

UNI-T®



UTi165K
Termocamera professionale
Manuale utente

www.rossanigo.com

Prefazione

Grazie per avere acquistato un nostro prodotto. Per poterlo utilizzare correttamente e in sicurezza, invitiamo a leggere attentamente questo manuale, in maniera particolare le note sulla sicurezza.

Garanzia

Uni-Trend garantisce il prodotto esente da difetti nei materiali e nella costruzione per un anno dalla data di acquisto. La garanzia non si applica in caso di danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, modifiche, contaminazione o gestione errata. Il rivenditore non può offrire altre garanzie a nome Uni-Trend. In caso di necessità durante il periodo di garanzia, contattare direttamente il rivenditore.

Uni-Trend non sarà responsabile per eventuali danni speciali, indiretti, incidentali o successivi causati dall'utilizzo del prodotto.

Indice

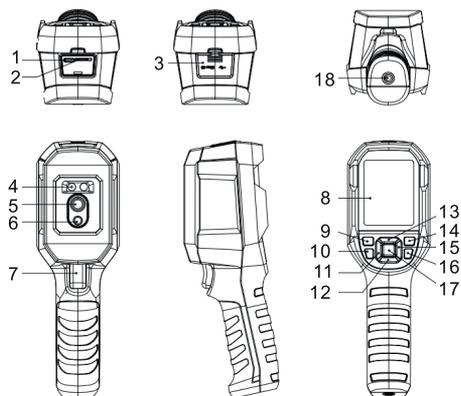
1. Istruzioni di sicurezza	4
2. Struttura	5
3. Display	6
4. Accensione / spegnimento	7
5. Menu	7
6. Istruzioni operative	18
7. Specifiche	21
8. Manutenzione	23
9. Emissività comune	23

1. Istruzioni di sicurezza

Per assicurare un corretto utilizzo del prodotto, si prega di leggere attentamente queste istruzioni prima dell'uso.

- La distanza di misura ottimale per questo prodotto è di 1 metro.
- Per assicurare la precisione di misura, utilizzare il dispositivo in un ambiente operativo compreso tra 15 e 30°C, con RH <85% (senza condensa).
- Utilizzare la termo camera in interni, senza vento.
- Passando in un nuovo ambiente, accendere il prodotto e attendere 10-15 minuti prima di effettuare misure.
- La temperatura ambientale deve essere stabile. Non effettuare misure in zone sottoposte a correnti d'aria come ventilatori o bocchette di condizionatori.
- Quando l'oggetto sotto esame arriva da un ambiente con una grande differenza di temperatura rispetto al luogo in cui si trova la termo camera, tenerlo in quest'ultima zona per 10-30 minuti prima di effettuare la misura.
- Il dispositivo testa la temperatura superficiale di un oggetto. Se fosse richiesta una compensazione in temperatura, regolarla nel menu impostazioni.
- Questo prodotto dispone di una funzione di auto calibrazione. Se la lettura varia rapidamente, leggerla solo quando si sarà stabilizzata.
- Dopo aver misurato temperature di oggetti molto caldi o freddi, lasciar riposare il dispositivo per almeno 10 minuti prima del suo riutilizzo.
- Non utilizzare la termo camera in ambienti con forte luce solare o interferenze elettromagnetiche.
- Non utilizzare il prodotto in ambienti infiammabili, esplosivi, umidi, corrosivi o con vapore.
- Smettere di utilizzare il dispositivo se è danneggiato o modificato, per evitare misure inaccurate.
- Si prega di utilizzare la corretta emissività per ottenere letture di temperatura corrette.
- Per assicurare la precisione del prodotto, se non è stato utilizzato da parecchio tempo, lasciarlo riscaldare, acceso, per almeno 10 minuti prima della misura.
- Quando è in ricarica, la sua temperatura interna sale, cosa che falserà le eventuali letture. Non è raccomandabile eseguire misure durante o subito dopo la ricarica delle batterie.

2. Struttura

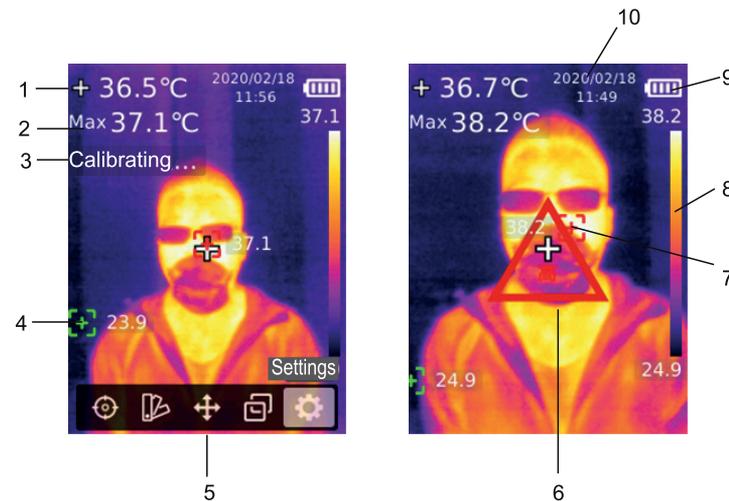


Voce	Descrizione	Voce	Descrizione
1	Interfaccia USB tipo C	10	Tasto flash
2	Fessura card micro SD	11	Tasto sinistra
3	Coperchio interfaccia	12	Tasto giù
4	Luce LED	13	Tasto su
5	Lente infrarosso	14	Tasto riproduzione
6	Lente luce visiva	15	Tasto destra
7	Grilletto	16	Tasto indietro
8	LCD	17	Tasto SET (impostazioni)
9	Tasto accensione	18	Foro per montaggio su treppiede

3. Display

Dimensioni display: 2.8"

Risoluzione display: 320 (verticale) x 240 (verticale) pixels



Voce	Descrizione	Voce	Descrizione
1	Temperatura del punto centrale	6	Segnale allarme temp. elevata
2	Temperatura max	7	Punto della temp. massima
3	Autocalibrazione	8	Barra della temperatura
4	Temperatura minima	9	Stato della batteria
5	Menu principale	10	Data & Ora

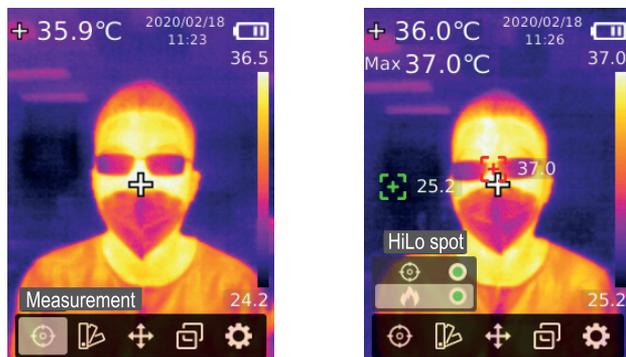
4. Accensione / Spegnimento

Premere il tasto di accensione per 3 sec per accendere e per 1 sec per spegnere.

Nota: dopo che il prodotto avvia la procedura di spegnimento, sono necessari 5 – 6 secondi. Cercare di evitare di accendere e spegnere il dispositivo in continuazione, per evitare danni.

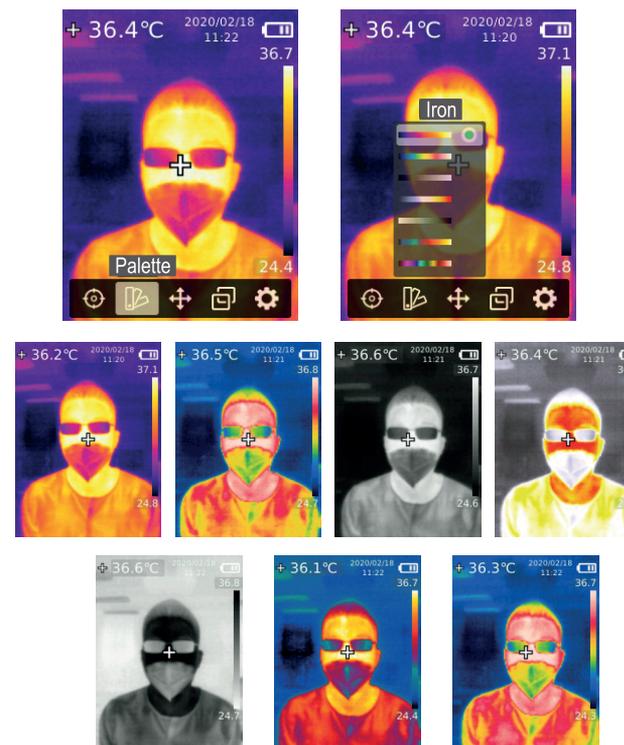
5. Menu

5.1 Misure



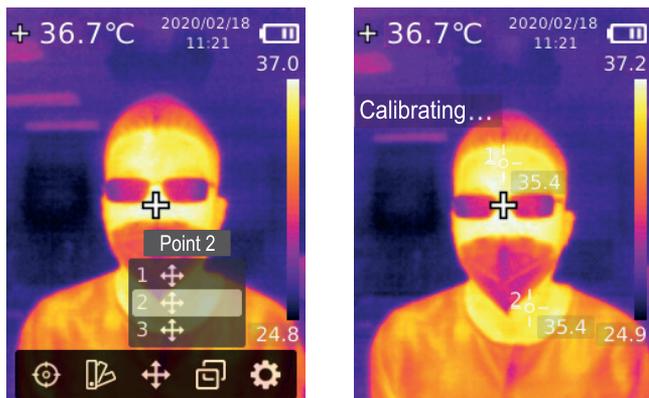
1. Premere il tasto SET per aprire il menu principale.
2. Premere il tasto sinistra/destra per selezionare l'opzione .
3. Premere SET per entrare nel menu di misura.
4. Premere i tasti su/giù per selezionare Center Spot (misura del punto centrale) o HiLo Spot (misura della temperatura massima e minima).
5. Premere il tasto SET per abilitare il tipo di misura desiderato.
6. Premere il tasto indietro per uscire.

5.2 Tavolozza colori



1. Premere il tasto SET per aprire il menu principale
2. Premere il tasto sinistra/destra per selezionare l'opzione .
3. Premere SET per entrare nel menu Palette (tavolozza)
4. Premere i tasti su/giù per selezionare il colore desiderato
5. Premere SET per attivare il colore
6. Premere il tasto indietro per uscire

5.3 Temperatura puntuale



1. Premere il tasto SET per aprire il menu principale
2. Premere il tasto sinistra/destra per selezionare l'opzione **+**
3. Premere SET per entrare nel menu Temperatura puntuale
4. Premere i tasti su/giù per selezionare il punto desiderato
 - A. Premere SET per attivare il punto e entrare nella pagina immagine termica
Premere i tasti sinistra/destra/su/giù per muovere il punto
Premere SET per confermare e leggere la temperatura del punto scelto
 - B. Premere SET per spegnere il punto
Premere il tasto indietro per uscire

5.4 Modalità Immagine



1. Premere SET per aprire il menu principale
2. Premere il tasto sinistra/destra per selezionare l'opzione **☒**
3. Premere SET per entrare nel menu Immagine
4. Premere i tasti su/giù per selezionare il modo desiderato tra Thermal (immagine infrarossa), Digital (immagine visiva) e Fusion (immagini sovrapposte)
5. Premere SET per applicare la scelta effettuata
6. Premere il tasto indietro per uscire

Nota: se si seleziona Fusion, l'utente può premere i tasti sinistra/destra per selezionare il rapporto di sovrapposizione desiderato tra 0% (immagine visiva pura), 25%, 50%, 75% e 100% (immagine infrarossa pura).

5.5 Impostazioni



Per entrare nel menu impostazioni:

1. Premere SET per aprire il menu principale
2. Premere il tasto sinistra/destra per selezionare l'opzione
3. Premere SET per entrare nel menu Impostazioni

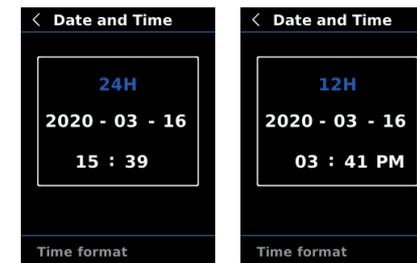
5.5.1 Lingua



Per impostare la lingua:

1. Premere il tasto su/giù per selezionare le opzioni della lingua nel menu Impostazioni.
2. Premere SET per entrare nel sottomenu della lingua.
3. Premere su/giù per selezionare la lingua desiderata tra Cinese ed Inglese.
4. Premere SET per confermare.
5. Premere il tasto indietro per uscire.

5.5.2 Data & Ora



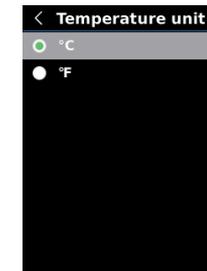
Per impostare data e ora:

1. Premere il tasto su/giù per selezionare le opzioni Data & Ora nel menu impostazioni
2. Premere SET per entrare nel sottomenu Data & Ora
3. Premere i tasti sinistra/destra per selezionare il parametro da modificare
4. Premere SET per modificare il parametro scelto
5. Premere i tasti su/giù per regolare il valore come desiderato
6. Premere SET per salvare il valore e tornare alla modifica degli altri parametri
7. Premere il tasto indietro per uscire

5.5.3 Unità di misura della temperatura

Per impostare l'unità di misura della temperatura:

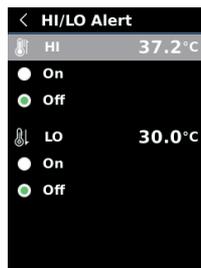
1. Premere il tasto su/giù per selezionare le opzioni Unità Temperatura nel menu impostazioni
2. Premere SET per entrare nel sottomenu Unità Temperatura
3. Premere i tasti su/giù per selezionare °C o °F
4. Premere SET per confermare
5. Premere il tasto indietro per uscire



5.5.4 Allarme HI/LO (temperatura max/min)

Per impostare l'allarme temperature:

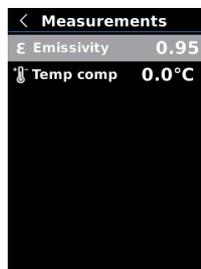
1. Premere il tasto su/giù per selezionare l'opzione HI/LO Alert nel menu impostazioni
2. Premere SET per entrare nel sottomenu HI/LO Alert (Allarme Alto/Basso)
3. Premere i tasti su/giù per selezionare l'opzione desiderata
4. Selezionare HI o LO per regolarne il parametro
5. Selezionare altre opzioni per attivare o meno l'allarme
6. Premere il tasto indietro per uscire



5.5.5 Misure

Per impostare i parametri di misura:

1. Premere il tasto su/giù per selezionare l'opzione Misure nel menu impostazioni
2. Premere SET per entrare nel sottomenu Misure
3. Premere i tasti su/giù per selezionare Emissività o Compensazione in Temperatura
4. Premere SET per entrare nel modo impostazione dei parametri
5. Premere i tasti su/giù per aumentare o diminuire il valore
6. Premere SET per salvare l'impostazione
7. Premere il tasto indietro per uscire

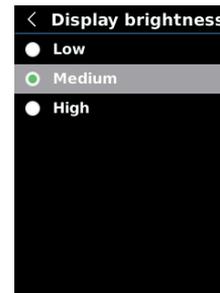


Nota: per i valori di emissività dei materiali comuni, fare riferimento a Emissività Comune.

5.5.6 Luminosità del Display

Per impostare la luminosità del display:

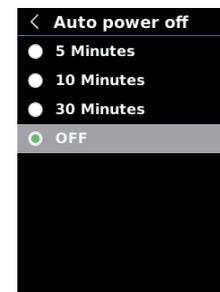
1. Premere il tasto su/giù per selezionare l'opzione Luminosità nel menu impostazioni
2. Premere SET per entrare nel sottomenu luminosità
3. Premere i tasti su/giù per selezionare Low (basso), Medium (medio) o High (alto)
4. Premere SET per confermare
5. Premere il tasto indietro per uscire



5.5.7 Spegnimento automatico

Per impostare lo spegnimento automatico:

1. Premere il tasto su/giù per selezionare l'opzione Spegnimento nel menu impostazioni
2. Premere SET per entrare nel sottomenu Spegnimento Automatico
3. Premere i tasti su/giù per selezionare 5 Min, 10 Min, 30 Min o Off
4. Premere SET per confermare
5. Premere il tasto indietro per uscire



5.5.8 Connessione USB

Per impostare la modalità USB:

1. Premere i tasti su/giù per selezionare l'opzione Modalità USB nel menu impostazioni
2. Premere SET per entrare nel sottomenu Modalità USB
3. Premere i tasti su/giù per selezionare USB Disk o USB Camera
4. Premere SET per confermare
5. Premere il tasto indietro per uscire



Nota: la modalità USB Disk permette di sfogliare le immagini e analizzare i dati su PC, mentre la modalità USB Camera permette di realizzare una proiezione di immagini in tempo reale dopo la connessione al PC.

5.5.9 Salvataggio automatico

Per impostare il salvataggio automatico:

1. Premere il tasto su/giù per selezionare l'opzione Auto Save nel menu impostazioni
2. Premere SET per entrare nel sottomenu Auto Save
3. Premere i tasti su/giù per selezionare Yes (si) o No (no)
4. Premere SET per confermare
5. Premere il tasto indietro per uscire



Nota: non rimuovere o inserire la card mentre si è nel salvataggio immagini. Raccomandiamo di non salvare più di 1000 immagini, per non influenzare la velocità di risposta del prodotto. Quando il numero di immagini supera 1000, cancellare la SD per tempo.

5.5.10 Impostazioni di sistema

Per entrare nel sottomenu Impostazioni Dispositivo:

1. Premere il tasto su/giù per selezionare l'opzione Impostazioni Dispositivo nel menu impostazioni
2. Premere SET per entrare nel sottomenu Impostazioni Dispositivo



5.5.11 Informazioni sul dispositivo

Per visualizzare le informazioni sul dispositivo:

1. Premere il tasto su/giù per selezionare l'opzione Device Information nel menu impostazioni
2. Premere SET per visualizzare le informazioni dettagliate del dispositivo
3. Premere il tasto indietro per uscire



Nota: Capacity è la capacità di memoria della SD card utilizzata al momento.

5.5.12 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica:

1. Premere il tasto su/giù per selezionare l'opzione Factory Reset nel sottomenu impostazioni
2. Premere SET per entrare
3. Premere i tasti su/giù per selezionare Yes
4. Premere SET per confermare
5. Premere il tasto indietro per uscire

Nota: Durante il ripristino, non effettuare altre operazioni per evitare errori di programma.



5.5.13 Formattazione della Card SD

Per formattare una SD Card:

1. Premere il tasto su/giù per selezionare l'opzione Format SD nel submenu impostazioni
2. Premere SET per entrare
3. Premere i tasti su/giù per selezionare Yes
4. Premere SET per confermare
5. Premere il tasto indietro per uscire

Nota: Durante la formattazione di una SD card, non effettuare altre operazioni per evitare errori di programma.



6. Istruzioni operative

6.1 Cattura di un'immagine



1. Per catturare un'immagine, tirare e rilasciare il grilletto
2. Nel modo di salvataggio manuale, premere i tasti sinistra/destra per scartare o salvare l'immagine e premere SET per confermare o Indietro per ritornare
3. Nel modo di salvataggio automatico, l'immagine verrà salvata automaticamente

Nota: le immagini si possono salvare solo a SD card installata.

6.2 Visione delle immagini

1. Premere il tasto riproduzione per entrare nell'interfaccia galleria
2. Utilizzare i tasti su/giù per selezionare l'immagine desiderata
3. Premere SET per vedere l'immagine a schermo pieno
4. Premere SET a schermo pieno per cancellare l'immagine o vederne le informazioni



Nota: non rimuovere o inserire la SD card mentre si visualizzano le immagini.



6.3 Compensazione della temperatura

Per adattarsi a differenti ambienti operativi e locazioni, è disponibile la compensazione manuale della temperatura. Per l'impostazione del metodo specifico, fare riferimento al cap. 5.5.5 Misure.

6.4 Illuminazione/Luce di avvertimento

Premere e tenere premuto il tasto Flashlight (illuminazione) per 3 secondi per attivare o meno la luce LED. Quando l'allarme temperatura è attivo e la temperatura misurata eccede quella impostata, il LED lampeggia.

Nota: quando la luce è accesa, non puntarla verso gli occhi di persone o animali.

6.5 Comunicazione e proiezione Immagine

1. Scaricare ed installare il software per PC (fare riferimento alla Guida Operativa per il download di Documenti UNI-T)
2. Collegare il cavo USB al PC
3. Impostare il modo USB su USB Disk per sfogliare le immagini e analizzare dati tramite il software su PC; impostare il modo USB su USB Camera per realizzare una proiezione delle immagini in tempo reale tramite il software del PC
4. In riferimento all'uso del software per PC, recuperare il Manuale d'uso dalle opzioni Help (aiuto) dell'interfaccia operativa

Nota: non scollegare il cavo USB mentre si stanno proiettando delle immagini; dopo l'utilizzo, chiudere il software prima di scollegare il cavo USB.

6.6 Card SD

Per la memorizzazione delle immagini, questo dispositivo supporta MicroSD card (TF card). Per evitare di influenzare la velocità operativa del dispositivo, copiare regolarmente i dati di backup e cancellare la SD card per tempo. Per evitare di causare dati anomali sulla SD card, non inserirla e disinserirla ripetutamente. Rimuovere la SD card a dispositivo spento.

6.7 Ricarica

Per la ricarica delle batterie si prega di utilizzare un adattatore da 5V/1A o 5V/2A. Non spegnere o accendere il dispositivo durante la ricarica. Se fosse necessario spegnerlo o riaccenderlo, scollegare prima il cavo Tipo-C e anche l'alimentatore.

7. Specifiche

Sensore	UFPA
Scala temperatura	30°C ~ 45°C
Risoluzione della misura	0,1°C
Precisione	±0,5°C (a 25°C temperatura ambiente)
Distanza ottimale di misura	1 metro
Tempo di risposta	≤ 500 ms
Risoluzione IR	19,200 pixels (160 × 120)
Dimensione pixel	12 µm
Tavolozza colori	Ferro, arcobaleno, bianco caldo, rosso caldo, nero caldo, lava, arcobaleno HC
Banda spettro infrarosso	8 µm ~ 14 µm
Campo visivo (FOV)	56° (H) × 42° (V)
Risoluzione spaziale (IFOV)	6 mrad
Sensibilità termica (NETD)	< 50 mK
Frequenza fotogrammi	< 9 Hz
Misura della temperatura	Punto centrale, tracciamento temperatura elevata (predefinito)
Formato immagine	BMP
Modalità immagine	Thermal (imm. infrarosso), Digital (imm. visiva) e Fusion (imm. sovrapposte)
Punti di misura	In aggiunta al centrale, si possono mettere altri 3 punti
Certificazioni	-CE (EN 61326-1:2013, EN 61326-2-2:2013, EN 61326-2-3) -RoHS

Camera in luce visiva	Sì
Risoluzione in luce visiva	640 x 480 pixel
Rapporto di sovrapposizione	0% (immagine visiva pura), 25%, 50%, 75% e 100% (immagine infrarossa pura)
Software per PC	Sì
Trasmissione immagine in tempo reale	Sì (proiezione in tempo reale tramite PC)
Trasmissione dati	Interfaccia USB Tipo-C
Dimensioni (LxWxH)	236mm x 75.5mm x 86mm
Display	2,8" TFT LCD
Risoluzione display	320 x 240 pixel
Batteria	Batteria Li-ion ricaricabile 3.7V/5000mAh
Spegnimento automatico	5 min, 10 min, 30 min, off (predefinito 30 min)
Durata batteria	≥ 6 ore
Tempo di ricarica	≤ 5 ore
Tensione/corrente di carica	5V / 2A
Memorizzazione immagini	Micro SD card
Ambiente di stoccaggio	-20 °C ~ 60 °C <85% RH (senza condensa)
Ambiente operativo	15 °C ~ 30 °C <85% RH (senza condensa)
Altitudine operativa	≤ 2000m
Accessori standard	Manuale d'uso, cavo USB, micro SD card 16GB

8. Manutenzione

Utilizzare un panno umido o una soluzione leggermente insaponata per pulire le parti esterne del prodotto. Non utilizzare alcool isopropilico, solventi o abrasivi per pulire l'esterno, la lente o la finestra.

9. Emissività comune

Materiale	Emissività	Materiale	Emissività
Legno	0.85	Carta nera	0.86
Acqua	0.96	Policarbonato	0.80
Mattone	0.75	Calcestruzzo	0.97
Acciaio inox	0.14	Ossido di rame	0.78
Nastro	0.96	Ghisa	0.81
Piastra di alluminio	0.09	Ruggine	0.80
Piastra di rame	0.06	Gesso	0.75
Alluminio nero	0.95	Pittura	0.90
Pelle umana	0.98	Gomma	0.95
Asfalto	0.96	Suolo	0.93
PVC	0.93		

Nota: questo manuale può essere scaricato dal sito ufficiale Uni-Trend (fare riferimento alla Guida Operativa al Download di Documenti).

Smaltimento



Ai sensi della Direttiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2012, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), la presenza del simbolo del bidone barrato indica che questo apparecchio non è da considerarsi quale rifiuto urbano: il suo smaltimento deve pertanto essere effettuato mediante raccolta separata.

Lo smaltimento effettuato in maniera non separata può costituire un potenziale danno per l'ambiente e per la salute. Tale prodotto può essere restituito al distributore all'atto dell'acquisto di un nuovo apparecchio. Lo smaltimento improprio dell'apparecchio costituisce condotta fraudolenta ed è soggetto a sanzioni da parte dell'Autorità di Pubblica Sicurezza. Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi all'amministrazione locale competente in materia ambientale.

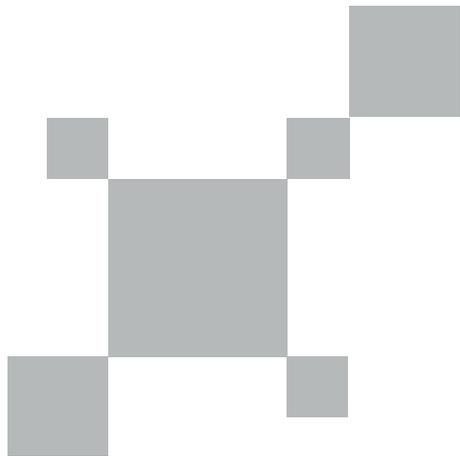
UNI-T®

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



UNI-T®



**UTi165K
Professional Thermal Imager
User Manual**

P/N:110401109196X

Preface

Thank you for purchasing the new UTi165K thermal imager. In order to use this product safely and correctly, please read this manual thoroughly, especially the *Safety Instructions* part.

After reading this manual, it is recommended to keep the manual at an easily accessible place, preferably close to the device, for future reference.

Limited Warranty and Liability

Uni-Trend guarantees that the product is free from any defect in material and workmanship within one year from the purchase date. This warranty does not apply to damage caused by accident, negligence, misuse, modification, contamination or improper handling. The dealer shall not be entitled to give any other warranty on behalf of Uni-Trend. If you need warranty service within the warranty period, please contact your seller directly.

Uni-Trend will not be responsible for any special, indirect, incidental or subsequent damage or loss caused by using this device.

Table of Contents

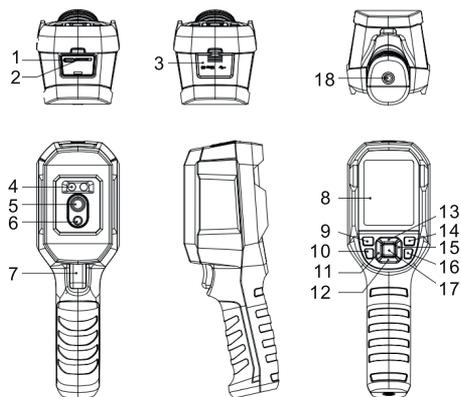
1. Safety Instructions -----	4
2. Structure -----	5
3. Display -----	6
4. Power On/Off -----	7
5. Menu Introduction -----	7
6. Operating Instructions -----	18
7. Specifications -----	21
8. Maintenance -----	23
9. Common Emissivity -----	23

1. Safety Instructions

To ensure proper use of this product, please read the instructions carefully before using.

- The optimal measuring distance for this product is 1 meter.
- To ensure measurement accuracy, please use the product in an operating environment of 15°C~30°C, <85% RH (non-condensing).
- Please use the product indoors without wind.
- When changing to a new environment, please turn on the product and leave it for 10 to 15 minutes before measuring.
- The ambient temperature for measuring must be stable. Do not measure in places with large airflow such as fans and air outlets.
- When the measured object comes from a place with a large temperature difference from the measurement environment, keep it in the measurement environment for 10 to 30 minutes before measuring.
- The product tests the surface temperature of the object. If temperature compensation is needed, please adjust in the Settings menu.
- The product has a self-calibration function. If the reading jumps quickly, please read the temperature after it gets steady.
- After measuring extremely high or low temperature objects, please leave the product for 10 minutes before next use.
- Do not use the product in places with strong sunlight or electromagnetic interference.
- Please do not use the product in flammable, explosive, steamy, wet or corrosive environments.
- Please stop using the product if it is damaged or modified to avoid inaccurate measurement results.
- Please use the correct emissivity to obtain accurate temperature readouts.
- To ensure accuracy of the product, please warm it up for 10 to 15 minutes before measuring if it has not been used for a long time.
- When being charged, the internal temperature of the product rises, which will lead to inaccurate temperature measurement. So, it is not recommended to take measurements during or right after charging the product.

2. Structure

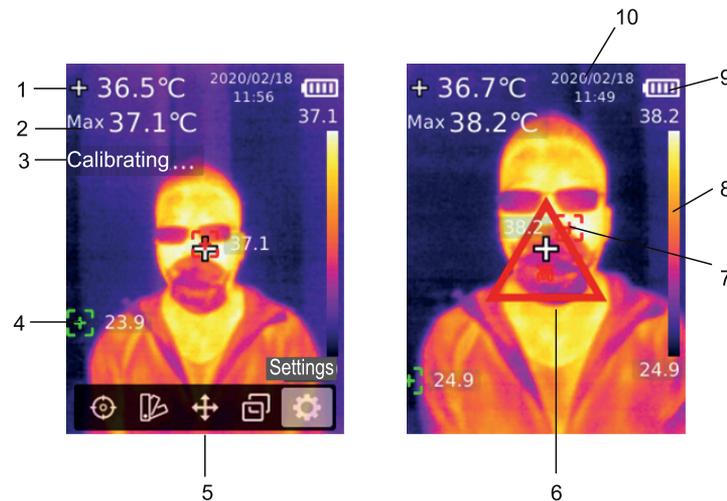


Item	Description	Item	Description
1	USB (Type-C) interface	10	Flashlight button
2	SD card slot	11	Left button
3	Interface cover	12	Down button
4	LED light	13	Up button
5	Infrared camera lens	14	Replay button
6	Visual light camera lens	15	Right button
7	Trigger	16	Back button
8	LCD display	17	SET button
9	Power button	18	Tripod mounting hole

3. Display

Display size: 2.8"

Display resolution: 320 (vertical) x 240 (horizontal) pixels



Item	Description	Item	Description
1	Center point temperature	6	High temperature alert sign
2	Maximum temperature	7	Maximum temperature point
3	Self-calibration	8	Temperature bar
4	Minimum temperature point	9	Battery status
5	Main menu	10	Date and time

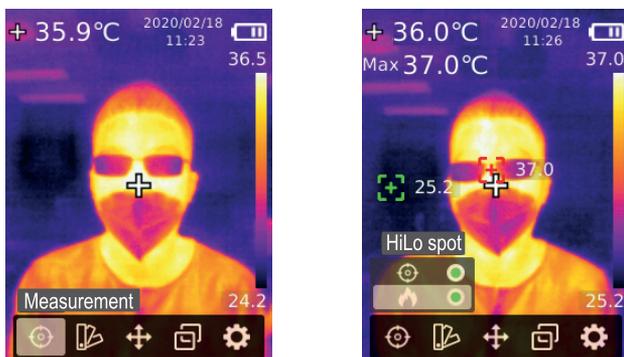
4. Power On/Off

Press and hold the power button for 3 seconds to turn on/off the product.

Note: After the product starts the shutdown procedure, it takes 5 to 6 seconds. Please try to avoid turning on and off the product continuously to avoid damage.

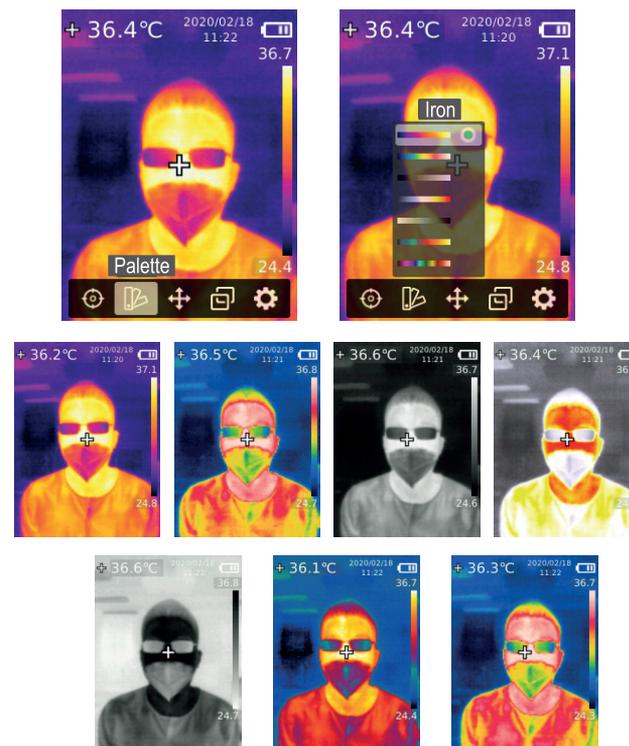
5. Menu Introduction

5.1 Measurement



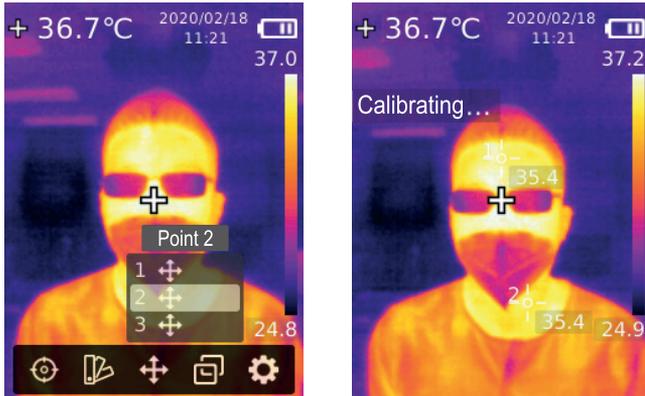
1. Press the SET button to open the main menu.
2. Press the left/right button to select the  option.
3. Press the SET button to enter the Measurement menu.
4. Press the up/down button to select Center Spot (center point measurement) or HiLo Spot (maximum and minimum temperature measurement).
5. Press the SET button to turn on/off Center Spot or HiLo Spot.
6. Press the back button to exit.

5.2 Palette



1. Press the SET button to open the main menu.
2. Press the left/right button to select the  option.
3. Press the SET button to enter the Palette menu.
4. Press the up/down button to select the desired palette.
5. Press the SET button to apply the palette.
6. Press the back button to exit.

5.3 Point Temperature



1. Press the SET button to open the main menu.
2. Press the left/right button to select the **+** option.
3. Press the SET button to enter the Point Temperature menu.
4. Press the up/down button to select the desired point.
 - A. Press the SET button to turn on the point and enter the thermal imaging page.
Press the left/right/up/down button to move the point.
Press the SET button to confirm and read the temperature of the current point.
 - B. Press the SET button to turn off the point.
Press the back button to exit.

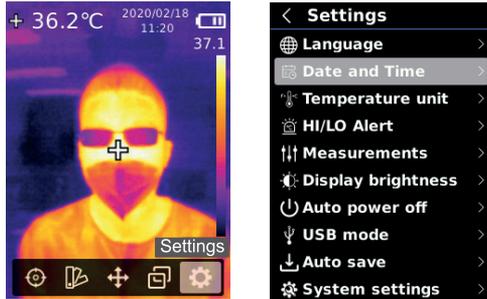
5.4 Image Mode



1. Press the SET button to open the main menu.
2. Press the left/right button to select the **+** option.
3. Press the SET button to enter the Image Mode menu.
4. Press the up/down button to select the desired mode from Thermal (infrared image), Digital (visual light image), and Fusion (image blending).
5. Press the SET button to apply the current mode.
6. Press the back button to exit.

Note: If Fusion is selected, users can press the left/right button to select the desired blending ratio from 0% (pure visual light image), 25%, 50%, 75%, and 100% (pure infrared image) under the thermal imaging page.

5.5 Settings



To enter Settings menu:

1. Press the SET button to open the main menu.
2. Press the left/right button to select the  option.
3. Press the SET button to enter the Settings menu.

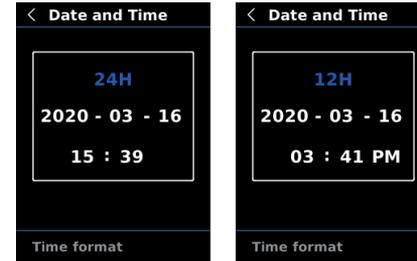
5.5.1 Language



To set language:

1. Press the up/down button to select the Language option in the Settings menu.
2. Press the SET button to enter the Language submenu.
3. Press the up/down button to select Chinese or English.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit.

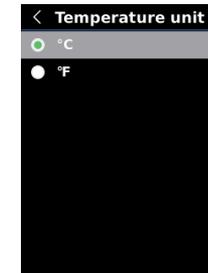
5.5.2 Date and Time



To set date and time:

1. Press the up/down button to select the Date and Time option in the settings menu.
2. Press the SET button to enter the Date and Time submenu.
3. Press the left/right button to select the parameter to be adjusted.
4. Press the SET button to enter the parameter adjustment state.
5. Press the up/down button to increase or decrease the value.
6. Press the SET button to save the settings and return to set other parameters.
7. Press the back button to exit.

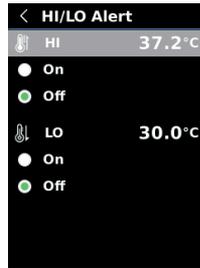
5.5.3 Temperature Unit



To set temperature unit:

1. Press the up/down button to select the Temperature Unit option in the Settings menu.
2. Press the SET button to enter the Temperature Unit submenu.
3. Press the up/down button to select °C or °F.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit.

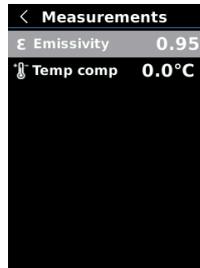
5.5.4 HI/LO Alert



To set high/low temperature alert:

1. Press the up/down button to select the HI/LO Alert option in the Settings menu.
2. Press the SET button to enter the HI/LO Alert submenu.
3. Press the up/down button to select the desired option.
4. Select HI or LO to adjust the temperature parameter.
5. Select other options to turn the alert on or off.
6. Press the back button to exit.

5.5.5 Measurements

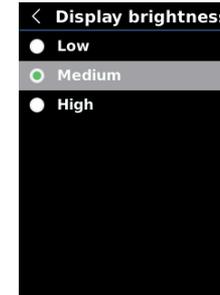


To set measurement parameters:

1. Press the up/down button to select the Measurements option in the Settings menu.
2. Press the SET button to enter the Measurements submenu.
3. Press the up/down button to select Emissivity or Temperature Comp (temperature compensation).
4. Press the SET button to enter the parameter adjustment state.
5. Press the up/down button to increase or decrease the value.
6. Press the SET button to save the current setting.
7. Press the back button to exit.

Note: For emissivity values of common materials, please refer to the Common Emissivity.

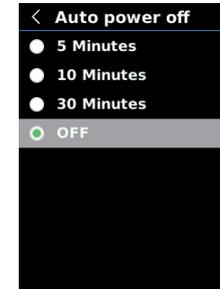
5.5.6 Display Brightness



To set display brightness:

1. Press the up/down button to select the Display Brightness option in the Settings menu.
2. Press the SET button to enter the Display Brightness submenu.
3. Press the up/down button to select the desired brightness level from Low, Medium, and High.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit.

5.5.7 Auto Power Off



To set auto power off:

1. Press the up/down button to select the Auto Power Off option in the Settings menu.
2. Press the SET button to enter the Auto Power Off submenu.
3. Press the up/down button to select the desired option from 5 Minutes, 10 Minutes, 30 Minutes, and Off.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit.

5.5.8 USB Mode



To set USB mode:

1. Press the up/down button to select the USB Mode option in the Settings menu.
2. Press the SET button to enter the USB Mode submenu.
3. Press the up/down button to select USB Disk or USB Camera.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit.

Note: USB disk mode allows users to browse pictures and analyze data on a PC, while USB camera mode allows users to realize real-time image projection after connecting to a PC.

5.5.9 Auto Save



To set auto save:

1. Press the up/down button to select the Auto Save option in the Settings menu.
2. Press the SET button to enter the Auto Save submenu.
3. Press the up/down button to select Yes or No.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit.

Note: Do not remove or insert the SD card in saving pictures. It is recommended to save no more than 1000 pictures, so as not to affect the response speed of the product. When the number of pictures exceeds 1,000, please clean up the SD card in time.

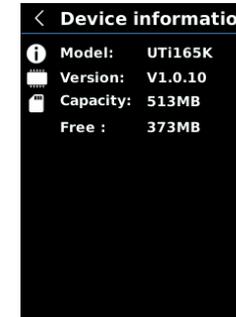
5.5.10 System Settings



To enter System Settings submenu:

1. Press the up/down button to select the System Settings option in the Settings menu.
2. Press the SET button to enter the System Settings submenu.

Device Information

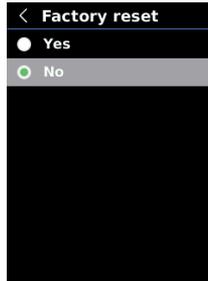


To view the device information:

1. Press the up/down button to select the Device Information option in the System Settings submenu.
2. Press the SET button to view the detail information of the device.
3. Press the back button to exit.

Note: Capacity is the storage capacity of the SD card in use currently.

Factory Reset

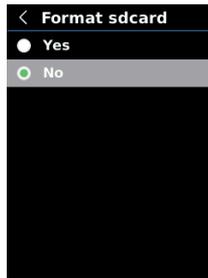


To restore factory settings:

1. Press the up/down button to select the Factory Reset option in the System Settings submenu.
2. Press the SET button to enter.
3. Press the up/down button to select Yes.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit.

Note: During the factory reset process, please do not force other operation to avoid program errors.

Format SD Card



To format SD card:

1. Press the up/down button to select the Format SD Card option in the System Settings submenu.
2. Press the SET button to enter.
3. Press the up/down button to select Yes.
4. Press the SET button to confirm.
5. Press the back button to exit.

Note: When formatting the SD card, please do not remove it or perform other operation to avoid program errors.

6. Operating Instructions

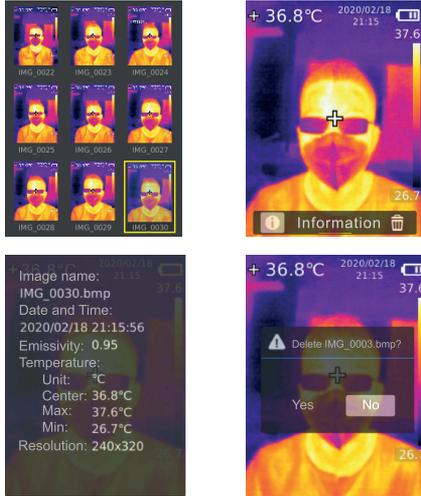
6.1 Image Capture



1. Pull and release the trigger to capture an image.
2. In the manual save mode, press the left/right button to discard or save the image, and press the SET button to confirm or the back button to return.
3. In the auto save mode, the image will be saved automatically.

Note: Images can only be saved if an SD card is installed.

6.2 Image Viewing



1. Press the replay button to enter the gallery interface.
2. Use the up/down/left/right button to select the desired image.
3. Press the SET button to view the image in full screen mode.
4. Press the SET button in full screen mode to delete the image or view its information.

Note: Do not remove or insert the SD card in viewing images.

6.3 Temperature Compensation

To adapt to different environments and places, manual temperature compensation is available. For the specific setting method, please refer to 5.5.5 Measurements.

6.4 Flashlight/Warning Light

Press and hold the flashlight button for 3 seconds to turn on/off the LED light. When the temperature alert is on and the measured temperature exceeds the set temperature range, the LED light will flash.

Note: When the flashlight is on, please do not point to the eyes of people or animals.

6.5 USB Communication and Image Projection

1. Download and install the PC software (refer to UNI-T Documents Download Operation Guide).
2. Connect the USB cable to the PC.
3. Set the USB mode to USB Disk to browse pictures and analyze data through the PC software; set the USB mode to USB Camera to realize real-time image projection through the PC software.
4. Regarding the usage of the PC software, retrieve the Software User Manual from the Help option of the operation interface.

Note: Please do not unplug the USB cable during image projection; after use, please close the PC software before unplugging the USB cable.

6.6 SD Card

This device supports Micro SD card (TF card) to store images. To avoid affecting the operating speed of the device, please copy the backup data regularly and clean up the SD card in time. To avoid causing abnormal data on the SD card, do not insert or remove the SD card repeatedly. Try to remove and insert the SD card when the device is turned off.

6.7 Charging

Please use a safety-certified 5V/1A or 5V/2A power adapter for charging. Do not turn off the product easily during charging. If shutdown or restart is needed, please unplug the Type-C power cord and disconnect the power supply first.

7. Specifications

Sensor	UFPA
Temperature range	30°C~45°C
Measurement resolution	0.1°C
Accuracy	±0.5°C (at 25°C ambient temperature)
Optimal measuring distance	1 meter
Response time	≤500ms
IR resolution	19,200 pixels (160 × 120)
Pixel size	12μm
Color palette	Iron, Rainbow, white Hot, Red Hot, Black Hot, Lava, Rainbow HC
Infrared spectral band	8μm~14μm
Field of view (FOV)	56° (H) × 42° (V)
Spatial resolution (IFOV)	6mrad
Thermal sensitivity (NETD)	<50mK
Frame rate	<9Hz
Temperature measurement display	Center point temperature, high temperature tracking (default)
Image format	BMP
Image mode	Thermal, Digital (visual light image), Fusion
Point temperature measurement	In addition to the center point, 3 points can be added.
Certifications	-CE (EN 61326-1:2013, EN 61326-2-2:2013, EN 61326-2-3) -RoHS

Visual light camera	Yes
Visual light resolution	640 x 480 pixels
Image blending ratio	0% (pure visual light image), 25%, 50%, 75%, and 100% (pure infrared image)
PC software	Yes
Real-time image transmission	Yes (real-time image projection through PC software)
Data transmission	Type-C USB interface
Product size (L x W x H)	236mm x 75.5mm x 86mm
Display type	2.8" TFT LCD
Display resolution	320 × 240 pixels
Battery	3.7V/5000mAh rechargeable Li-ion battery
Auto power off	5 minutes, 10 minutes, 30 minutes, off (default: 30 minutes)
Battery life	≥6 hours
Charging time	≤5 hours
Charging voltage/current	5V/2A
Image storage	Micro SD card
Transportation/Storage environment	-20°C~60°C (-4°F~140°F), <85% RH (non-condensing)
Operating environment	15°C~30°C (59°F~86°F), <85% RH (non-condensing)
Operating altitude	≤2000m
Standard accessories	User manual, USB cable, 16GB Micro SD card

8. Maintenance

Use a wet cloth or weak soap solution to clean the outer shell of the device. Do not use abrasives, isopropyl alcohol or solvents to clean the outer shell, lens or window.

9. Common Emissivity

Material	Emissivity	Material	Emissivity
Wood	0.85	Black paper	0.86
Water	0.96	Polycarbonate	0.8
Brick	0.75	Concrete	0.97
Stainless steel	0.14	Copper oxide	0.78
Tape	0.96	Cast iron	0.81
Aluminum plate	0.09	Rust	0.8
Copper plate	0.06	Gypsum	0.75
Black aluminum	0.95	Paint	0.9
Human skin	0.98	Rubber	0.95
Asphalt	0.96	Soil	0.93
PVC	0.93		

Note: This manual can be downloaded from the official website of Uni-Trend (refer to UNI-T Documents Download Operation Guide).

Disposal



According to Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council, of 4 July 2012, on waste electrical and electronic equipment (WEEE), the presence of the crossed-out bin symbol indicates that this appliance is not to be considered as urban waste: its disposal must therefore be carried out by separate collection. Disposal in a non-separate manner may constitute a potential harm to the environment and health.

This product can be returned to the distributor when purchasing a new device. Improper disposal of the appliance constitutes misconduct and is subject to sanctions by the Public Security Authority. For further information, contact the local administration responsible for environmental matters.

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

