

UTi120B
Professionelle Wärmebildkamera

P/N:110401111048X

Vorwort

Vielen Dank für Ihren Einkauf dieses neuen Produkts Wärmebildkamera UTi120B. Um dieses Produkt sicher und richtig zu verwenden, lesen Sie bitte dieses Handbuch, insbesondere die Sicherheitsanweisungen, sorgfältig durch.

Nach dem Durchlesen des Handbuchs wird es empfohlen, das Handbuch zum späteren Gebrauch an einem leicht zugänglichen Ort, vorzugsweise in der Nähe des Geräts, aufzubewahren.

Beschränkte Garantie und Haftung

Uni-Trend garantiert, dass das Produkt innerhalb eines Jahres ab Kaufdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Diese Garantie gilt jedoch nicht für Schäden, die durch Unfälle, Fahrlässigkeiten, Missbräuche, Modifikationen, Verschmutzungen oder unsachgemäße Handhabungen verursacht werden. Der Händler ist nicht berechtigt, im Namen von Uni-Trend andere Garantien zu geben. Wenn Sie innerhalb der Garantie einen Garantieservice benötigen, wenden Sie sich bitte unmittelbar an Ihren Verkäufer.

Für besondere, indirekte, zufällige oder spätere Schäden oder Verluste, die durch die Verwendung dieses Geräts verursacht werden, trägt Uni-Trend keine Haftung.

Inhaltsverzeichnis

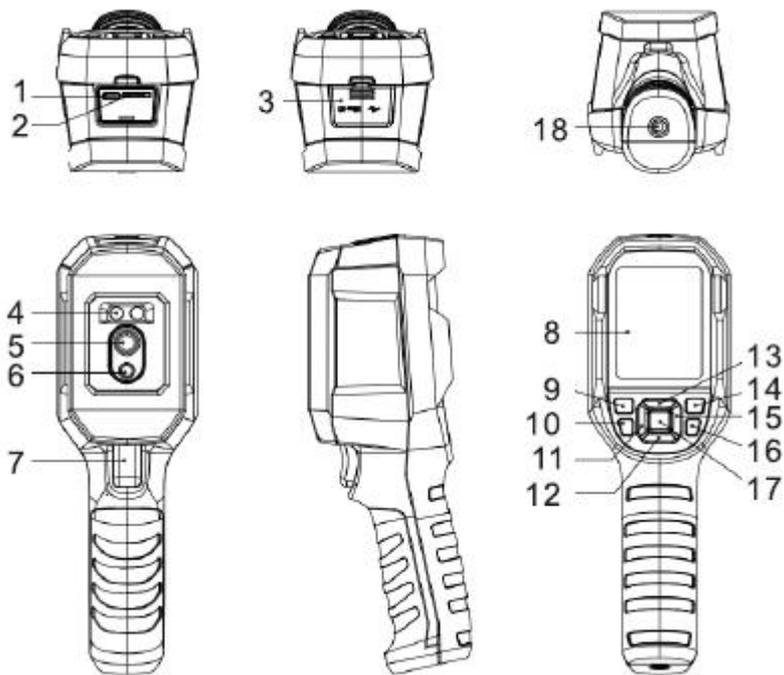
1. Spezifikationen	3
2. Aufbau	5
3. Anzeige	6
4. Ein-/Ausschalten	6
5. Menüeinführung	7
6. Bildfusion	7
7. Auswahl der Temperatureinheit	8
8. Mittelpunkt und Hohe/Niedrige Temperatur Verfolgen	8
9. Farbpalette Auswählen	9
10. Alarm für Hohe / Niedrige Temperatur	9
11. Einstellungen	10
12. USB-Kommunikation	16
13. SD-Karte	16
14. Aufladen	17
15. Wartung	17
16. Sicherheitsanweisungen	17
17. Anhang	18

1. Spezifikationen

Sensor	UFPA
Temperaturbereich	-20 °C ~ 400°C
Grundgenauigkeit	+/-2°C oder +/-2% (-10°C~400°C) Je nachdem, welcher Wert größer ist (Raumtemperatur 25°C)
Messauflösung	0,1°C
Modus	Auto gain
Messabstand	50cm
Reaktionszeit	≤500ms
Emissionsgrad	0,01~0,99 optional (Standard: 0,95)
IR-Auflösung	10.800 Pixel (120 * 90)
Pixelgröße	17µm
Farbpalette	Eisenrot, Regenboten, Weißglühend, Rotglühend, Schwarzglühend
Wellenlängenbereich	8µm~14µm
Sichtfeld (FOV)	50° (H) × 38° (V)
Räumliche Auflösung (IFOV)	7,3mrad
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	≤60mK
Bildrate	≤25Hz
Anzeige der Temperaturmessung	ROI, Temperatur des Mittelpunkts, Verfolgung der hohen Temperatur (Standard)
Bildformat	BMP
Sichtlichtkamera	Ja
Sichtlichtauflösung	640 × 480 Pixel
Sichtfeld (FOV)	81°

Bildmodus	Thermal, Digital (Bild des sichtbaren Lichts) Fusion (Bildmischung)
Temperaturalarm	Symbol-Alarm / LED-Alarm / Audio-Alarm
PC-Software	Ja
Echtzeitbild-Übertragung	Ja (Echtzeit-Bildprojektion über PC-Software)
Datenübertragung	Typ-C USB-Schnittstelle
Produktgröße (L×B×H)	236 mm × 75,5 mm × 86 mm
Anzeigetyp	2,8" TFT LCD
Anzeigeauflösung	320 × 240 Pixel
Akku	3,7V / 5000mAh, wiederaufladbar, Lithium-Ion-Akku
Abschaltautomatik	5 Minuten, 10 Minuten, 30 Minuten, Aus (Standard: 30 Minuten)
Akkulaufzeit	≥ 6 Stunden
Ladezeit	≤ 5 Stunden
Ladespannung / -strom	5V/2A
Bildspeicher	Micro SD-Karte
Falltest	2m
IP-Schutzklasse	IP65
Zertifizierung	CE
Lagertemperatur	-20°C~60°C (-4°F~140°F)
Betriebstemperatur	0°C~50°C (32°F~122°F)
Betriebsfeuchte	<90%RH (nicht-kondensierend)
Betriebsflughöhe	≤ 2000m
Standardzubehör	Benutzerhandbuch, USB Kabel, 32GB Micro SD-Karte

2. Aufbau

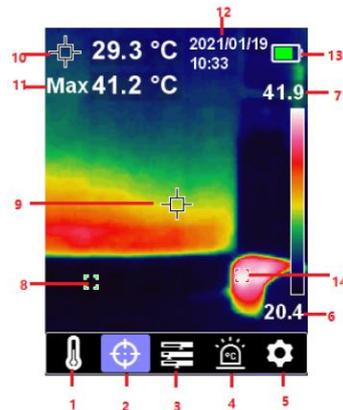


Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	USB-Schnittstelle (Typ C)	10	Blitzlichttaste
2	SD-Kartensteckplatz	11	Links-Taste
3	Schnittstellendeckel	12	Unten-Taste
4	LED-Licht	13	Oben-Taste
5	Objektiv der Infrarotkamera	14	Wiedergabe-Taste
6	Objektiv der Kamera des sichtbaren Lichts	15	Rechts-Taste
7	Auslöser	16	Zurück-Taste
8	LCD-Anzeige	17	Einstellung-Taste
9	Netztaste	18	Loch für Stativbefestigung

3. Anzeige

Anzeigegröße: 2,8''

Anzeigeauflösung: 320 (vertikal) × 240 (horizontal) Pixel

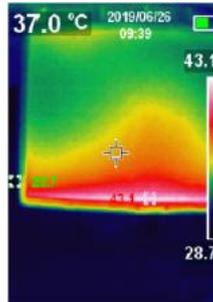


Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Option für Temperatureinheit	8	Punkt mit minimaler Temperatur
2	Option für Cursor	9	Mittelpunkt
3	Option für Farpalette	10	Temperatur des Mittelpunkts
4	Option für Alarm für Hohe / Niedrige Temperatur	11	Maximale Temperatur
5	Option für Einstellungen	12	Datum & Uhrzeit
6	Minimale Temperatur	13	Akkustatus
7	Maximale Temperatur	14	Punkt mit maximaler Temperatur

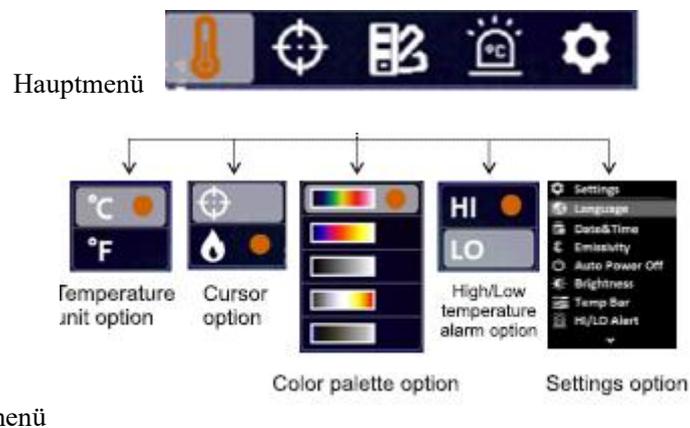
4. Ein-/Ausschalten

Halten Sie die Netztaaste 3 Sekunden gedrückt, um das Produkt einzuschalten, und halten Sie die Netztaaste für 1 Sekunde, um es auszuschalten.

5. Menüführung



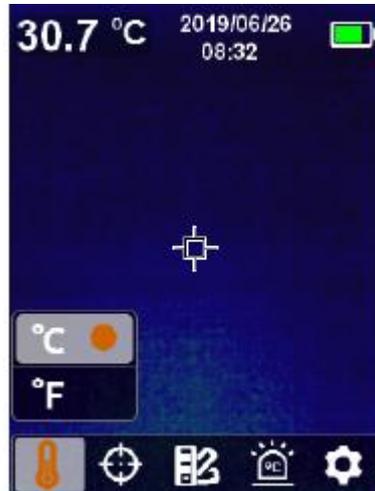
Seite für Wärmebild



6. Bildfusion

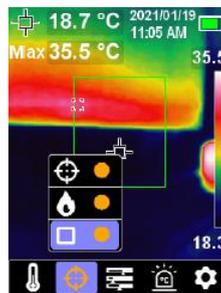
Dieses Produkt kann Echtzeit-IR-Bilder erfassen und gemessene Temperatur anzeigen. Drücken Sie die Taste „Links/Rechts“, um die Fusionsrate ab 0% (reines Bild des sichtbaren Lichts), 25 %, 50 %, 75 %, 100 % (reines Infrarotbild) auszuwählen. Der beste Fusionsabstand beträgt $\geq 1\text{m}$.

7. Auswahl der Temperatureinheit



1. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Drücken Sie die Taste „Links/Rechts“, um die Option  auszuwählen.
3. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für Temperatureinheit aufzurufen.
4. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um „°C“ oder „°F“ auszuwählen.
5. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um diesen Vorgang zu beenden.

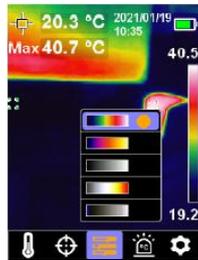
8. Mittelpunkt und Hohe/Niedrige Temperatur Verfolgen



Drücken Sie „Einstellung“, um das Hauptmenü aufzurufen, wählen Sie  aus und drücken Sie „Einstellung“, um das Submenü aufzurufen:

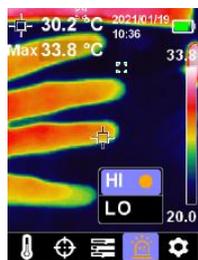
1. Wählen Sie  aus und drücken Sie „Einstellung“, um die Temperatur auf dem Mittelpunkt zu messen.
2. Wählen Sie  aus und drücken Sie „Einstellung“, um HI/LO-Temperatur zu verfolgen.
3. Wählen Sie  aus und drücken Sie „Einstellung“, um die ROI-Temperatur zu messen.

9. Farbpalette Auswählen



1. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Drücken Sie die Taste „Links/Rechts“, um die Option  auszuwählen.
3. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für Farbpalette aufzurufen.
4. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um die gewünschte Farbe aus Eisenrot, Regenbogen und Weißglühend, Rotglühend und Schwarzglühend auszuwählen.
5. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

10. Alarm für Hohe / Niedrige Temperatur

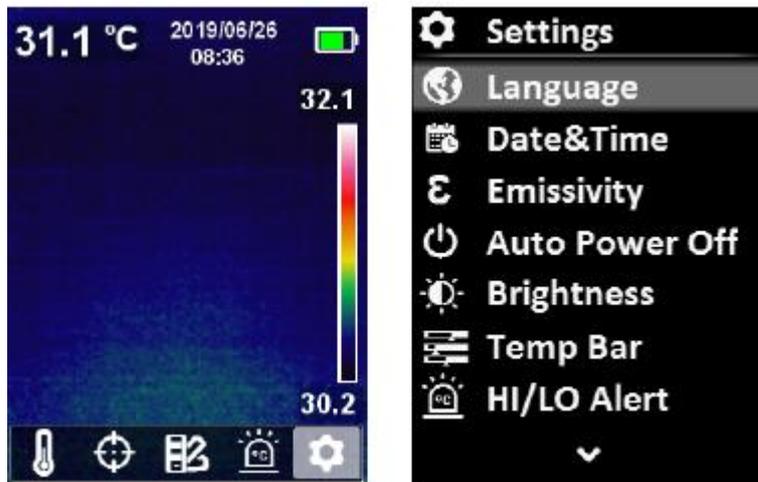


Alarm für hohe / niedrige Temperatur aktivieren:

1. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Drücken Sie die Taste „Links/Rechts“, um die Option  auszuwählen.
3. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für Alarm für hohe / niedrige Temperatur aufzurufen.
4. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um „HI“ (Hoch) oder „LO“ (Niedrig) auszuwählen.
5. Drücken Sie zur Bestätigung der Taste „Einstellung“.
6. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

Hinweis: Der Alarm für hohe Temperatur und der Alarm für niedrige Temperatur können gleichzeitig oder separat aktiviert werden.

11. Einstellungen



Einstellungsmenü“ aufrufen:

1. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Hauptmenü aufzurufen.
2. Drücken Sie die Taste „Links/Rechts“, um die Option  auszuwählen.
3. Drücken Sie zur Bestätigung der Taste „Einstellung“.

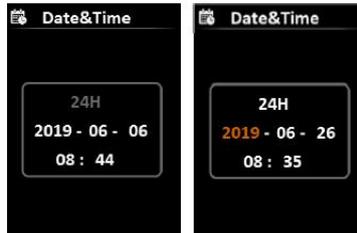
11.1 Sprache



Sprache einstellen:

1. Wählen Sie die Option „Sprache“ (Taste „Oben/Unten“) im Einstellungsmenü aus.
2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für Sprache aufzurufen.
3. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um die gewünschte Sprache aus Chinesisch und Englisch auszuwählen.
4. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „Einstellung“.
5. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

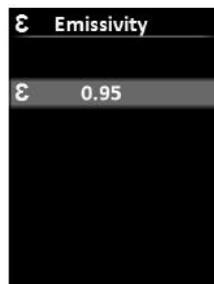
11.2 Datum und Uhrzeit



Datum & Uhrzeit einstellen:

1. Drücken Sie die Option „Datum & Uhrzeit“ (Taste „Oben/Unten“) im Einstellungs Menü aus.
2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für Datum & Uhrzeit aufzurufen.
3. Drücken Sie die Taste „Links/Rechts“, um den einzustellenden Parameter auszuwählen.
4. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um den Einstellungsstatus des Parameters aufzurufen.
5. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um den Wert zu addieren oder zu subtrahieren.
6. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um die Einstellungen zu speichern oder um zur Einstellung der anderen Parameter zurückzukehren.
7. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

11.3 Emissionsgrad



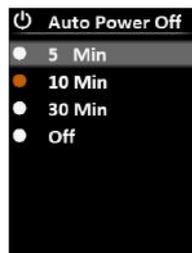
Emissionsgrad einstellen:

1. Wählen Sie die Option „Emissionsgrad“ (Taste „Oben/Unten“) im Einstellungs Menü aus.
2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für Emissionsgrad aufzurufen.
3. Drücken Sie die Taste „Einstellung“ noch einmal.
4. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um den Wert des Emissionsgrads einzustellen (Schritt: 0,01; Bereich: 0,01~0,99; Standard: 0,95).
5. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um die Einstellungen zu speichern.
6. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

Hinweis: Die Auswahl des Werts für Emissionsgrad ist ganz wichtig für die Genauigkeit der Temperaturmessung, da der Emissionsgrad einen bedeutenden Einfluss auf die Temperatur der gemessenen Oberfläche hat.

Über Werte für Emissionsgrad der allgemeinen Materialien siehe bitte die Tabelle des Allgemeinen Emissionsgrads im Anhang.

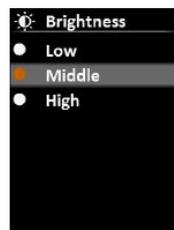
11.4 Automatisches Ausschalten



Automatisches Ausschalten einstellen:

1. Wählen Sie die Option „Automatisches Ausschalten“ (Taste „Oben/Unten“) im Einstellungsmenü aus.
2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für Automatisches Ausschalten aufzurufen.
3. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um die gewünschte Option aus 5 Minuten, 10 Minuten, 30 Minuten und Aus auszuwählen.
4. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „Einstellung“.
5. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

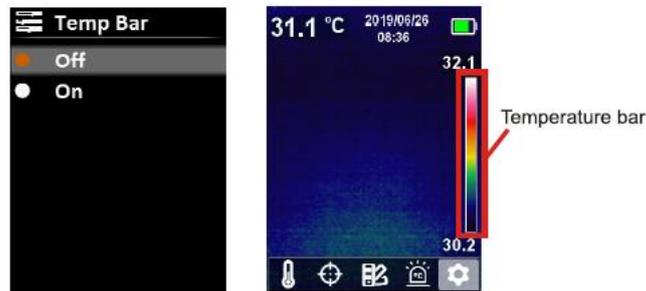
11.5 Anzegehelligkeit



Anzegehelligkeit einstellen:

1. Wählen Sie die Option „Helligkeit“ (Taste „Oben/Unten“) im Einstellungsmenü aus.
2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für Helligkeit aufzurufen.
3. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um die gewünschte Option aus Niedrig, Mittel und Hoch auszuwählen.
4. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „Einstellung“.
5. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

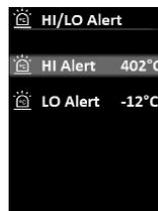
11.6 Temperaturbalken



Temperaturbalken ein-/ausschalten:

1. Wählen Sie die Option „Temperaturbalken“ (Taste „Oben/Unten“) im Einstellungs Menü aus.
2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für Temperaturbalken aufzurufen.
3. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um „Ein“ oder „Aus“ auszuwählen.
4. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „Einstellung“.
5. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

11.7 Alarmtemperaturen



Alarmtemperaturen einstellen:

1. Wählen Sie die Option „HI/LO-Alarm“ (Taste „Oben/Unten“) im Einstellungs Menü aus.
2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für HI/LO-Alarm aufzurufen.
3. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um die gewünschte Option aus HI-Alarm oder LO-Alarm auszuwählen.
4. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um die Option Status der Temperatureinstellung aufzurufen.
5. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um die Temperatur einzustellen.
6. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um die Einstellungen zu speichern und um zur Einstellung der anderen Temperaturen zurückzukehren.
7. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

11.8. Geräteinformation



Geräteinformation anzeigen:

1. Wählen Sie die Option „Geräteinformation“ (Taste „Oben/Unten“) im Einstellungsmenü aus.
2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um die detaillierte Geräteinformation anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

11.9 Werkeinstellung



Einstellungen wiederherstellen:

1. Wählen Sie die Option „Werkeinstellung“ (Taste „Oben/Unten“) im Einstellungsmenü aus.
2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für Werkeinstellung aufzurufen.
3. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um „Ja“ auszuwählen.
4. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „Einstellung“.
5. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

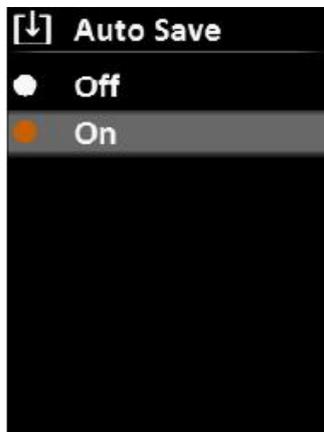
11.10 SD-Karte Formatieren



SD-Karte formatieren:

1. Wählen Sie die Option „SD-Karte Formatieren“ (Taste „Oben/Unten“) im Einstellungsmenü aus.
2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für SD Formatieren aufzurufen.
3. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um „Ja“ auszuwählen.
4. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „Einstellung“.
5. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

11.11 Automatisches Speichern



Automatisches Speichern ein-/ausschalten:

1. Wählen Sie die Option „Automatisches Speichern“ (Taste „Oben/Unten“) im Einstellungsmenü aus.
2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für Automatisches Speichern aufzurufen.
3. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um „Ein“ oder „Aus“ auszuwählen.
4. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste „Einstellung“.
5. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

11.12 USB-Modus



USB-Modus einstellen:

1. Wählen Sie die Option „USB-Modus“ (Taste „Oben/Unten“) im Einstellungsmenü aus.
2. Drücken Sie die Taste „Einstellung“, um das Submenü für USB-Modus aufzurufen.
3. Drücken Sie die Taste „Oben/Unten“, um USB-Disk oder USB-Kamera auszuwählen.
4. Drücken Sie die Taste „Zurück“, um den aktuellen Vorgang zu beenden.

12. USB-Kommunikation

1. Laden Sie die PC-Software herunter und installieren Sie sie (siehe Bedienungsanleitung zum Herunterladen der UNI-T-Dokumente).
2. Schließen Sie das USB-Kabel an den PC an.
3. Stellen Sie den USB-Modus auf USB-Disk ein, um Bilder durchzusuchen und um Daten über die PC-Software zu analysieren; stellen Sie den USB-Modus auf USB-Kamera ein, um die Echtheit-Bildprojektion über die PC-Software zu realisieren;
4. Bezüglich der Verwendung der PC-Software rufen Sie das Software-Benutzerhandbuch aus der Hilfeoption der Bedienoberfläche ab.

13. SD-Karte

Zum Speichern der Bilder unterstützt dieses Gerät Micro SD-Karte (TF-Karte). Um die Betriebsgeschwindigkeit des Geräts nicht zu beeinträchtigen, kopieren Sie bitte regelmäßig die Sicherungsdaten und bereinigen Sie bitte die SD-Karte rechtzeitig. Um das Entstehen der fehlerhaften Daten auf der SD-Karte zu vermeiden, stecken oder entfernen Sie bitte die SD-Karte nicht wiederholt. Versuchen Sie, die SD-Karte im Ausschaltstatus des Geräts zu entfernen oder zu stecken.

14. Aufladen

Beim Aufladen verwenden Sie bitte einen sicherheitszertifizierten Netzadapter 5V/1A oder 5V/2A. Bitte schalten Sie das Produkt während des Ladevorgangs nicht einfach aus. Sollte Herunterladen oder Neustart erforderlich sein, entfernen Sie bitte das Typ-C-Netzkabel und unterbrechen Sie zunächst die Netzstromversorgung.

15. Wartung

Benutzen Sie ein feuchtes Tuch oder eine schwache Seifenlauge, um die Außenschale des Geräts zu reinigen.

Bitte benutzen Sie bei der Reinigung der Außenschale, des Objektivs oder des Fensters keine Schleifmittel, keines Isopropylalkohol oder keine Lösungsmittel.

16. Sicherheitsanweisungen

Um die Genauigkeit des Messergebnisses sicherzustellen, bitte lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch.

- Bitte verwenden Sie unbedingt dieses Produkt gemäß dem Handbuch, andernfalls wird keine kostenlose Garantie bei der Beschädigung des Produkts gewährt.
- Bitte verwenden Sie das Produkt nicht in brennbaren, explosiven, dampfigen, nassen oder korrosiven Umgebungen.
- Bitte verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es beschädigt oder modifiziert ist, um ungenaue Messergebnisse zu vermeiden.
- Bitte verwenden Sie den richtigen Emissionsgrad, um genaue Ablesung der Temperatur zu erhalten.
- Um die Genauigkeit dieses Produkts sicherzustellen, bitte wärmen Sie bitte es beim längeren Nichtgebrauch vor der Messung 20 Minuten auf.
- Im Ladevorgang steigt die Innentemperatur des Produkts, was zu ungenauen Temperaturmessungen führen könnte. Es wird daher nicht empfohlen, Messungen während oder direkt nach dem Aufladen des Produkts auszuführen.
- Die inhärente Temperaturdrift des Sensors führt gelegentlich zu ungenauen Messungsergebnissen. In diesem Fall drücken Sie die Taste „Unten“ unter dem Bildschirm für Temperaturmessung, um „Kalibrieren“ aufzurufen und die Temperatur automatisch kalibrieren.

17. Anhang

Emissionsgrad der allgemeinen Gegenstände

Material	Emissionsgrad	Material	Emissionsgrad
Holz	0,85	Schwarzes Papier	0,86
Wasser	0,96	Polycarbonat	0,8
Ziegel	0,75	Beton	0,97
Edelstahl	0,14	Kupferoxid	0,78
Band	0,96	Gusseisen	0,81
Klebeband	0,09	Rost	0,8
Kupferplatte	0,06	Gips	0,75
Dunkles Aluminium	0,95	Farbe	0,9
Menschliche Haut	0,98	Gummi	0,95
Asphalt	0,96	Erde	0,93
PVC-Material	0,93		

Hinweis: Dieses Benutzerhandbuch kann von der offiziellen Website von Uni-Trend heruntergeladen werden (siehe Bedienungsanleitung zum Herunterladen der UNI-T-Dokumente).

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

