

A63

Lebensmittelthermometer (2 in 1)
Gebrauchsanweisunge

Verzeichnis

1. Überblick ---------- 28
2. Sicherheitsanweisungen ---------- 28
3. Allgemeine Verwendungen ---------- 29
4. Produktaufbau ---------- 29
5. Beschreibungen über Anzeigen ---------- 30
6. Technische Spezifikationen ---------- 30
7. Produktbedienung ---------- 32
8. Über Infrarot-Temperaturmessung ---------- 35
9. Wartung und Reinigung ---------- 35
10. Fehlerbehebung ---------- 36
11. Hinweise ---------- 36

Vorwort

Sehr geehrter Benutzer,
guten Tag! Vielen Dank für Ihren Einkauf eines neuen UNI-T Infrarotthermometers. Um dieses Produkt ordnungsgemäß zu verwenden, bitte lesen Sie vorm Gebrauch das vollständige Handbuch, insbesondere den Abschnitt „Sicherheitsanweisungen“, sorgfältig durch.

Nachdem Sie dieses Handbuch vollständig gelesen haben, wird es empfohlen, das Handbuch entweder an einem sicheren Ort mit dem Thermometer oder an einem jederzeit zugänglichen Ort aufzubewahren.

Beschränkte Garantie und Haftungsbeschränkung

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, Fahrlässigkeit, 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 an Ihr nächstes autorisiertes UNI-T-Servicezentrum, um Informationen zur Produktrückgabezulassung zu erhalten; senden Sie das Produkt dann mit einer Beschreibung des Produktproblems an dieses Servicezentrum.

Diese Garantie ist die einzelne Entschädigung, die Sie erhalten können. Abgesehen davon bietet UNI-T weder ausdrücklich noch stillschweigend Garantien, wie z.B. eine stillschweigende Garantie für einen bestimmten Zweck. Für besondere, indirekte, zufällige oder spätere Schäden oder Verluste, die durch irgendeinen Grund oder Spekulation verursacht werden, trägt Uni-Trend auch keine Haftung. Da in manchen Regionen oder Ländern keine Einschränkungen auf stillschweigende Garantien und zufällige oder spätere Schäden zulassen sind, gelten die oben genannten Haftungseinschränkungen möglicherweise nicht für Sie.

Über das Handbuch

Bitte achten Sie darauf, dass es aufgrund von Chargenunterschieden gelegentlich geringfügige Unterschiede in Materialien und Details des tatsächlichen Produkts vorhanden sind. In diesem Fall ist das tatsächliche Produkt maßgebend. Die auf den Seiten bereitgestellten Daten sind theoretische Werte, die aus dem internen Labor von Unitech stammen und nur als Referenz dienen. Sie sollten durch Kunden nicht als Referenzgrundlage für die Auftragserteilung verwendet werden.
Die experimentellen Daten auf dieser Seite sind theoretische Werte, stammen aus dem internen Labor von UNI-T und dienen nur als Referenz. Bei Fragen steht unser Kundenzentrum gerne zur Verfügung, um Ihnen detaillierte Beratung bereitzustellen, vielen Dank!

1. Überblick

A63 („Pyrometer“ oder „Produkt)“ ist ein Zwei-in-Eins-Infrarot- und Sondenlebensmittelpyrometer. Der Infrarotthermometer wird verwendet, um die Oberflächentemperatur eines Objekts schnell zu scannen, während der Sondenthermometer verwendet wird, um die Innentemperatur der Lebensmittel zu erhalten.

2. Sicherheitsanweisungen

Warnung

Um Augenschäden oder Personenverletzungen zu vermeiden, bitte lesen Sie vorm Gebrauch dieses Produkts die nachstehenden Sicherheitsanweisungen.

- Richten Sie den Laser nicht direkt oder indirekt auf Menschen oder Tiere, weder direkt noch indirekt durch Reflexionen von Objekten.
- Blicken Sie weder direkt oder mit optischen Instrumenten (Teleskope, Mikroskope, etc.) in den Laserstrahl, um Augenschäden zu vermeiden.



- Wenn die Sonde eingesetzt wird, richten Sie das Sondenende nicht auf Personen oder Tiere, um versehentliche Verletzungen zu vermeiden.

Vorkehrung

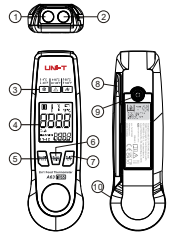
- Schließen Sie sofort die Augen oder wenden Sie sich sofort ab, falls der Laserstrahl ins Auge trifft.
- Zerlegen oder modifizieren Sie das Produkt oder den Laser nicht selbst.
- Um die Sicherheit und die Genauigkeit des Produkts zu gewährleisten, sollte dieses Produkt nur durch qualifiziertes Servicepersonal mit Originalersatzteilen repariert werden.
- Wenn das Batteriesymbol bei der Verwendung des Produkts auf dem LCD-Display blinkt, ersetzen Sie bitte die Batterie unverzüglich, um ungenaue Messungen zu vermeiden.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es beschädigt ist, Risse auf der Oberfläche aufweist oder Klebstoffteile fehlen.
- Bei der Infrarot-Temperaturmessung könnten stark reflektierende Objekte oder transparente Materialien dazu führen, dass der tatsächliche Temperaturwert höher als der gemessene Wert ist. Achten Sie auf die Verbrennungsgefahr.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in einer Umgebung mit brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten, Gasen oder Staub, da Funken im Inneren des Messgeräts erzeugt werden könnten, die einen Brand oder eine Explosion verursachen könnten.

- Falls die Infrarot-Temperaturmessung in einer Umgebung mit Dämpfen, Staub oder großen Temperaturschwankungen eingesetzt wird, könnte ungenaue Messung des Produktes verursacht werden und ein Risiko dargestellt werden.
- Um die Genauigkeit der Infrarotmessung zu gewährleisten, lassen Sie das Produkt mindestens 30 Minuten in der aktuellen Umgebung stehen, bevor Sie die Funktion der Infrarot-Temperaturmessung verwenden.
- Vermeiden Sie, das Pyrometer längere Zeit in der Nähe heißer Objekte zu stellen.

3. Allgemeine Verwendungen

- Messung bei Lebensmittelproduktion, -lagerung, -transport und Vor-Ort-Messung
- Temperaturkontrolle und -messung des häuslichen Essenskochens
- Interne Temperaturmessung von flüssigen, pastösen und halbfesten Materialien

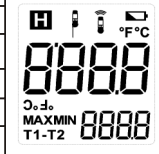
4. Produktaufbau



1. Infrarot-Sensor
2. Einzelner Laserzielpunkt
3. HACCP-Prüfanzeige
4. LCD-Display
5. Max/Min | T1/T2-Umschalttaste
   Drücken Sie kurz (weniger als 0,5s): maximalen oder minimalen Wert anzeigen
   Drücken Sie lang (ca. 1,5s): Berechnungsfunktion der Temperaturdifferenz aktivieren.
6. Taste „Scan | Hold“
   Infrarot-Temperaturmessung wird aktiviert oder Modus für Infrarot-Temperaturmessung wird aktiviert, nachdem der Sondenmodus ins Ruhemodus gebracht wurde: Drücken Sie „Messen“ und lösen Sie „Halten der Temperatur“.
   Modus der Sonde-Temperaturmessung: Messzustand wird umgeschaltet (automatisches Messen / Halten)
7. Umschalttaste für FLIP|°C°F
   Drücken Sie kurz (weniger als 0,5s): Umdrehen des Bildschirms (Max/Min|T1/T2-Funktion sind nicht verfügbar, wenn der Bildschirm umgedreht wird)
   Drücken Sie lang (ca. 1,5s): Temperatureinheit wird umgeschaltet (°C°F)
8. Sondenfühler
9. Batteriefachschraube
10. Sondenzifferblatt

5. Beschreibungen über Anzeigen

H	Datenhaltesymbole
	Anzeige für Infrarottemperatur
°F°C	Anzeige für Temperatureinheit
MAXMIN	Anzeige für Temperatur max/min
	Alarmanzeige für schwache Batterie
	Anzeige für Sondentemperatur
8888	Primär- und Sekundäranzeige für Temperatur
T1-T2	Anzeige für Temperaturdifferenz



6. Technische Spezifikationen

Produkttyp	A63	
LCD-Größe	33*39mm	
LCD-Display	FSTN positive Anzeige 6'clock	
Infrarotmessung	Messbereich	-40°C-300°C (-40°F-572°F)
	Genauigkeit	-40°C≤t≤0° C: ± (1,5+0,1 × |t|)°C
		0°C ≤ t≤300°C:±1,5°C oder ± 0, 015 × t°C, je nachdem was größer ist
		-40°F≤t≤32°F: ± (3,0+0,1 × | t -32|) °F
		32°F≤t≤572°F: ±3,0°F oder ±0, 015×t°F, je nachdem was größer ist
	Temperaturkoeffizient	±0,1°C/°C or±0,1% °C, je nachdem was größer ist
	Emissionsgrad	0,95 (fest eingestellt)
	Abstandsfaktor (D:S)	8:1
	Spektralempfindlichkeit	5μm-14μm
	Reaktionszeit	≤250ms(95% der Ablesung)
	Wiederholbarkeit	1.0°C oder 1,0%, je nachdem was größer ist (2,0°F oder 1,0%, je nachdem was größer ist)
	Lasersignal	Einzelner Punkt (Schalten Sie es bei der Messung ein, und schalten Sie es beim Stopp aus, nicht einstellbar)
	Laserleistung	<1mW
	Laserwellenlänge	650±20nm
	Größenbereich des Laserspots	Laser spot size at 10m is: 10mm ≤ d ≤ 15mm

Sondenmessung	Messbereich	-50°C-300°C (-58°F - 572°F)
	Genauigkeit	-50°C≤ t <-30°C: ± 1,0°C
		-30°C≤ t ≤100°C:±0,5°C
		100°C < t ≤300°C:±0,01×t°C
		-58°F≤ t <-22°F:±2,0°F
		-22°F≤ t ≤212°F:±1,0°F
		212°F< t ≤ 572°F:± 0,01 ×t°F
	Sondentyp	NTC
	Minimale Testtiefe	12,7mm
	Infrarot (Nicht-Max/ Min | T1/T2-Zustand)	60s±5s
	Sonde, Infrarot (Max/ Min | T1/T2-Zustand)	10min±1mi n
Hinweis auf „außer Messreichweite“	Hohe Temperatur außer Messreichweite wird als „L0“ angezeigt, niedrige Temperatur außer Messreichweite wird als „-L0“ angezeigt.	
Temperatur der Betriebsumgebung	0°C~50°C (32°F~122°F)	
Lagertemperatur	-30°C~70°C (-22°F~158°F)	
Betriebsfeuchtigkeit	<90%Rh (Nicht kondensierend)	
Maximale Arbeitshöhe	2000m	
Lebensdauer der Tasten	10000 Male	
Rotationslebensdauer der Sonde	10000 Male	
Wasser- und Staubbeständigkeit	IP65	
Falltest	1m-Genauigkeit ist garantiert	
Batterietyp	2*AAA (Alkaline Batterie LR03 „Power King“)	
Betriebszeit	Infrarotmodus	Mehr als 20h (kontinuierliche Messung)
	Sondenmodus	Mehr als 80h (kontinuierliche Messung)
Anzeige für niedrige Batteriespannung	√	
LED-Alarm	√	

Halten der Daten	√	
Einheitsumschaltung (°C/°F)	√	
Max/Min/Differenz	√	
Display umdrehen	√	
Zugehörige Zertifizierungen	Sonde FDA-Zulassung	Konform mit FDA GRAS
	Standards für Lasersicherheit	IEC 60825-1, EN 60825-1/A11 EN50689, CLASS 2
	CE	EN IEC 61326-1, EN IEC 61326-2-3 EN 61010-1+A1+AC
	UKCA	Basierend auf CE-Kennzeichnungsnormen
	RoHS	SGS-Zertifizierungsstandards
Relevante Zertifizierungen	En13485	En13485: 2001
	1935/2004/EC	(EC)1935/2004
	GB4806. 9	GB4806. 9-2016
		GB4806.1-2016
Körperfarbe	Weiß + Silber	
Gewicht	157g (ohne Batterien), 180g (mit 2*AAA alkalinen Batterien)	
Körpergröße	55*28*178mm	

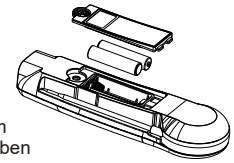
7. Produktbedienung

7.1 Batterien ersetzen

Nachdem Sie das A63 2-in-1-Pyrometer gekauft haben, legen Sie beim ersten Gebrauch zunächst die Batterie ein.

Batteriefach öffnen:

- Kneifen Sie mit einer Hand oder klemmen Sie mit einem Werkzeug den Metallring auf der Schraube und drehen Sie den Metallring gegen den Uhrzeigersinn, um die Schraube des Batteriefaches abzuschrauben.
- Schrauben Sie die Schraube auf dem Batteriefach mit einem angemessenen Schraubendreher ab.
  Typ der im Produkt verwendeten Batterien: 2 x AAA-Batterien



Vorsicht:

- Bitte beachten Sie beim Einlegen der Batterien die Polarität!
- Schließen Sie das Batteriefach, nachdem die Batterien ersetzt wurden. Die Schrauben müssen festgeschraubt werden.

7.2 Ein- und Ausschalten

- Drücken Sie im Schließzustand der Sonde die Taste „Scan/Hold“ kurz, um den Modus für Infrarot-Temperaturmessung (ohne Kontakt) zu aktivieren;
- Wenn die Sonde eingesetzt wird, wird der Modus für Sonde-Temperaturmessung (mit Kontakt) aktiviert.
- Der Modus für Infrarot-Temperaturmessung (nicht im Zustand „Max/Min oder T1/T2“) schaltet sich nach einer Minute ohne Tastenbedienung automatisch ab.
- Der Modus für Sonde-Temperaturmessung und der Modus für Sonde-Temperaturmessung nicht im Zustand „Max/Min oder T1/T2“ schalten sich nach zehn Minuten ohne Tastenbedienung automatisch ab.
- Wenn sich die Sonde bei der Einsetzung automatisch ausschaltet, drücken Sie die Taste „Scan | Hold“ kurz, um sie erneut zu aktivieren.

7.3 Temperaturmessung

Modus für Infrarot-Temperaturmessung

- Drücken Sie die Taste „Scan | Hold“, um die Temperatur zu messen, lösen Sie die Taste „Scan | Hold“, um die Messung zu beenden. Wenn das Symbol „ H “ in der oberen linken Ecke angezeigt wird, bleiben die Daten unverändert.

Modus für Sonde-Temperaturmessung

- Setzen Sie die Sonde mindestens 12,7 mm in das zu messende Objekt ein und lesen Sie die Temperatur ab, nachdem sie sich stabilisiert hat. Drücken Sie die Taste „Scan | Hold“ kurz, um das Symbol „ H “ in der oberen linken Ecke des LCD-Displays anzuzeigen. Die Daten bleiben unverändert, und drücken Sie dann die Taste „Scan | Hold“ erneut kurz, um in den automatischen Messzustand zurückzukehren.

7.4 Funktionseinstellungen

Maximalen und Minimalen Wert anzeigen

- Drücken Sie die Taste „Max/Min| T1/T2“ nach einer Messung nach dem Einschalten kurz, um „Maximalwert > Minimalwert > Maximal- und Minimalwertansicht beenden“ von der letzten aufeinanderfolgenden Messung im sekundären Anzeigebereich umschaltend anzuzeigen.
- Die Max/Min-Funktion kann Ihnen helfen, um den erreichten Maximal- / Minimalwert des aktuell gemessenen Objekts zu erhalten, was bequem für die Temperaturkontrolle /-einstellung ist.

  Berechnung der Temperaturdifferenz
- Drücken Sie die Taste „Max/Min| T1/T1“ nach einer Messung nach dem Einschalten lang, um „T1/T2| T1-T2/T1“ im sekundären Anzeigebereich umschaltend anzuzeigen. Drücken Sie die Taste „Max/Min| T1/T1“ erneut, um diesen Vorgang zu beenden.

Mit der T1/T2-Funktion können zwei Temperaturwerte, die zu einem anderen Zeitpunkt als der gleichen Zeit gemessen werden, verglichen werden. Wenn beispielsweise die Oberflächentemperatur eines Lebensmittelprodukts im Infrarotmodus gescannt und als T1 aufgezeichnet wird, messen Sie nach dem Umschalten auf T2 mit der Sonde die Innentemperatur des Lebensmittelprodukts im Modus für Sonde-Temperaturmessung, um die Oberflächen- und Innentemperaturen zu vergleichen.

Umschalten der Einheit anzeigen:

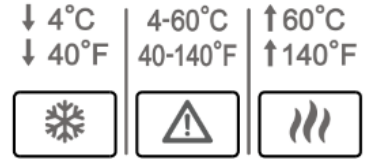
- Drücken Sie die Taste „FLIP | °C °F“ lang, um zwischen den Temperatureinheiten umzuschalten.

Umdrehen des Bildschirms anzeigen

- Drücken Sie die Taste „FLIP | °C °F“ kurz, um den Bildschirm um 180° zu drehen, und drücken Sie die Taste „FLIP | °C °F“ erneut kurz, um den FLIP-Modus zu beenden.
- Beim Anzeigen des Umdrehens verwenden Sie die Funktion „Max/Min | T1/T1“, um den FLIP-Modus automatisch zu beenden.

HACCP prüfen

Dieses Pyrometer weist eine HACCP-Prüffunktion auf. Wenn die gültige Messtemperatur in einem sicheren Kühltemperaturbereich (niedriger als 4 °C / niedriger als 40 °F) oder einem heißen Lagertemperaturbereich (über 60 °C / über 140 °F) liegt, leuchtet das grüne Licht auf; wenn die gültige Messtemperatur im gefährlichen HACCP-Bereich (4 °C bis 60 °C / 40 °F bis 140 °F) liegt, leuchtet das rote Licht auf, da in diesem Temperaturbereich das mikrobielle Wachstum am schnellsten ist, und in diesem Fall ist es notwendig, lebensmittelsichere Lagerungs- oder Handhabungsmaßnahmen zu bewerten.

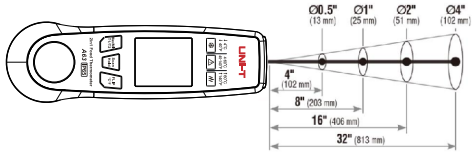


- Die Anzeige blinkt während der gültigen Messung und bleibt nach der Beendigung der Messung und dem Anzeigen des Symbols „ H “ stabilisiert.

8. Über Infrarot-Temperaturmessung

8.1 D:S (Abstandsfaktor)

Mit der Zunahme des Abstands zwischen dem Pyrometer und dem gemessenen Ziel (D) wird der Durchmesser des Punkts (S) in dem vom Gerät gemessenen Bereich größer. Die Beziehung zwischen dem gemessenen Abstand und dem Durchmesser des Punkts ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt.



8.2 Sichtfeld

Stellen Sie bei der Messung sicher, dass das zu messende Ziel als der Durchmesser des Pyrometerpunkts größer ist, je kleiner das Ziel ist, desto näher sollte der Prüfabstand sein (siehe D:S für den Durchmesser des Punkts in verschiedenen Abständen des Pyrometers). Um den optimalen Messwert zu erhalten, sollte der Durchmesser des zu messenden Ziels größer als das Zweifache des Durchmessers des Pyrometerpunkts sein.

8.3 Emissionsgrad

Der Emissionsgrad ist ein Maß für die Fähigkeit des zu messenden Objekts zum Emittieren der Infrarotenergie, und bei der Infrarot-Temperaturmessung wird die Messung dieser Infrarotenergie zur Bestimmung der Temperatur verwendet. Objekte aus verschiedenen Materialien verfügen über unterschiedliche Emissionsgrade.

Der Emissionsgrad für das A63 Zwei-in-Eins-Pyrometer wird auf 0,95 eingestellt, der ideal für die Messung von Lebensmitteln (warme, gefrorene, gekühlte oder in Kunststoffbehältern gelagerte Lebensmittel), Wasser, Öl, öliger Schmiere, Farbe, Keramik, Gummi und Papier ist.

9. Wartung und Reinigung

- Das A63 Zwei-in-Eins-Pyrometer wird gemäß der Norm IP64 abgedichtet. Sie können das Gehäuse und die Sonde mit einem Schwamm oder einem weichen Tuch oder unter fließendem Wasser mit einem geeigneten Sprühreiniger reinigen. Nach der Reinigung wischen Sie das Gehäuse oder die Sonde unverzüglich trocken ab.
- Reinigen Sie die Oberfläche der Linse mit einem Wattestäbchen, das in Wasser oder medizinischem Alkohol getränkt ist.

10. Fehlerbehebung

Phänomen	Ursache	Maßnahmen
0L wird während der Messung angezeigt	Der gemessene Wert überschreitet den maximalen Messbereich	Beenden Sie den Messungsvorgang
-0L wird während der Messung	Der gemessene Wert überschreitet den minimalen Messbereich	Beenden Sie den Messungsvorgang
Err wird beim Einschalten angezeigt	Minimale oder maximale Betriebstemperatur wird überschritten oder der Infrarotsensor ist beschädigt	Wenn Sie das Pyrometer 30 Minuten lang in einer Umgebung von -10 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F) stellen, wird es wiederhergestellt. Falls nicht, ist eine Reparatur erforderlich.
Das Batteriesymbol blinkt	Schwache Batterie	Die Batterien müssen ersetzt werden
Er0 wird beim Einschalten angezeigt	Messabstand ist zu weit, und der zu messende Zieldurchmesser ist kleiner als 12 mm, etc.	Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, oder entfernen Sie die Batterien, setzen Sie sie wieder ein und schalten Sie das Gerät wieder ein. Falls es nicht normal funktioniert, ist es beschädigt und muss repariert werden.
Ergebnis der Infrarot-Temperaturmessung ist ungenau	Interne Beschädigungen des Gerätes	Siehe Anweisungen über Sichtfeld, D:S, etc.
Ergebnis der Sonde-Temperaturmessung ist ungenau	Beschädigte Sonde, die Einlegetiefe ist niedriger als 12,7 mm, etc.	Falls die Sonde beschädigt ist, muss sie repariert werden.

11. Hinweise

Im Modus für Infrarot-Temperaturmessung wird die Temperatur der Objektoberfläche gemessen. Wenn Sie die Temperatur der Lebensmittel prüfen möchten, wird es empfohlen, einen Kontakttemperaturfühler zu verwenden, um die Innentemperatur der Lebensmittel zu messen.

Infrarot-Temperaturmessung

- Bei plötzlicher Änderung der Umgebungstemperatur (z.B. von drinnen nach draußen) sollte das Pyrometer mindestens 30 Minuten zur Stabilisierung stehen gelassen werden. Wenn das Pyrometer nicht die für den Betrieb erforderlichen Temperaturbedingungen erreicht, kann dies zu Fehlern führen.
- Bitte achten Sie darauf, ob die Linse des Infrarotsensors sauber ist. Falls Staub und Fremdkörper auf der Linse vorhanden sind, reinigen Sie die Linse gemäß den Wartungs- und Reinigungsmethoden. Die Messung darf nur nach dem Abtrocknen fortgesetzt werden.
- Bitte achten Sie darauf, ob es zwischen dem Gerät und dem gemessenen Objekt keine weiteren Hindernisse vorhanden sind.
- Bitte messen Sie bei vakuumverpackten Lebensmitteln nicht an einem Airbag.

Sonde-Temperaturmessung:

- Bitte achten Sie darauf, dass die minimale Eindringtiefe des Kontakttemperaturfühlers 12,7mm beträgt.
- Bitte vermeiden Sie, das Gerät in korrosiven Säuren oder Laugen zu verwenden.