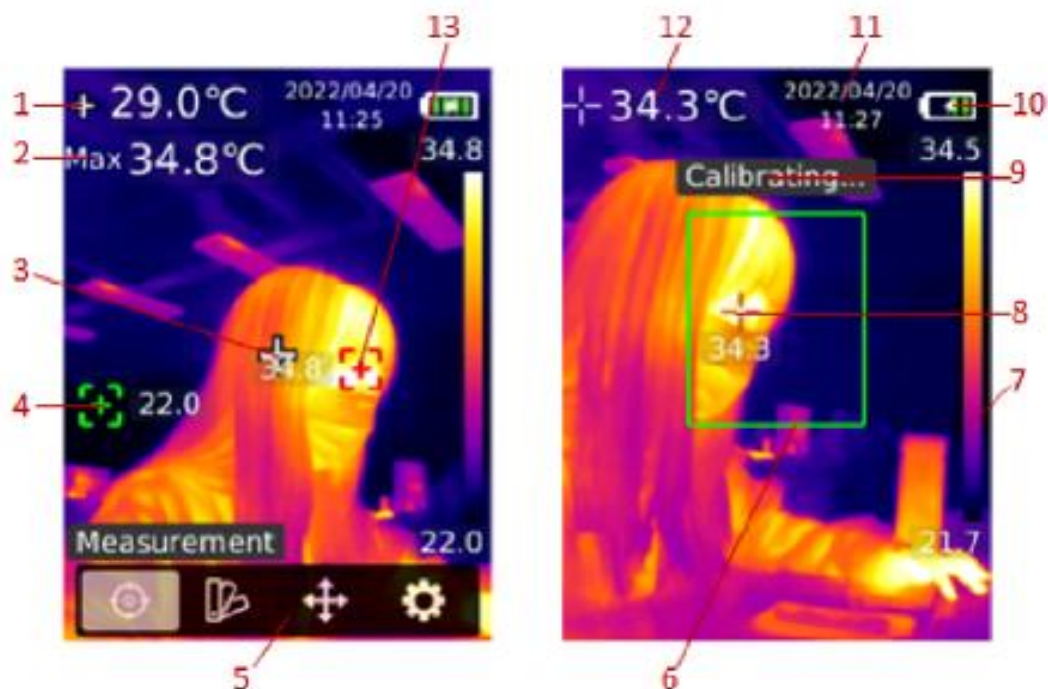


Nr.	Beskrivning	Nr.	Beskrivning
1	Övre hölje	11	Upp
2	Nedre hölje	12	Strömbrytare
3	USB Typ-C gränssnitt	13	Knapp för ficklampa
4	SD-kortplats	14	Vänster
5	Gränssnittsskydd	15	Ner
6	Stativmontering	16	Höger
7	Ficklampa	17	Bildvisning
8	Infraröd kameralins	18	Returknapp
9	Utlösare	19	SET
10	LCD Skärm		

### 3. LCD-indikatorer/symboler

Skärmstorlek: 2,8"

Skärmapplösning: 320 (vertikal) x 240 (horisontell)



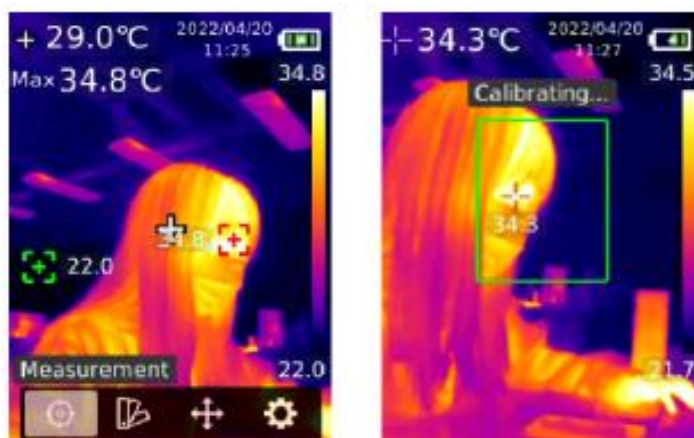
Nr.	Beskrivning	Nr.	Beskrivning
1	Centrumpunktstemperatur	8	Högsta temperaturpunkt i ROI
2	Högsta temperatur	9	Kalibrering
3	Centrumpunkt	10	Batteristatus
4	Lägsta temperatur punkt	11	Datum och tid
5	Meny	12	Högsta temperatur i ROI
6	ROI	13	Högsta temperaturpunkt
7	Mätområde		

### 4. Ström på/av

Tryck länge på strömbrytaren i 3 sekunder för att slå på/av produkten. Om produkten inte har använts på länge eller om mätmiljön har ändrats, slå på produkten och låt den stå i 20 minuter innan du gör en mätning.

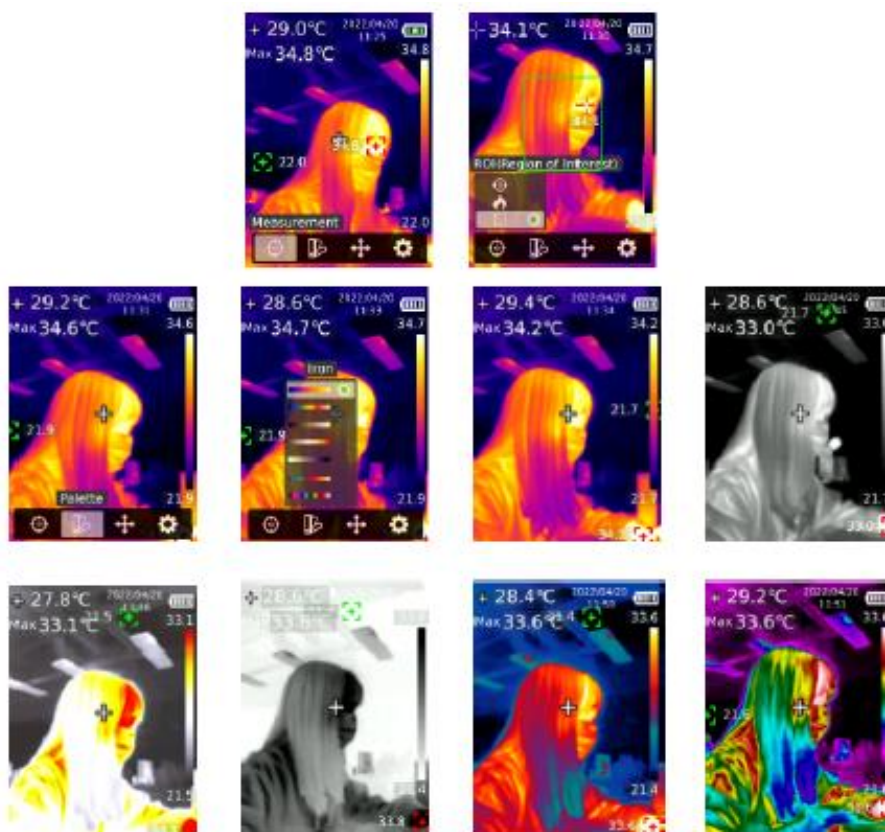
**Obs: Det tar 5–6 sekunder innan produkten stängs av. Slå inte på och av den upprepade gånger.**

## 5. Mätning



I huvudgränssnittet trycker du på SET-knappen för att öppna huvudmenyn. Tryck på knappen Vänster/Höger för att välja "Mätning" och tryck på SET-knappen för att öppna dess undermeny. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja Centerpunkt/Hög/Låg punkt/ROI. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

## 6. Palett



I huvudgränssnittet trycker du på SET-knappen för att öppna huvudmenyn. Tryck på knappen Vänster/Höger för att välja "Palett" och tryck på SET-knappen för att öppna undermenyn. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja en palett. Tryck på knappen SET för att använda den valda paletten. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

## 7. Punkt Temperatur



I huvudgränssnittet trycker du på SET-knappen för att öppna huvudmenyn. Tryck på knappen Vänster/Höger för att välja "Punkt Temperatur" och tryck på SET-knappen för att öppna dess undermeny. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja en punkt och tryck på SET-knappen för att lägga till punkten i huvudgränssnittet. Tryck på knappen Vänster/Höger/Upp/Ned för att flytta punkten och tryck på SET-knappen för att bekräfta. Punkt temperaturen visas på skärmen. Tryck på SET-knappen igen för att stänga punkten. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

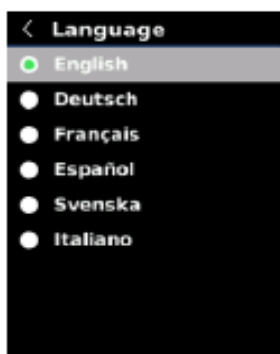
## 8. Inställningar



I huvudgränssnittet trycker du på SET-knappen för att öppna huvudmenyn. Tryck på knappen Vänster/Höger för att välja "Inställningar" och tryck på SET-knappen för att öppna undermenyn. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja ett alternativ i undermenyn och tryck på SET-knappen för att öppna inställningsgränssnittet. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

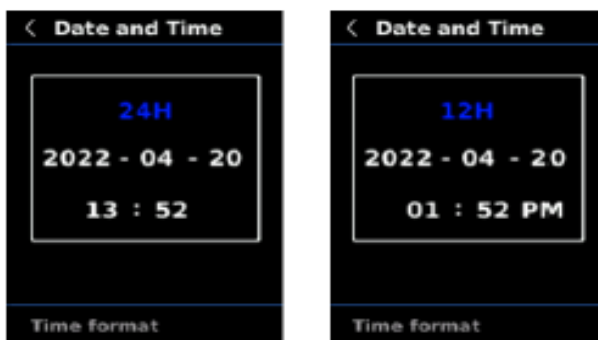


## 8.1 Språk



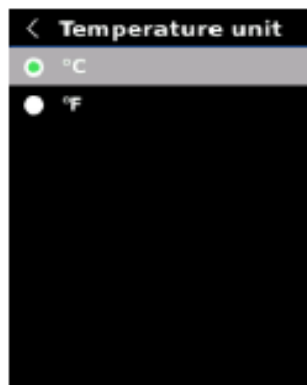
I inställningsgränssnittet trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "Språk" och trycker på SET-knappen för att komma in i språkgränssnittet. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja engelska/tyska/franska/spanska/svenska/italienska och tryck på knappen SET för att bekräfta. Tryck på Returknappen för att återgå till det föregående gränssnittet.

## 8.2 Datum och tid



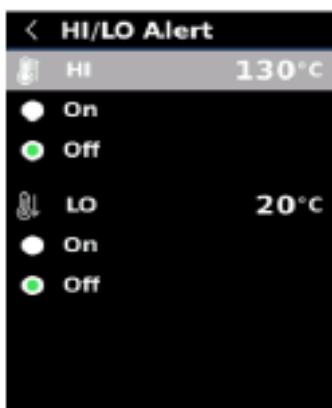
I gränssnittet för inställningar trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "Datum och tid" och trycker på SET-knappen för att komma in i inställningsgränssnittet. Tryck på knappen Vänster/Höger för att välja tidsformat/år/månad/dag/timme/minut och tryck på knappen SET för att ställa in det valda värdet. Tryck på knappen Upp/Ned för att lägga till eller ta bort och tryck på SET-knappen för att spara det ändrade värdet. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

## 8.3 Temperaturenhet



I inställningsgränssnittet trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "Temperaturenhet" och trycker på SET-knappen för att komma in i gränssnittet för enhetsinställning. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja °C/°F och tryck på knappen SET för att bekräfta. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

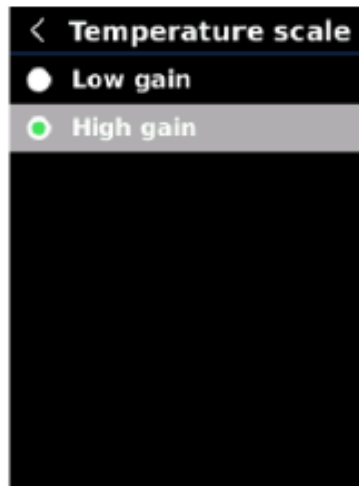
## 8.4 Hög/Låg-varning



I inställningsgränssnittet trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "Hög/Låg-varning" och trycker på SET-knappen för att komma in i gränssnittet för inställning av varning. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja På/Av. Tryck på SET-knappen för att ställa in varningsvärdet. Tryck på knappen Upp/Ned för att lägga till/ta bort. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

När Hög/Låg-varningsfunktionen är påslagen kommer varningen att utfärdas när temperaturen överskrider det inställda mätområdet.

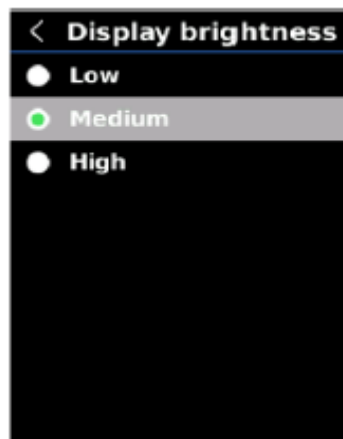
## 8.5 Temperaturskala



I inställningsgränssnittet trycker du på knappen Upp/Ned för att välja " Temperaturskala" och trycker på SET-knappen för att komma in i gränssnittet för inställning av skalan. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja Låg/Hög känslighet och tryck på knappen SET för att bekräfta. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

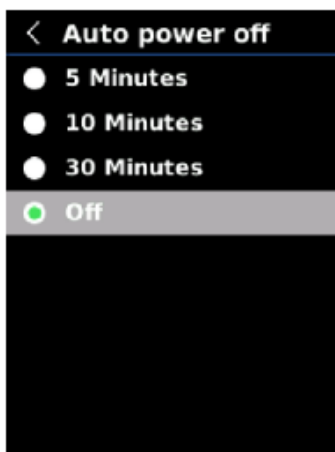
**Obs: Det tar 30–40 sekunder att växla mellan låg och hög känslighet**

## 8.6 Skärmens ljusstyrka



I inställningsgränssnittet trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "Skärmens ljusstyrka" och trycker på knappen SET för att komma till inställningsgränssnittet för ljusstyrka. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja Låg/Medel/Hög och tryck på knappen SET för att bekräfta. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

## 8.7 Automatisk avstängning



I inställningsgränssnittet trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "Automatisk avstängning" och trycker på SET-knappen för att komma in i inställningsgränssnittet. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja 5 minuter/10 minuter/30 minuter/Av och tryck på knappen SET för att bekräfta. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

## 8.8 USB-läge

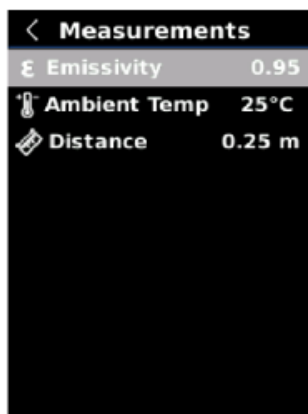
I inställningsgränssnittet trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "USB-läge" och trycker på knappen SET för att komma in i inställningsgränssnittet. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja USB-disk/USB-kamera och tryck på knappen SET för att bekräfta. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

USB-disk: Anslut produkten till datorn för att visa bilder och analysera data;

USB-kamera: Anslut produkten till datorn för att projicera bilder i realtid.



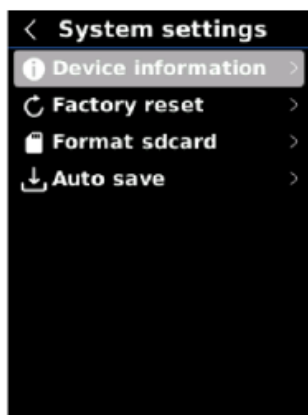
## 8.9 Mätningar



I inställningsgränssnittet trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "Mätningar" och trycker på SET-knappen för att komma in i inställningsgränssnittet. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja Emissivitet/Omgivningstemperatur/Avstånd och tryck på knappen SET för att ställa in den valda parametern. Tryck på knappen Upp/Ned för att lägga till/ta bort värde och tryck på SET-knappen för att bekräfta. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

**Obs:** För vanliga föremåls emissivitet, se tabellen i bilagan.

## 8.10 Systeminställningar



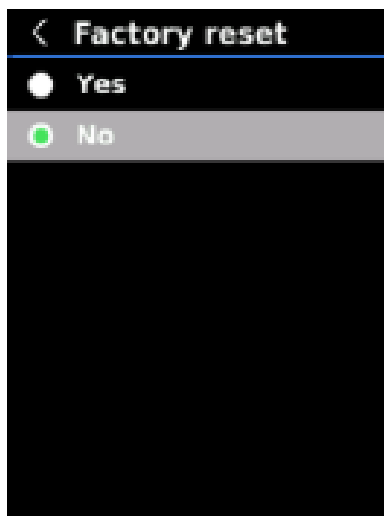
I inställningsgränssnittet trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "Systeminställningar" och trycker på SET-knappen för att komma in i inställningsgränssnittet. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja Enhetsinformation/Fabriksåterställning/Formatera SD-kort/Autosparande och tryck på knappen SET för att komma in i undermenyn. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

## 8.10.1 Enhetsinformation



I gränssnittet för systeminställningar trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "Enhetsinformation" och trycker på knappen SET för att komma in i undermenyn. Modellversionen/kapaciteten/ledigt utrymme kan visas. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

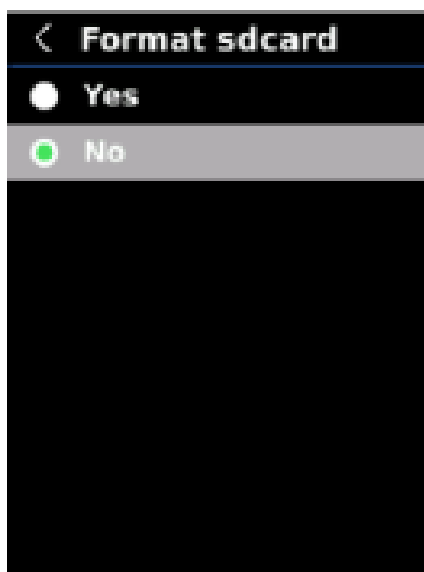
## 8.10.2 Fabriksåterställning



I gränssnittet för systeminställningar trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "Fabriksåterställning" och trycker på SET-knappen för att komma in i undermenyn. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja Ja/Nej och tryck på SET-knappen för att bekräfta. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

**Obs:** Utför inga andra åtgärder när du återställer fabriksinställningarna.

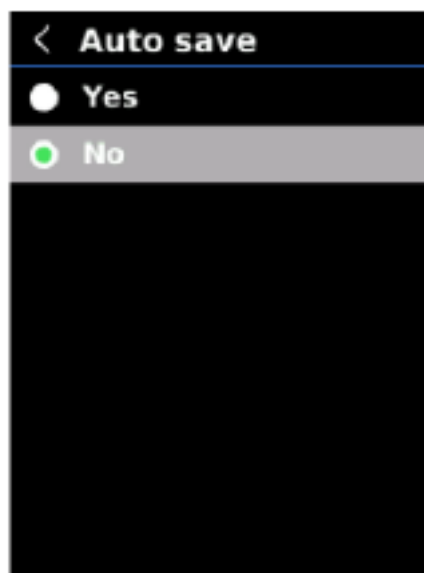
### 8.10.3 Formatera SD-kortet



I gränssnittet för systeminställningar trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "Formatera SD-kort" och trycker på SET-knappen för att komma in i undermenyn. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja Ja/Nej och tryck på SET-knappen för att bekräfta. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

**Obs:** När du formaterar ett SD-kort får du inte ta bort det eller utföra andra åtgärder.

### 8.10.4 Automatisk sparning



I gränssnittet för systeminställningar trycker du på knappen Upp/Ned för att välja "Autospara" och trycker på knappen SET för att komma in i dess undermeny. Tryck på knappen Upp/Ned för att välja Ja/Nej och tryck på knappen SET för att bekräfta. Tryck på Returknappen för att återgå till föregående gränssnitt.

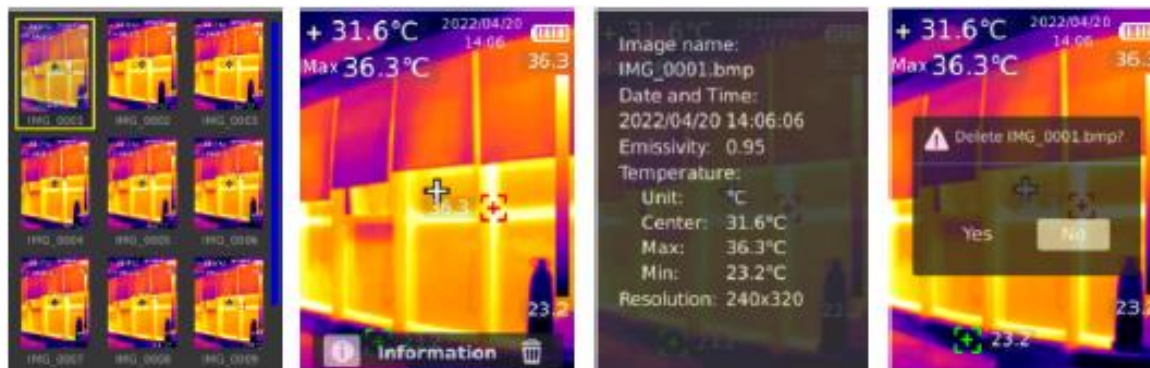
**Obs:** Ta inte bort eller sätt in SD-kortet när du sparar eller visar bilder. Antalet sparade bilder bör inte överstiga 1000. Rensa SD-kortet om det finns fler än 1000 bilder.

## 9. Temperaturkompensation och kalibrering

För att anpassa sig till olika miljöer och platser finns det temperaturkompensation. För den specifika inställningsmetoden hänvisas till Kapitel 8.9: Mätningar.

För att förbättra mätstabiliteten kan manuell kalibrering utföras. Tryck på Returknappen i huvudgränssnittet för att kalibrera.

## 10. Bildvisning



Tryck på knappen Bildvisning för att visa bilderna. Tryck på Upp/Ned/Vänster/Höger för att välja en bild och tryck på SET-knappen för att visa bilden. Tryck på SET-knappen igen för att visa bildinformationen och radera bilder.

**Obs:** Ta inte ut eller sätt in SD-kortet när du tittar på bilder.

## 11. Bildtagning



Tryck på avtryckaren för att ta en bild. Tryck på knappen Vänster/Höger för att spara den eller inte och tryck på SET-knappen för att bekräfta eller tryck på Returknappen för att avbryta. I läget för automatisk lagring sparas bilderna automatiskt till SD-kortet.

**Obs:** Bilder kan endast sparas om ett SD-kort är isatt.



## 12. Ficklampa

Tryck och håll inne knappen för Ficklampa i 3 sekunder för att slå på/av ficklampan. När temperaturvarningen är på och den uppmätta temperaturen överskrider det inställda intervallet blinkar LED-lampan.

**Obs:** När LED-lampan är tänd får du inte rikta den mot människors eller djurs ögon.

## 13. USB-kommunikation och bildprojektion

1. Ladda ner och installera programvaran UTi-Live Screen och programvaran för projicering av realtidsbilder.
2. Se Kapitel 8.8: USB-läge, för att välja USB-disk. Anslut produkten till datorn. I Pc-programvaran kan användare visa bilder och analysera data.
3. Se Kapitel 8.8: USB-läge, för att välja USB-kamera. Anslut produkten till datorn. I programvaran för projicering av realtidsbilder kan funktionen för projicering av realtidsbilder aktiveras.
4. När det gäller användningen av Pc-programvaran kan du hämta bruksanvisningen för programvaran från alternativet Hjälp i huvudgränssnittet.

**Obs:** Dra inte ur USB-kabeln under bildprojektion. Efter användning ska du stänga ned Pc-programvaran innan du kopplar ur USB-kabeln.

## 14. SD-kort

Den här produkten stöder Micro SD-kort (TF-kort) för att lagra bilder. För att undvika att påverka driftshastigheten, kopiera säkerhetskopieringsdata regelbundet och rensa SD-kortet i tid.

För att undvika onormala data på SD-kortet får du inte sätta in eller ta bort SD-kortet upprepade gånger.

## 15. Laddning

Använd en säkerhetscertifierad 5V/1A eller 5V/2A nätadapter för laddning.

**Obs:** Stäng inte av produkten under laddning. Om avstängning eller omstart behövs ska du först dra ur Typ-C-strömkabeln och koppla bort strömförsörjningen.

## 16. Underhåll

Använd en våt trasa eller en svag tvällösning för att rengöra enhetens yttre skal.

Använd inte rengöringsmedel, isopropylalkohol eller lösningsmedel för att rengöra det yttre skalet, linsen eller skärmen.

## 17. Varningar

För att säkerställa noggrannheten bör du läsa igenom instruktionerna grundligt innan du använder dem. Vänligen använd inte produkten i brandfarliga, explosiva, ångande, våta eller frätande miljöer. Sluta använda produkten om den har skadats, tappats eller modifierats för att undvika felaktiga mätresultat.

- 1) Försök att hålla enheten stabil och undvik kraftiga skakningar under användningen.;
- 2) Använd eller förvara inte instrumentet vid en högre temperatur än den tillåtna driftstemperaturen eller förvaringstemperaturen för enheten;
- 3) Rikta inte värmekameran mot strålningskällor med mycket hög intensitet, t.ex. solen, koldioxidlaser eller bågsvetsning osv;
- 4) Blockera inte hålen på enheten;
- 5) Slå, kasta eller skaka inte instrumentet och tillbehören i syfte att undvika skador;
- 6) Demontera inte enheten själv, vilket kan leda till att den skadas och att garantirättigheterna går förlorade;
- 7) Använd inte lättlösliga eller liknande vätskor för enheten och kablarna, vilket kan skada enheten;
- 8) Använd inte enheten vid en temperatur som är högre än dess driftstemperatur, vilket kan leda till att den skadas;
- 9) Observera följande åtgärder när du torkar av enheten:
  - För den icke-optiska ytan, använd en ren mjuk trasa för att torka av den icke-optiska ytan av värmekameran vid behov;
  - För den optiska ytan, undvik att fläcka den optiska ytan på objektivet när du använder värmekameran och undvik särskilt att röra objektivet med händerna eftersom svettfläckar på händerna kommer att lämna ett märke på linsglaset och kan korrodera den optiska beläggningen på glasytan När den optiska linsens yta är kontaminerad, torka av den försiktigt med specialiserat linsglaspapper;
- 10) Placera inte batteriet i en miljö med hög temperatur eller i närheten av föremål med hög temperatur;
- 11) Se till att batteriets positiva och negativa poler inte kortsluts;
- 12) Placera inte batteriet i en fuktig miljö eller i vatten.
- 13) Utsätt inte utrustningen för damm eller fuktig miljö. När du använder den i en miljö med vatten, undvik att stänka vatten på apparaten. Täck över linsskyddet när du inte använder apparaten.
- 14) När den här utrustningen inte används ska du lägga apparaten och alla tillbehör i en särskild förvaringslåda.
- 15) Undvik att använda det slumpmässiga SD-kortet för andra ändamål.
- 16) Den grafiska informationen om de varor som används i produktintroduktionen. De verkliga produkterna kan skilja sig åt i material och detaljer på grund av olika partier. Vänligen förstå, och vänligen underkasta dig mottagandet av specifika fysiska objekt.
- 17) De experimentella data som anges på sidan är teoretiska värden som alla kommer från vårt företags interna laboratorium och är endast avsedda som referens. Kunderna kan inte använda den som referens vid beställning och inköp. Det förklaras härmed! Om du har några frågor kan du kontakta kundtjänsten för detaljerad konsultation.

## 18. Anvisning för användning

Använd rätt emissivitet för att få korrekt temperaturavläsning.

För att säkerställa produktens noggrannhet bör du värma upp den i 20 minuter före mätning om den inte har använts på länge.

När produkten laddas stiger dess inre temperatur, vilket leder till felaktiga temperaturmätningar.

Det rekommenderas därför inte att göra mätningar under eller direkt efter laddning av produkten.

Produkten har en självkalibreringsfunktion. Om avläsningen hoppar snabbt, läs av temperaturen efter att den har stabiliserats.

## 19. FCC-utlåtande om överensstämmelse

Den här enheten överensstämmer med del 15 i FCC-reglerna. Användningen är underställd följande två villkor: (1) denna enhet får inte orsaka skadlig störning, och (2) denna enhet måste acceptera all störning som tas emot, inklusive störningar som kan orsaka oönskad drift.

## 20. Vanlig emissivitet

Material	Emissivitet	Material	Emissivitet
Trä	0,85	Svart papper	0,86
Vatten	0,96	Polykarbonat	0,8
Tegelsten	0,75	Betong	0,97
Rostfritt stål	0,14	Kopparoxid	0,78
Tejp	0,96	Gjutjärn	0,81
Aluminiumplåt	0,09	Rost	0,8
Kopparplåt	0,06	Gips	0,75
Svart aluminium	0,95	Färg	0,9
Mänsklig hud	0,98	Gummi	0,95
Asfalt	0,96	Jord	0,93
PVC	0,93		

**Obs:** Denna bruksanvisning kan laddas ner från Uni-Trends officiella webbplats.

Denna bruksanvisning kan komma att ändras utan föregående meddelande.

**UNI-T**

UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.

No. 6, Gong Ye Bei 1st Road,

Songshan Lake National High-Tech Industrial Development Zone, Dongguan City,

Guangdong Provinsen, Kina