

## INTRODUCERE

Vă mulțumim pentru achiziționarea noii camere de termoviziune UTi220B. Pentru a utiliza acest produs în siguranță și corect, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual, în special partea cu Instrucțiuni de siguranță.

După citirea acestui manual, se recomandă păstrarea acestuia într-un loc ușor accesibil, de preferință aproape de dispozitiv, pentru referințe ulterioare.

### 1. SPECIFICATII

Senzor : UFPA

Interval de temperatură : High-gain: -20°C~150°C; low gain: 150°C~550°C

Rezoluție de măsurare : 0.1 °C

Precizie : ±2°C/±2% (la o temperatură ambiantă de 25°C) - care este mai mare

Distanță optimă de măsurare : 1 m

Timp de răspuns : < 500 ms

Rezoluție IR : 49.152 pixeli (256 x 192)

Dimensiune pixel : 12 micrometri (um)

Paletă de culori : Iron, White Hot, Black Hot, Tyrian, Amber, Cool, Rainbow

Bandă spectrală infraroșie : 8μm~14μm

Câmp vizual (FOV) : 56° (H) × 42° (V)

Rezoluție spațială (IFOV) : 3.8 mrad

Sensibilitate termică (NETD) : <60mK

Rată cadre : < 25 Hz

Afișaj măsurare temperatură : ROI, temperatură punct central, urmărire temperatură ridicată (implicit)

Format imagine : BMP

Butoane : 10 butoane: Pornire, Declanșare imagine, Înapoi, butoane direcționale

(stânga/dreapta/sus/jos), SETARE, Redare, Lanternă

Mod imagine : Termic, Digital (imagine vizuală cu lumină), PIP

Măsurare punctuală a temperaturii : Pe lângă punctul central, se pot adăuga 3 puncte.

Alarmă temperatură : Alarmă cu pictogramă/Alarmă cu LED/Alarmă audio

Software PC : da

Transmisie de imagini în timp real : da (proiecție de imagini în timp real prin software pentru PC)

Transmisie de date : interfata USB tip C

Dimensiuni produs (mm) : 236 x 75.5 x 86

Tip afișaj : 2.8 " TFT LCD

Rezoluție afișaj : 320 x 240 pixeli

Baterie : reincarcabila 3.6 V / 5000 mAh , Li-ion 26650

Oprire automată : 5 minute, 10 minute, 30 de minute, oprit (implicit: 30 de minute)

Durata de viață a bateriei : > 6 ore

Timp de încărcare : < 5 ore

Tensiune/curent de încărcare : 5V / 2A

Stocare imagini : card microSD

Clasificare IP : IP65

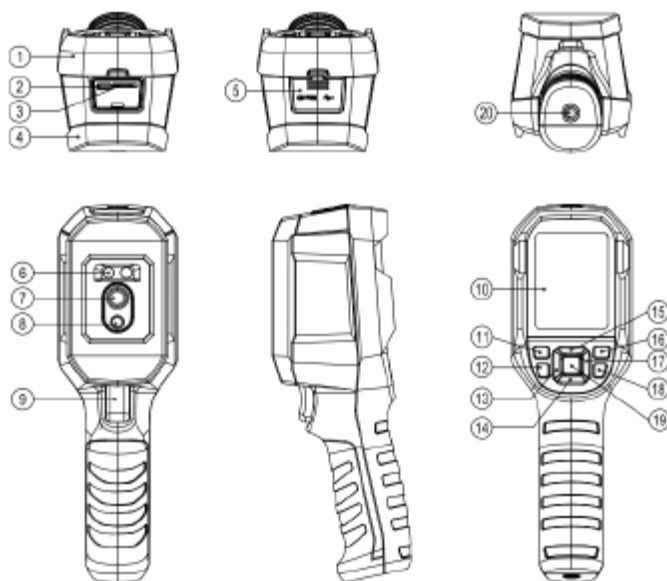
Test de cădere : 2 m

Mediu de transport/depozitare : -20°C~60°C (-4°F~140°F), <85% RH (fara condens)

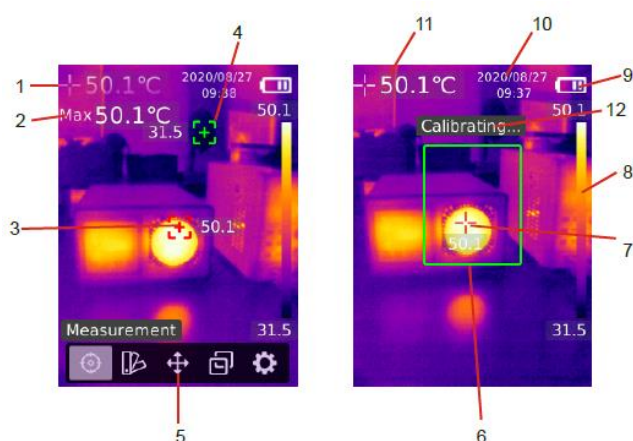
Mediu de operare : 0°C~50°C (32°F~122°F), <85% RH (fara condens)

Altitudine de operare : < 2000 m

Accesorii standard : Manual, cablu USB, card microSD 16 GB

**2. STRUCTURA APARATULUI**

- |                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Capac interfață                  | 11. Buton Pornire        |
| 2. Interfață USB (Tip C)            | 12. Buton Lanternă       |
| 3. Slot card SD                     | 13. Buton Stânga         |
| 4. Capac inferior                   | 14. Buton Jos            |
| 5. Capac din siliciu                | 15. Buton Sus            |
| 6. Lumină LED                       | 16. Buton Redare         |
| 7. Lentilă cameră cu infraroșu      | 17. Buton Dreapta        |
| 8. Lentilă cameră cu lumină vizuală | 18. Buton Înapoi         |
| 9. Declanșator                      | 19. Buton SETARE         |
| 10. Afișaj LCD                      | 20. Gaură montare trepid |

**3. AFISAJ**


- |     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| 1.  | Temperatura punctului central      |
| 2.  | Temperatura maximă                 |
| 3.  | Punct de temperatură maximă        |
| 4.  | Punct de temperatură minimă        |
| 5.  | Meniu principal                    |
| 6.  | Punct de temperatură maximă în ROI |
| 7.  | Regiunea de interes (ROI)          |
| 8.  | Bară de temperatură                |
| 9.  | Starea bateriei                    |
| 10. | Data și ora                        |
| 11. | Temperatura maximă în ROI          |
| 12. | Calibrare                          |

**4. PORNIRE / OPRIRE**

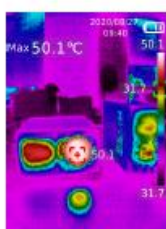
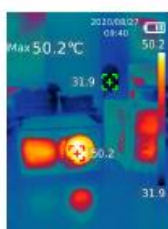
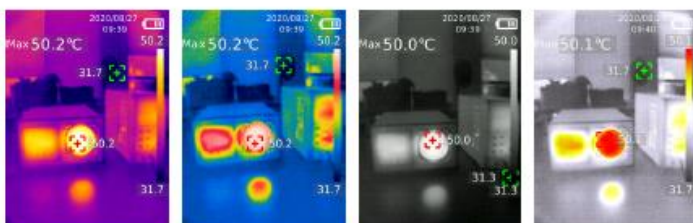
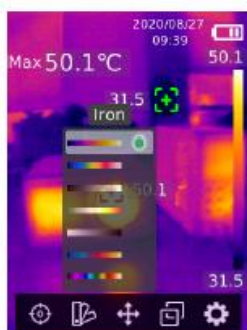
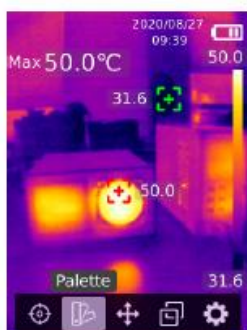
Apăsați și mențineți apăsat butonul de alimentare timp de 3 secunde pentru a porni/opri produsul.



*Notă: După ce produsul începe procedura de oprire, durează 5 până la 6 secunde până se oprește. Vă rugăm să evitați pornirea și oprirea continuă a produsului pentru a evita deteriorarea aparatului.*

**5. MASURARE**


1. Apăsați butonul SET pentru a deschide meniul principal.
2. Apăsați butonul stânga/dreapta pentru a selecta opțiunea .
3. Apăsați butonul SET pentru a intra în meniul Măsurare.
4. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta Punct central (măsurarea punctului central), Punct HiLo (măsurarea temperaturii maxime și minime) sau ROI.
5. Apăsați butonul SET pentru a activa/dezactiva Punct central, Punct HiLo sau ROI.

6. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

**6. PALETA DE CULORI**

1. Apăsați butonul SET pentru a deschide meniul principal.
2. Apăsați butonul stânga/dreapta  pentru a selecta opțiunea .
3. Apăsați butonul SET pentru a intra în meniul Paletă.
4. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta paleta dorită.
5. Apăsați butonul SET pentru a aplica paleta.
6. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.


**7. TEMPERATURA PUNCTUALA**

1. Apăsați butonul SET pentru a deschide meniul principal.
2. Apăsați butonul stânga/dreapta pentru a selecta opțiunea .
3. Apăsați butonul SET pentru a intra în meniul Temperatură punct.
4. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta punctul dorit.

- A.** Apăsați butonul SET pentru a activa punctul și a intra în pagina de imagistică termică. Apăsați butoanele stânga/dreapta/sus/jos pentru a muta punctul. Apăsați butonul SET pentru a confirma și a citi temperatura punctului curent.
- B.** Apăsați butonul SET pentru a dezactiva punctul. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

## 8. MODURI IMAGINE




1. Apăsați butonul SET pentru a deschide meniul principal.
2. Apăsați butonul stânga/dreapta pentru a selecta opțiunea .
3. Apăsați butonul SET pentru a intra în meniul Mod Imagine.
4. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta modul dorit dintre Thermal (imagine în infraroșu), Digital (imagine cu lumină vizuală) și Fusion (amestecarea imaginilor).
5. Apăsați butonul SET pentru a aplica modul curent.
6. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.
- 7) În modul Fusion, apăsați butonul stânga/dreapta pentru a selecta raportul de amestecare dorit între 0% (imagine cu lumină vizuală pură), 25%, 50%, 75% și 100% (imagine în infraroșu pur) în pagina de imagistică termică.
- 8) Dacă este selectată opțiunea Alignment Distance (Distanță de aliniere), utilizatorii pot seta distanța de aliniere (metri) a țintei de fuziune la 0,5, 1,0 (implicit), 1,5, 2,0, 2,5 sau >3,0.

## 9. SETARI



Pentru a accesa meniul Setări:

1. Apăsați butonul SET pentru a deschide meniul principal.
2. Apăsați butonul stânga/dreapta pentru a selecta opțiunea .
3. Apăsați butonul SET pentru a accesa meniul Setări.



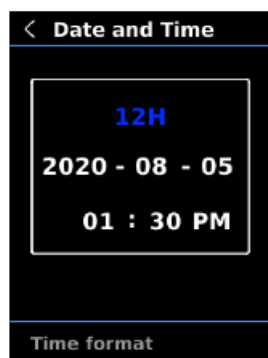
## 9.1 Limba



Pentru a seta limba:

1. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Limbă din meniul Setări.
2. Apăsați butonul SET pentru a intra în submeniul Limbă.
3. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta Chineză sau Engleză.
4. Apăsați butonul SET pentru a confirma.
5. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

## 9.2 Data și ora



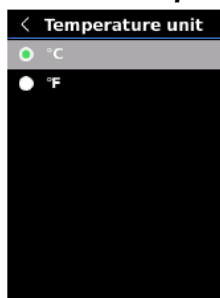
Pentru a seta data și ora:

1. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Dată și oră din meniul de setări.
2. Apăsați butonul SET pentru a intra în submeniul Dată și oră.
3. Apăsați butonul stânga/dreapta pentru a selecta parametrul care urmează să fie ajustat.
4. Apăsați butonul SET pentru a intra în starea de ajustare a parametrilor.
5. Apăsați butonul sus/jos pentru a crește sau a

micșora valoarea.

6. Apăsați butonul SET pentru a salva setările și a reveni la setarea altor parametri.
7. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

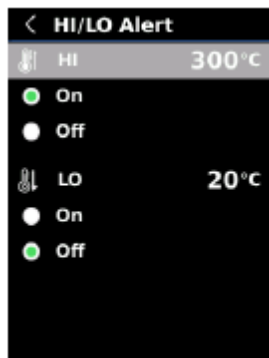
## 9.3 Unitatea pentru temperatură



Pentru a seta unitatea de temperatură:

1. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Unitate de temperatură din meniul Setări.
2. Apăsați butonul SET pentru a intra în submeniul Unitate de temperatură.
3. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta °C sau °F.
4. Apăsați butonul SET pentru a confirma.
5. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

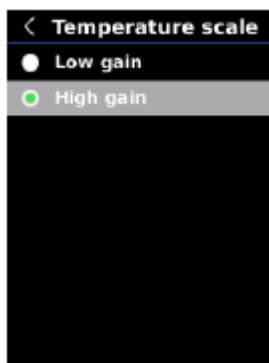
## 9.4 Alerta HI/LO (maxim / minim)



Pentru a seta alerta de temperatură înaltă/scăzută:

1. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Alertă HI/LO din meniul Setări.
2. Apăsați butonul SET pentru a intra în submeniul Alertă HI/LO.
3. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea dorită.
4. Selectați HI sau LO pentru a ajusta parametrul de temperatură.
5. Selectați alte opțiuni pentru a activa sau dezactiva alerta.
6. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

## 9.5 Scala temperatura



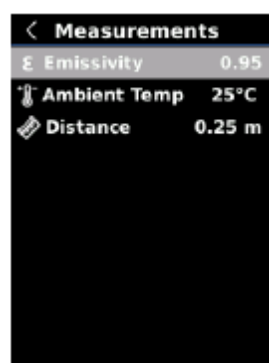
Pentru a seta scala de temperatură:

- 1) Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Scală de temperatură din meniul Setări.
- 2) Apăsați butonul SET pentru a intra în submeniul Scală de temperatură.
- 3) Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea dorită.
- 4) Selectați Câștig mare sau Câștig mic pentru a ajusta scala de temperatură.
- 5) Apăsați butonul SET pentru a salva setarea curentă.
- 6) Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși după ce scala de temperatură a fost schimbată cu succes.

Scala de temperatură: amplificare mare -15°C~150°C, amplificare mică 150°C~550°C

*Notă: Schimbarea scalei de temperatură durează aproximativ 30~40 de secunde. Vă rugăm să așteptați până când se stabilizează și să efectuați următoarea acțiune.*

## 9.6 Masuratori

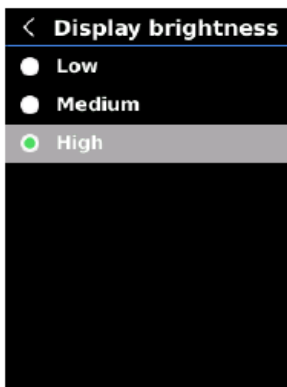


Pentru a seta parametrii de măsurare:

1. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Măsurători din meniul Setări.
2. Apăsați butonul SET pentru a intra în submeniul Măsurători.
3. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta Emisivitate.
4. Apăsați butonul SET pentru a intra în starea de ajustare a parametrilor.
5. Apăsați butonul sus/jos pentru a crește sau a micșora valoarea.
6. Apăsați butonul SET pentru a salva setarea curentă.
7. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

*Notă: Pentru valorile emisivității materialelor comune, vă rugăm să consultați tabelul Emisivități de la sfârșit.*

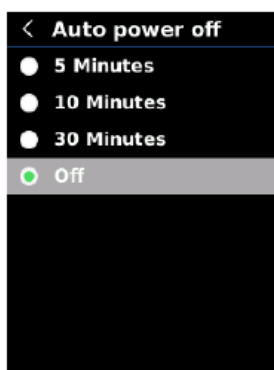
## 9.7 Stralucire ecran



Pentru a seta luminozitatea afișajului:

1. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Luminozitate afișaj din meniul Setări.
2. Apăsați butonul SETARE pentru a intra în submeniul Luminozitate afișaj.
3. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta nivelul de luminozitate dorit dintre Scăzut, Mediu și Ridicat.
4. Apăsați butonul SETARE pentru a confirma.
5. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

## 9.8 Oprire automată



Pentru a seta oprirea automată:

1. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Oprire automată din meniul Setări.
2. Apăsați butonul SET pentru a intra în submeniul Oprire automată.
3. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea dorită dintre 5 minute, 10 minute, 30 de minute și Oprit.
4. Apăsați butonul SET pentru a confirma.
5. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

## 9.9 Mod USB

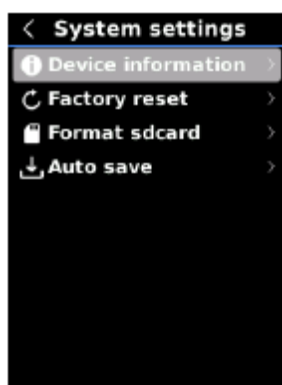


Pentru a seta modul USB:

1. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Mod USB din meniul Setări.
2. Apăsați butonul SET pentru a intra în submeniul Mod USB.
3. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta Disc USB sau Cameră USB.
4. Apăsați butonul SET pentru a confirma.
5. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

*Notă: Modul USB permite utilizatorilor să răsfoiască imagini și să analizeze date pe un PC, în timp ce modul cameră USB permite utilizatorilor să realizeze proiecția imaginilor în timp real după conectarea la un PC.*

## 9.10 Setari sistem



Pentru a intra în submeniul Setări sistem:

- 1) Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Setări sistem din meniul Setări.
- 2) Apăsați butonul SET pentru a intra în submeniul Setări sistem.
- 3) Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunile de setare corespunzătoare.
- 4) Apăsați butonul SET pentru a intra în submeniuri.
- 5) Apăsați butonul Înapoi pentru a reveni la meniul anterior.

### 9.10.1 Informatii despre produs

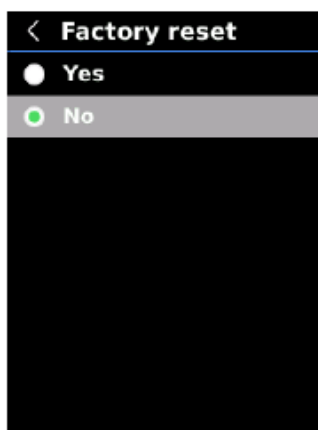


Pentru a vizualiza informațiile despre dispozitiv:

1. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Informații despre dispozitiv din submeniul Setări sistem.
2. Apăsați butonul SETARE pentru a vizualiza informațiile detaliate despre dispozitiv.
3. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

*Notă: Capacitatea reprezintă capacitatea de stocare a cardului SD utilizat în prezent.*

### 9.10.2 Revenirea la setările de fabrica



Pentru a restaura setările din fabrică:

1. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Resetare din fabrică din submeniul Setări sistem.
2. Apăsați butonul SET pentru a intra.
3. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta Da.
4. Apăsați butonul SET pentru a confirma.
5. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

*Notă: În timpul procesului de resetare din fabrică, vă rugăm să nu forțați alte operațiuni pentru a evita erorile de program.*

### 9.10.3 Formatare card SD



Pentru a formata cardul SD:

1. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Formatare card SD din submeniul Setări sistem.
2. Apăsați butonul SET pentru a intra.
3. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta Da.
4. Apăsați butonul SET pentru a confirma.
5. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

*Notă: Când formatați cardul SD, nu îl scoateți și nu efectuați alte operațiuni pentru a evita erorile de program.*

### 9.10.4 Salvare automata



Pentru a seta salvarea automată:

1. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta opțiunea Salvare automată din meniul Setări.
2. Apăsați butonul SET pentru a intra în submeniul Salvare automată.
3. Apăsați butonul sus/jos pentru a selecta Da sau Nu.
4. Apăsați butonul SET pentru a confirma.
5. Apăsați butonul Înapoi pentru a ieși.

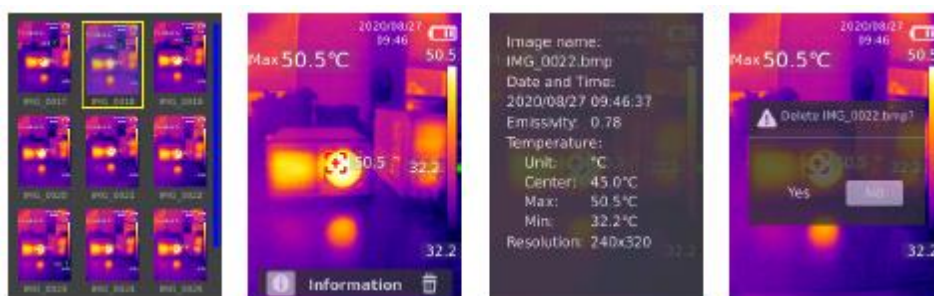
*Notă: Nu scoateți sau introduceți cardul SD în timpul salvării imaginilor. Se recomandă să nu salvați mai mult de 1000 de imagini, pentru a nu afecta viteza de răspuns a produsului. Când numărul de imagini se apropie de 1.000, vă rugăm să goliti cardul SD la timp.*

## 10. COMPENSAREA ȘI CALIBRAREA TEMPERATURII

Pentru a se adapta la diferite medii și locuri, este disponibilă compensarea manuală a temperaturii. Pentru metoda specifică de setare, consultați 9.6 Măsurători.

Pentru a îmbunătăți stabilitatea măsurării temperaturii, se poate efectua calibrarea manuală a temperaturii. Metoda de calibrare: Apăsați butonul Înapoi de pe interfața principală de măsurare.

## 11. VIZUALIZARE IMAGINI

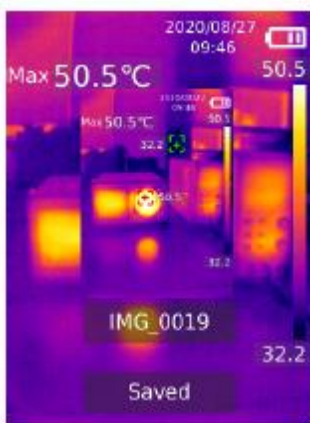


1. Apăsați butonul de redare pentru a accesa interfața galeriei.
2. Folosiți butoanele sus/jos/stânga/dreapta pentru a selecta imaginea dorită.
3. Apăsați butonul SET pentru a vizualiza imaginea în modul ecran complet.
4. Apăsați butonul SET în modul ecran complet pentru a șterge imaginea sau a vizualiza informațiile despre aceasta.

*Notă: Nu scoateți și nu introduceți cardul SD în timp ce vizualizați imagini.*



## 12. CAPTURA IMAGINE



1. Trageți și eliberați trăgaciul pentru a captura o imagine.
2. În modul de salvare manuală, apăsați butonul stânga/dreapta pentru a șterge sau salva imaginea și apăsați butonul SET pentru a confirma sau butonul Înapoi pentru a reveni.
3. În modul de salvare automată, imaginea va fi salvată automat.

*Notă: Imaginile pot fi salvate numai dacă este instalat un card SD.*

## 13. LUMINA LED

Țineți apăsat butonul lanternă timp de 3 secunde pentru a porni/opri lumina LED. Când alerta de temperatură este activată și temperatura măsurată depășește intervalul de temperatură setat, lumina LED va clipi.

*Notă: Când lumina LED este aprinsă, nu îndreptați spre ochii oamenilor sau animalelor.*

## 14. COMUNICARE USB ȘI PROIECȚIE IMAGINI

1. Descărcați și instalați software-ul pentru PC (consultați Ghidul de operare pentru descărcarea documentelor UNI-T).
2. Conectați cablul USB la PC.
3. Setați modul USB la Disc USB pentru a răsfoi imagini și a analiza datele prin intermediul software-ului PC; setați modul USB la Cameră USB pentru a realiza proiecția imaginilor în timp real prin intermediul software-ului PC.
- 4) În ceea ce privește utilizarea software-ului pentru PC, consultați Manualul de utilizare al software-ului din opțiunea Ajutor a interfeței de operare.

*Notă: Nu deconectați cablul USB în timpul proiecției imaginii; după utilizare, închideți software-ul pentru PC înainte de a deconecta cablul USB.*

## 15. CARD SD

Acest dispozitiv acceptă carduri Micro SD (card TF) pentru stocarea imaginilor. Pentru a evita afectarea vitezei de funcționare a dispozitivului, vă rugăm să copiați datele de rezervă în mod regulat și să curățați cardul SD la timp. Pentru a evita apariția unor date anormale pe cardul SD, nu introduceți și nu scoateți cardul SD în mod repetat. Încercați să scoateți și să introduceți cardul SD când dispozitivul este oprit.

## 16. ÎNCARCARE

Vă rugăm să utilizați un adaptor de alimentare de 5V/1A sau 5V/2A certificat pentru siguranță pentru încărcare. Nu opriți produsul ușor în timpul încărcării. Dacă este necesară oprirea sau repornirea, vă rugăm să deconectați mai întâi cablul de alimentare de tip C și să deconectați sursa de alimentare.

## 17. Intretinere

Folosiți o cârpă umedă sau o soluție de săpun diluat pentru a curăța carcasa exterioară a dispozitivului.

Nu utilizați substanțe abrazive, alcool izopropilic sau solvenți pentru a curăța carcasa exterioară, lentila sau geamul.

**18. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚA**

Pentru a asigura utilizarea corectă a acestui produs, vă rugăm să citiți cu atenție instrucțiunile înainte de utilizare.

Vă rugăm să nu utilizați produsul în medii inflamabile, explozive, cu aburi, umede sau corozive.

Întrerupeți utilizarea produsului dacă a fost deteriorat, scăpat sau modificat pentru a evita rezultate inexacte ale măsurătorilor.

**19. NOTIFICARE DE UTILIZARE**

Vă rugăm să utilizați emisivitatea corectă pentru a obține citiri precise ale temperaturii.

Pentru a asigura acuratețea produsului, vă rugăm să îl încălziți timp de 20 de minute înainte de măsurare, dacă nu a fost utilizat pentru o perioadă lungă de timp.

În timpul încălzirii, temperatura internă a produsului crește, ceea ce va duce la măsurători inexacte ale temperaturii. Prin urmare, nu se recomandă efectuarea de măsurători în timpul sau imediat după încălzirea produsului.

Produsul are o funcție de autocalibrare. Dacă citirea variază rapid, vă rugăm să citiți temperatura după ce se stabilizează.

**20. Emisivitati**

<b>Material</b>	<b>Emisivitate</b>	<b>Material</b>	<b>Emisivitate</b>
Lemn	0.85	Hartie neagra	0.86
Apa	0.96	Policarbonat	0.8
Caramida	0.75	Beton	0.97
Otel inox	0.14	Oxid cupru	0.78
Banda	0.96	Otel turnat	0.81
Tabla aluminiu	0.09	Rugina	0.8
Tabla cupru	0.06	Gips	0.75
Aluminiu negru	0.95	Vopsea	0.9
Piele umana	0.98	Cauciuc	0.95
Asfalt	0.96	Sol	0.93
PVC	0.93		

**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 Province, China

Made in China



SPECIFICAȚIILE ACESTUI PRODUS SE POT SCHIMBA FĂRĂ O NOTIFICARE PREALABILĂ

Importat în România de SC LEHPOL ELECTRONIC SRL.

**RECICLAREA CORECTĂ A ACESTUI PRODUS**

Simbolul alăturat indică faptul că deșeurile de echipamente electrice și electronice nu se reciclează împreună cu deșeurile menajere. Pentru a preveni un posibil pericol față de mediul inconjurător sau față de sănătatea dumneavoastră din cauza reciclării necontrolate a deșeurilor, vă rugăm să separați acest produs de alte tipuri de deșeuri și să-l reciclați în mod responsabil. Reciclarea controlată a aparatelor de uz casnic joacă un rol vital în refolosirea, recuperarea și reciclarea echipamentelor electrice și electronice.

