



BEDIENUNGSANLEITUNG

PYROMETER

**BERÜHRUNGSLOSES THERMOMETER MIT
INFRAROTTECHNIK**

DIT-130



Zu den wichtigsten Merkmalen des Geräts DIT-130 gehören:

- präzise berührungslose Temperaturmessung,
- Temperaturmessung mit einer Sonde des Typs K,
- moderne Konstruktion des Gehäuses,
- eingebauter Läserzeiger,
- automatische Data Hold-Funktion ("Einfrieren" der angezeigten Daten auf dem Display),
- automatisches Abschalten der Stromversorgung,
- Umschaltung zwischen °C/°F,
- digital regelbarer Emissionskoeffizient 0,10 bis 1,00,
- Anzeige der Maximal-, Mindest-, Mitteltemperatur und der Temperaturdifferenz,
- beleuchtetes LCD,
- automatische Auswahl des Bereichs,
- Auflösung 0,1°C (0,1°F),
- Messblockade,
- Alarm für hohe und niedrige Temperaturwerte.

VIELFÄLTIGE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN:

Temperaturmessung elektrischer Geräte, Lebensmittelvorbereitung, Sicherheitskontrollen und Kontrollen von Brandbedingungen, Formung plastischer Massen und Asphalt, Siebdruck, Temperatur der Tusche und Trocknungstemperatur der Drucke, Instandhaltung von Dieselmotoren und Fuhrparks.

1	Sicherheit	5
2	Funktionsbeschreibung	6
2.1	Produktbeschreibung.....	6
2.2	Display	7
2.3	Tasten.....	8
2.4	Taste MODUS.....	9
3	Entfernung und Größe des Punkts.....	10
4	Umschalten der Einheiten °C/°F, Einschalten der Blockade der Messung und Einstellen des Alarms ..	10
5	Funktionsbeschreibung	11
6	Durchführen von Messungen	14
6.1	Automatisches Erhalten des Emissionsvermögens.....	14
6.2	Hinweise bezüglich der Messungen	15
7	Speicherplatz	15
7.1	Speicherung der Daten.....	15
7.2	Aufrufen der Daten	16
7.3	Funktion zum Löschen des Speichers	16
8	Batteriewechsel	17
9	Konservierung und Reinigung	17
10	Lagerung	18
11	Demontage und Entsorgung.....	18
12	Technische Daten	18
12.1	Allgemeine Daten	18
12.2	Weitere technische Daten.....	19
13	Lieferumfang	20
14	Hersteller	20

Wir danken für den Kauf des Pyrometers DIT-130. Das Gerät ermöglicht eine berührungslose Temperaturmessung per Infrarot.

Der eingebaute Laserzeiger erhöht die Genauigkeit des Ziels, während das beleuchtete LCD und die handlichen Tasten eine komfortable und ergonomische Bedienung des Gerätes gewährleisten.

Das Thermometer ist auch in ein thermoelektrisches Element des Typs K ausgestattet. Der richtige Gebrauch und Pflege des Messgeräts gewährleistet eine lange und zuverlässige Nutzung.

In dieser Anleitung verwenden wir vier Arten von Warnungen. Dies sind Texte in Rahmen, die die möglichen Gefahren sowohl für Nutzer und Gerät beschreiben. Texte, die mit dem Wort '**WARNUNG:**' anfangen, beschreiben Situationen, in denen Leben und Gesundheit bedroht sein könnten, sollte die Anleitung nicht befolgt werden. Das Wort '**ACHTUNG!**' steht vor der Beschreibung einer Situation, in der das Nichtbefolgen der Anleitung das Beschädigen des Geräts zur Folge hätte. Meldungen eventueller Probleme fangen mit dem Wort '**Achtung:**' an.

WARNUNG:

Bevor man das Messgerät in Betrieb nimmt, sollte man sich mit der vorliegenden Bedienungsanleitung genau vertraut machen und Sicherheitsregeln und Empfehlungen des Herstellers befolgen.

1 Sicherheit

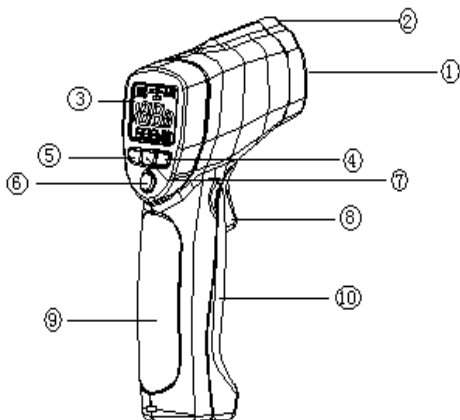
Um die entsprechende Bedienung und Richtigkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, müssen nachfolgende Empfehlungen beachtet werden:

- es ist äußerste Vorsicht geboten, wenn der Laserstrahl eingeschaltet ist,
- der Laserstrahl darf nicht in die Augen von Menschen und Tieren gerichtet werden,
- man muss aufpassen, dass der Laserstrahl nicht von reflektierenden Flächen in Augen reflektiert wird,
- es ist nicht zulässig, dass der Laserstrahl in die Richtung eines explosiven Gases gerichtet wird,
- Bevor man das Thermometer in Betrieb nimmt, sollte man sich mit der vorliegenden Bedienungsanleitung genau vertraut machen,
- Es ist unzulässig, das Gerät zu verwenden wenn:
 - ⇒ das Thermometer beschädigt wurde und ganz oder teilweise nicht funktionsfähig ist,
 - ⇒ ein Thermometer, das zu lange unter schlechten Bedingungen (z.B. feucht geworden ist) gelagert wurde, zu verwenden
- vor Beginn der Messung ist die richtige Messfunktion zu wählen,
- Reparaturen dürfen nur von einem dazu befugten Reparaturservice durchgeführt werden.

WARNUNG:
LASERSTRAHLUNG
NICHT DIREKT IN DEN LASERSTRAHL BLICKEN
HALBLEITERLASERDIODE
Ausgangsleistung <1mW bei 675 nm
LASER DER KLASSE II

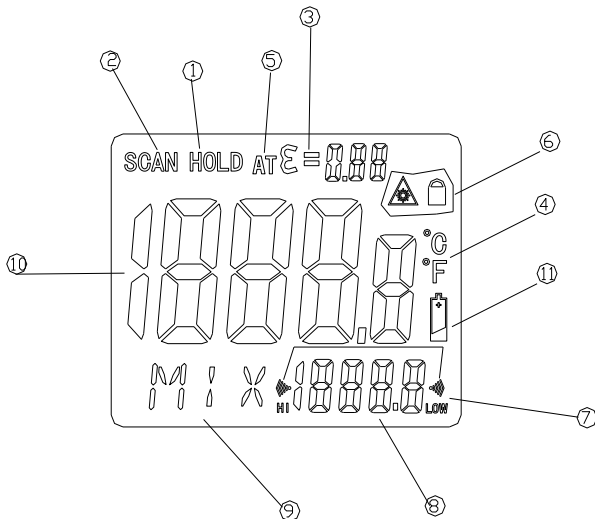
2 Funktionsbeschreibung

2.1 Produktbeschreibung



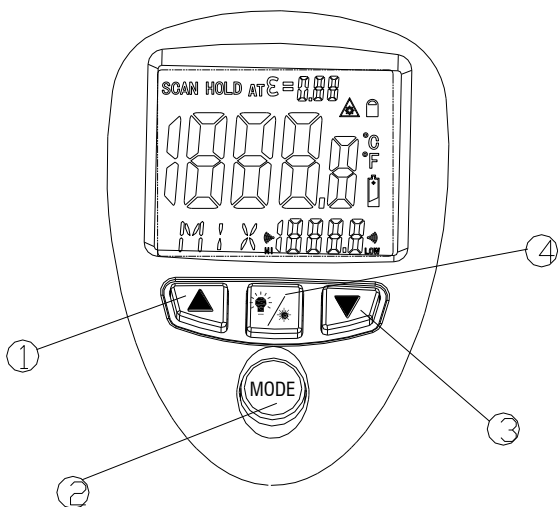
- ① Infrarotfühler
- ② Laserstrahl des Zeigers
- ③ LCD-Display
- ④ Taste NACH UNTEN
- ⑤ Taste NACH OBEN
- ⑥ Moduswahltaste
- ⑦ Taste des Lasers/der Beleuchtung
- ⑧ Hebel zum Auslösen der Messungen
- ⑨ Griff
- ⑩ Batteriedeckel

2.2 Display



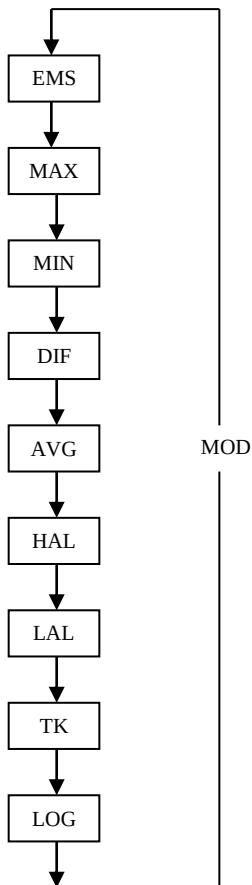
- ① "Einfrieren" der angezeigten Daten
- ② Messanzeige
- ③ Symbol ϵ und Wert des Emissionsvermögens
- ④ $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ Symbol
- ⑤ automatisches Erhalten des Emissionsvermögens
- ⑥ Symbole des Einschaltens der Blockade und des Lasers
- ⑦ Symbol des hohen und niedrigen Wertes
- ⑧ Temperaturwerte für MAX, MIN, DIF, AVG HAL, LAL und TK
- ⑨ Symbole für EMS, MAX, MIN, DIF, AVG, HAL, LAL und TK
- ⑩ aktueller Temperaturwert
- ⑪ niedriger Batteriezustand

2.3 Tasten



- ① Taste NACH OBEN (für EMS, HAL, LAL)
- ② zyklische Bedientaste MODUS (MODE)
- ③ Taste NACH UNTEN (für EMS, HAL, LAL)
- ④ Taste zum Ein- und Ausschalten des Lasers/der Beleuchtung

2.4 Taste MODUS



Das Infrarottemperaturmessgerät misst die Maximaltemperatur (MAX), Mindesttemperatur (MIN), die Temperaturdifferenz (DIF) und die durchschnittliche Temperatur (AVG). Jedes Mal nach dem Ablesen können die Daten gespeichert werden, und danach über die Taste MODUS (MODE) aufgerufen werden, bevor eine Messung durchgeführt wird. Wenn der Hebel ein weiteres Mal gezogen wird, wird das Gerät Messungen im zuletzt gewählten Modus durchführen.

Das Drücken der Taste MODUS (MODE) erlaubt auch Zugriff auf folgende Funktionen: Alarm eines hohen Wertes (HAL), Alarm eines niedrigen Wertes (LAL) und Emissionsvermögen (EMS). Jedes Mal wenn die Taste MODUS (MODE) gedrückt wird, erfolgt der Übergang zur weiteren Funktion.

Das Drücken der Taste MODUS (MODE) erlaubt auch auf den Zugriff zur Messung der Temperatur mit der Sonde des Typs K und des Speichermodus (LOG).

Das Diagramm zeigt die Sequenz der Taste MODUS (MODE).

3 Entfernung und Größe des Punkts

Zusammen mit steigender Entfernung (D) vom Objekt, wächst auch die Größe des Punkts (S) für den Bereich, der vom Gerät gemessen wird.

Die Abhängigkeit der Größe des Punkts und der Entfernung wurde für jedes Gerät unten gezeigt. Der Brennpunkt für jedes Gerät beträgt 914mm (36"). Die Größen des Punktes zeigen 90% der in ihm bestimmten Energie.

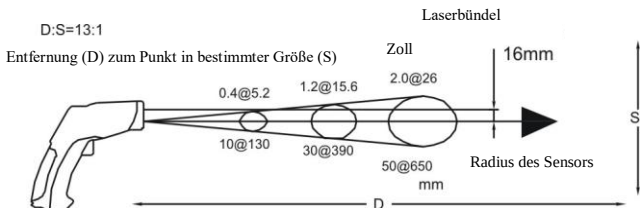


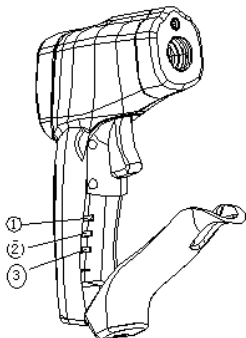
Abb. 1.

4 Umschalten der Einheiten °C/°F, Einschalten der Blockade der Messung und Einstellen des Alarms

- ① °C/°F
- ② Ein- und Ausschalten (ON/OFF) der Blockade
- ③ Einstellen des Alarms

Temperatureinheit (°C oder °F) mit dem Schalter °C/°F wählen.

Um das Gerät für die kontinuierliche Messung zu blockieren, ist der Schalter zum **EIN- UND AUSSCHALTEN DER BLOCKADE (LOCK)**



ON/OFF) in die rechten Position zu stellen. Wenn des Messungsauslöser betätigt wird, wenn das Gerät blockiert ist, wird der Laser und die Beleuchtung eingeschaltet, wenn sie aktiviert wurden. Wenn das Gerät blockiert ist, wird die Beleuchtung und der Laser eingeschaltet bis sie durch Drücken der Taste **LASER/BELEUCHTUNG** auf der Tastatur ausgeschaltet werden.

Um die Alarme zu aktivieren ist der Schalter **EINSTELLUNGEN DES ALARMS** im unteren Teil des Geräts in die rechte Position stellen.

Um den Wert für den hohen Alarm (**HAL**), niedrigen Alarm (**LAL**) und die Emissivität (**EMS**) einzustellen, ist als erstes das Display durch Ziehen des Hebels zu aktivieren und danach die Taste **MODUS (MODE)** zu drücken, bis das entsprechende Code-Symbol in der unteren linken Ecke erscheint. Die Tasten "nach oben" (**▲**) und "nach unten" (**▼**) sind zu drücken, um die gewünschten Werte einzustellen.

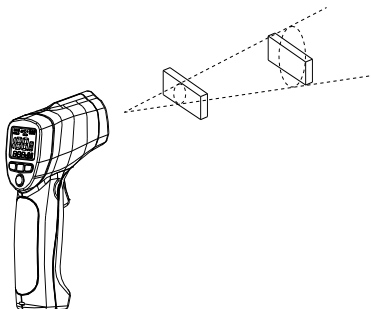
5 Funktionsbeschreibung

- **Funktionsweise**

Infrarottemperaturmessgeräte messen die Oberflächentemperatur des Gegenstands. das optische System des Geräts erkennt die aus-gesonderte, reflektierte Energie, die zusammengebracht wird und im Detektor konzentriert wird. Das elektronische System des Geräts wandelt diese Informationen in eine Temperaturablesung, die auf dem Display des Geräts gezeigt wird. In Geräten, die mit einem Laser ausgestattet sind, wird der Laser ausschließlich zur gerichteten Messung verwendet.

- **Sichtfeld**

Es ist sicherzustellen, dass das Sichtfeld größer ist, als die Größe des Punktes des Geräts. Je kleiner das Ziel, desto näher an dem Ziel sollte sich das Gerät befinden. Wenn die Genauigkeit ein kritisches Parameter ist, ist sicherzustellen, dass das Ziel mindestens zweimal größer ist, als die Größe des Punktes.



- **Entfernung und Größe des Punkts**

Zusammen mit steigender Entfernung (D) vom Objekt, wächst auch die Größe des Punkts (S) für den Bereich, der vom Gerät gemessen wird. Siehe Abb. 1.

- **Bestimmung der Lage der heißen Stelle**

Um eine heiße Stelle zu finden, ist das Temperaturmessgerät außer-halb des Interessengebiets zu richten, und der Bereich danach durch Bewegungen nach oben und unten zu durchsuchen, bis ein heißer Punkt gefunden wurde.

- **Erinnerungen**

① Das Gerät ist nicht für die Messung auf reflektierenden oder polierten Metalloberflächen (Edelstahl, Aluminium usw.) geeignet. Siehe **Emissionsgrad**.

② Das Gerät kann keine Messungen durch durchsichtige Flächen, wie z.B. Glas, durchführen. In einem solchen Fall würde das Gerät die Temperatur der Glasoberfläche messen.

③ Dampf, Staub, Qualm usw. können eine Messung verhindern, aufgrund von Störungen, die sie in der Funktion des optischen Systems des Geräts verursachen.

- **Emissivität**

Die Emissivität ist ein Begriff, der zur Beschreibung der Charakteristik der Energieemission durch Material verwendet wird.

Die meisten (90% der typischen Anwendungssituationen) organischen Materialien und bemalten oder oxydierten Oberflächen zeichnet eine Emissivität von 0,95 aus (Werkseinstellung des Geräts). Ungenaue Ablesungen sind auf Messungen reflektierender oder polierter Metalloberflächen zurückzuführen.

Um diese Erscheinung zu kompensieren, ist die zu messende Oberfläche mit Klebeband zu maskieren oder einer dünnen Schicht schwarzer Farbe. Abwarten bis das Klebeband dieselbe Temperatur hat wie das Material unter ihr. Die Temperatur des Klebebandes oder der bemalten Oberfläche messen.

Das Messgerät DIT-130 ermöglicht die Kompensation eines Fehlers aufgrund einer anderen Emissivität als 0,95. Dafür muss der Korrekte Wert der Emissivität für die jeweilige Substanz eingegeben werden.

Wert der Emissivität:

Substanz	Thermischer Emissionsgrad	Substanz	Thermischer Emissionsgrad
Asphalt	0,90 bis 0,98	Textilien (schwarz)	0,98
Beton	0,94	Menschliche Haut	0,98
Zement	0,96	Leder	0,75 bis 0,80
Sand	0,90	Holzkohle (Staub)	0,96
Erde	0,92 bis 0,96	Lack	0,80 bis 0,95
Wasser	0,92 bis 0,96	Lack (matt)	0,97
Eis	0,96 bis 0,98	Gummi (schwarz)	0,94
Schnee	0,83	Plastik	0,85 bis 0,95
Glas	0,90 bis 0,95	Holz	0,90
Keramik	0,90 bis 0,94	Papier	0,70 bis 0,94
Marmor	0,94	Chromoxide	0,81
Putz	0,80 bis 0,90	Kupferoxide	0,78
Mörtel	0,89 bis 0,91	Eisenoxide	0,78 bis 0,82
Backstein	0,93 bis 0,96	Textilien	0,90

6 Durchführen von Messungen

- Messgerät am Griff halten und auf die Oberfläche richten, die gemessen werden soll,
- den Messungsauslöser ziehen und halten, um das Messgerät einzuschalten und die Messungen einzuleiten. Das Display leuchtet auf, wenn die Batterie entsprechend geladen ist. Die Batterie ist zu wechseln, wenn das Display nicht aufleuchtet,
- während der Messung erscheint das Symbol SCAN in der oberen linken Ecke des Displays,
- Auslöser betätigen; auf dem Display erscheint das Symbol des "Einfrierens" der angezeigten Ergebnisse (HOLD), wodurch angezeigt wird, dass das Ergebnis auf dem Display "eingefroren" wurde,
- die Stromversorgung des Messgeräts wird automatisch abgeschaltet nach ca. sieben Sekunden nach dem Loslassen des Hebels (es sei denn, dass Gerät ist im kontinuierlichen Modus blockiert (LOCK on)).

6.1 Automatisches Erhalten des Emissionsvermögens

Im Emissivitätsmodus (EMS) ist der Messhebel gedrückt zu halten und gleichzeitig die Taste Laser/Beleuchtung zwei Mal zu drücken: einmal kurz und einmal lange, bis das Symbol "EMS" auf der linken Seite des Displays anfängt zu blinken. Gleichzeitig erscheint im oberen Teil des Displays das Symbol " $\epsilon = -$ ".

Der Temperaturwert im Infrarotbereich wird mittig auf dem Display angezeigt, der Temperaturwert des Typs K wird im unteren Teil des Displays angezeigt. Das Gerät arbeitet im Modus der kontinuierlichen Messung.

Die Sonde des Typs K an die Oberfläche des Gegenstands ansetzen und die Temperatur desselben Punkts in der Messung mit Verwendung von Infrarot verwenden. Nachdem beide Werte stabilisiert werden, ist die Taste "nach oben" oder "nach unten" zu drücken, um zu bestätigen. Danach wird die Emissivität des Gegenstands im oberen Teil des Displays angezeigt.

Die Taste MODE drücken oder den Hebel betätigen, um zu normalen Messungen zurückzukehren.

Achtung:

1. Wenn der Wert für Infrarot nicht dem TK-Wert entspricht, oder der Infrarot- und TK-Wert wurden in unterschiedlichen Punkten getestet, wird keine Emissivität erhalten oder ein falscher Wert angezeigt. Nach Erhalten des Werts der Emissivität, wenn der Unterschied zwischen dem Infrarotwert (mittig auf dem Display) und dem TK-Wert (im unteren Teil des Displays) zu groß ist, bedeutet das, dass der erhaltene Wert inkorrekt ist. In einem solchen Fall ist es notwendig einen neuen Wert der Emissivität zu erhalten.
2. Die Temperatur des Ziels sollte höher als die Umgebungstemperatur sein. Üblicherweise ist eine Temperatur von 100°C ausreichend, um Emissivitätswerte mit höherer Genauigkeit zu erhalten.

6.2 Hinweise bezüglich der Messungen

Indem das Messgerät am Griff gehalten wird, den Infrarotsensor auf den Gegenstand richten, dessen Temperatur gemessen werden soll. Das Messgerät kompensiert automatisch die Abweichungen der Temperatur von der Umgebungstemperatur. Man bedenke, dass die Anpassung an die Umgebungstemperatur bis zu 30 Minuten in Anspruch nehmen kann. Nach Messungen von niedrigen Temperaturen ist eine gewisse Zeit notwendig (mehrere Minuten), bevor eine Messung von hohen Temperaturen vorgenommen wird.

Das resultiert aus dem Kühlungsprozess, der für den Infrarotsensor durchgeführt werden muss.

7 Speicherplatz

7.1 Speicherung der Daten

Das von Ihnen gekaufte Temperaturmessgerät erlaubt bis zu 20 Messungen zu speichern. Gespeichert wird die Infrarottemperatur und die Skala der Temperatur (°C oder °F).

Um die Daten der Ablesung der Infrarotmessung zu speichern, ist der Hebel zu ziehen. Indem der Hebel gehalten wird die Taste MODUS (MODE) drücken, bis das Symbol LOG in der unteren linken Ecke des Displays erscheint; die Nummer der Lokalisierung des Registers wird angezeigt. Wenn kein Temperaturwert unter der gezeigten Lokalisierung LOG gespeichert wurde, erscheinen in der unteren rechten Ecke vier Gedankenstriche. Gerät auf das Zielobjekt richten, das registriert werden soll und die Taste Laser/Beleuchtung drücken. Die gespeicherte Temperatur erscheint in der unteren rechten Ecke. Um eine andere Lokalisierung des Registers zu wählen, ist die Taste "nach oben" und "nach unten" zu drücken.

7.2 Aufrufen der Daten

Um die zuvor gespeicherten Daten nach dem Einschalten des Geräts abzurufen, ist die Taste MODUS zu drücken, bis das Symbol LOG in der unteren linken Ecke des Displays erscheint. Die Nummer der Speicherzelle wird unter dem Symbol LOG angezeigt, und die gespeicherte Temperatur für die Lokalisierung wird auf dem Display angezeigt. Um zu einer anderen Zelle zu gelangen, ist die Taste "nach oben" und "nach unten" zu drücken.

7.3 Funktion zum Löschen des Speichers

Die Funktion des Löschens des Speichers (Log clear) erlaubt alle gespeicherten Daten zu löschen. Die Funktion kann nur im Modus LOG verwendet werden. Sie kann verwendet werden, wenn der Benutzer mindestens eine Zelle des Speichers besetzt hat.

Wir empfehlen die Funktion zum Löschen des Speichers nur dann, wenn alle Zellen des Speichers gelöscht werden sollen. Die Funktion des Löschens des Speichers funktioniert wie folgt:

1. Wenn das Gerät sich im Modus LOG befindet, ist der Hebel zu betätigen, und danach die Taste des nach unten gerichteten Pfeils bis zur Zelle "0" des Speichers übergegangen wird.

Achtung: Das kann nur ausgeführt werden, wenn der Hebel betätigt wird. Die Zelle "0" ist nicht über den nach oben gerichteten Pfeil verfügbar.

2. Wenn die Zelle "0" auf dem Display angezeigt wird, ist die Taste Laser/Beleuchtung zu drücken. Ein Tonsignal wird ausgegeben und die Zelle wird automatisch auf den Wert "1" übergegangen, was bedeutet, dass alle Daten gelöscht werden.

8 Batteriewechsel

- ① Wenn die Batterieleistung nicht ausreichend ist, erscheint auf dem Display das Symbol , was bedeutet, dass die 9V-Batterie gewechselt werden muss.

Achtung:

Bei Messungen mit angezeigter Mnemonik der Batterie ist mit zusätzlichen Messunsicherheiten oder instabilem Betrieb des Gerätes zu rechnen.

- ② Der Deckel des Batteriefachs muss geöffnet werden und die Batterie aus dem Gerät entfernt werden und eine neue 9V-Batterie eingesetzt und der Deckel des Batteriefachs wieder aufgesetzt werden.

9 Konservierung und Reinigung

- Reparaturen und Servicetätigkeiten, die nicht in dieser Anleitung erfasst wurden, sollten ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden,
- von Zeit zu Zeit ist das Gehäuse mit einem trockenen Lappen zu reinigen. Zum Reinigen des Geräts dürfen keine Lösungsmittel oder Schleifmittel verwendet werden,
- während des Service des Geräts sind ausschließlich die vorgeführten Ersatzteile zu verwenden.

10 Lagerung

Bei Lagerung des Geräts sind folgende Anweisungen zu beachten:

- sicherstellen, dass das Thermometer trocken ist,
- bei längerem Nichtgebrauch des Messgeräts sollten die Batterien aus dem Messgerät entfernt werden,

11 Demontage und Entsorgung

Elektro- und Elektronik-Altgeräte müssen separat, also nicht mit anderen Abfällen gesammelt werden.

Gemäß des Gesetzes über Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten müssen ausgediente Elektronikgeräte an einen Sammelpunkt abgegeben werden.

Vor der Abgabe der Geräte an einen Sammelpunkt soll man nie versuchen, Geräteteile selbständig zu demontieren.

Man soll lokale Vorschriften zur Entsorgung von Verpackungen, Altbatterien und Altakkumulatoren beachten.

12 Technische Daten

12.1 Allgemeine Daten

- „w.m.“ bezeichnet den gemessenen Musterwert.

Temperaturbereich für die Sonde K

Bereich Temperaturen TK	Auflösung	Grundlegende Unsicherheit
-50,0...999,9°C -58,0...999,9°F	0,1°C 0,1°F	$\pm(1,5\% \text{ w.m.} + 3^{\circ}\text{C})$ $\pm(1,5\% \text{ w.m.} + 5^{\circ}\text{F})$
1000...1370°C 1000...2498°F	1°C 1°F	$\pm(1,5\% \text{ w.m.} + 2^{\circ}\text{C})$ $\pm(1,5\% \text{ w.m.} + 3,6^{\circ}\text{F})$

Infrarottemperaturbereich:

Infrarot-Temperaturbereich	D:S	Auflösung	Grundlegende Unsicherheit	
-32...380°C -25,6...716°F	13:1	0,1°C 0,1°F	-32...-20°C -25,6...-4°F	±5°C ±9°F
			-20...200°C -4...392°F	±(1,5% w.m. + 2°C) ±(1,5% w.m. + 3,6°F)
			200...380°C 392...716°F	±(2,0% w.m. + 2°C) ±(2,0% w.m. + 3,6°F)

12.2 Weitere technische Daten

- a) Reaktionszeit..... unter 1 Sekunde
- b) spektrale Empfindlichkeit..... 8~14µm
- c) Emissivität..... digital geregelt von 0,10 bis 1,0
- d) Anzeige der Überschreitung des Bereichs.....
..... das Display wird die Symbole "-OL", "OL" zeigen
- e) Polarität..... automatisch, Minus (-) für die negative Polarität
- f) Halbleiterlaserdioden.....
..... Ausgangsleistung <1mW, Länge der Welle 630~670nm, Laser der Klasse 2(II)
- g) Betriebstemperatur..... 0 bis 50°C (32 bis 122°F)
- h) Lagertemperatur..... -20 bis 60°C (-4 bis 140°F)
- i) Relative Luftfeuchtigkeit:
 - Betriebsfeuchtigkeit..... 10%~90%
 - Lagerfeuchtigkeit..... <80%
- j) Speicher..... für 20 Messungen
- k) Stromversorgung..... Batterie 9V, NEDA 1604A oder IEC 6LR61
- l) Gewicht..... 290g
- m) Abmessungen..... 190 x 111 x 48mm
- n) Sicherheit.....
..... "CE" Erfüllt die Voraussetzungen für die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Achtung:

- **Genauigkeit:** angegeben in einer Temperatur von 18 bis 28°C (64 bis 82°F) einer relativen Luftfeuchtigkeit von maximal 80%.

- Sichtfeld: es ist sicherzustellen, dass das Sichtfeld größer ist, als die Größe des Punktes des Geräts. Je kleiner das Ziel, desto näher an dem Ziel sollte sich das Gerät befinden. Wenn die Genauigkeit ein kritisches Parameter ist, ist sicherzustellen, dass das Ziel mindestens zweimal größer ist, als die Größe des Punktes.

13 Lieferumfang

Zur Standardausstattung der Kamera, die vom Hersteller geliefert wird, gehören:

- Messgerät DIT-130,
- 9V-Batterie,
- Etui,
- Bedienungsanleitung,
- Temperatursonde des Typs K.

Die aktuelle Zubehörliste finden Sie auf der Website des Herstellers.

14 Hersteller

Der Garantie- und Nachgarantieservice wird geführt von:

SONEL S.A.
Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Polen
Tel. +48 74 884 10 53 (Kundenbetreuung)
E-Mail: customerservice@sonel.com
Webseite: www.sonel.com

Achtung:
Zur Durchführung der Reparaturarbeiten ist nur der SONEL S.A. befugt.