



## Infrarotthermometer

JIT

JIT 200



PROFESSIONAL MEASURING

### Originalfassung

### Betriebsanleitung Infrarotthermometer

Version 1.0  
2024-03  
de  
JIT200-BA-d-2410

**de**

Weitere Sprachversionen  
finden Sie online unter

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**fr**

Vous trouverez d'autres  
versions de langue online  
sous

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**bg**

Други езикови версии ще  
намерите в сайта

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**el**

Άλλες γλωσσικές αποδόσεις  
θα βρείτε στην ιστοσελίδα

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**hr**

Druge jezične verzije su  
dostupne na stranici :

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**lv**

Citas valodu versijas  
atradīsiet vietnē

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**pt**

Encontram-se online mais  
versões de línguas em

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**sl**

Druge jezikovne različice na  
voljo na spletni strani

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**en**

Further language versions  
you will find online under

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**it**

Trovate altre versioni di  
lingue online in

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**cs**

Jiné jazykové verze najdete  
na stránkách

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**et**

Muud keeleversioonid leiata  
Te leheküljel

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**hu**

A további nyelvi változatok a  
következő oldalon  
találhatók:

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**nl**

Bijkomende taalversies vindt  
u online op

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**ro**

Alte versiuni lingvistice veți  
găsi pe site-ul

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**sv**

Övriga språkversioner finns  
här

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**es**

Más versiones de idiomas  
se encuentran online bajo

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**pl**

Inne wersje językowe znajdują  
Państwo na stronie

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**da**

Flere sprogudgaver findes  
på websiden

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**fi**

Muut kieliversiot löytyvät  
osoitteesta

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**lt**

Kitas kalbines versijas rasite  
svetainėje

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**no**

Andre språkversjoner finnes  
det på

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)

**sk**

Iné jazykové verzie nájdete  
na stránke

[www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)



**SAUTER GmbH**

Ziegelei 1  
72336 Balingen-Frommern  
Germany



+0049-[0]7433-9933-0



+0049-[0]7433-9933-149



Info.sauter@kern-sohn.com



[www.sauter.eu](http://www.sauter.eu)



**SAUTER**

**SAUTER JIT**

**Infrarotthermometer**

**Betriebsanleitung Infrarotthermometer**

Version 1.0 2024-03 Originalfassung

Inhaltsverzeichnis:

<b>1</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Übersicht über das Gerät</b> .....	<b>6</b>
3.1	Lieferumfang .....	6
3.2	Komponenten .....	6
<b>4</b>	<b>Grundlegende Hinweise (Allgemeines)</b> .....	<b>7</b>
4.1	Allgemeine Informationen zu Warnhinweisen .....	7
4.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
4.3	Sachwidrige Verwendung .....	8
4.4	Gewährleistung .....	8
<b>5</b>	<b>Grundlegende Warn- und Sicherheitshinweise</b> .....	<b>10</b>
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten .....	10
5.2	Ausbildung des Personals .....	10
5.3	Sicherheit .....	10
<b>6</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>13</b>
6.1	Hinweis .....	13
6.2	Transport .....	13
6.3	Lagerung .....	13
6.4	Verpackung/Rücktransport .....	13
<b>7</b>	<b>Auspacken und Inbetriebnahme</b> .....	<b>14</b>
7.1	Auspacken .....	14
7.2	Erstinbetriebnahme .....	14
<b>8</b>	<b>LCD-Anzeige</b> .....	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Basisbetrieb</b> .....	<b>16</b>
9.1	Anzeigen des letzten Messwerts .....	16
9.2	Automatisches Ausschalten .....	16
9.3	Manuelle Messung .....	16
9.4	Messung sperren .....	16
9.5	Messmodus mit Datenspeicherfunktion .....	17
9.6	Geplante Messung .....	18
9.7	Einstellung der Systemzeit .....	19
9.8	MAX/MIN/AVG/DIF Wert lesen .....	20
9.9	Hoch-/Niedrigtemperaturalarm Ein/Aus .....	20
9.10	Funktion Einstellung .....	21
9.11	D:S (Abstand und Spotgröße) .....	22
9.12	Sichtfeld .....	23
<b>10</b>	<b>Fehlersuche</b> .....	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>Akkubetrieb / Stromversorgung</b> .....	<b>25</b>
<b>12</b>	<b>Wartung, Instandhaltung und Entsorgung</b> .....	<b>26</b>
12.1	Reinigung .....	26
12.2	Wartung und Reparatur .....	26

12.3	Entsorgung .....	26
<b>13</b>	<b>Batteriegesetz .....</b>	<b>27</b>
<b>14</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>28</b>
14.1	Emissionsgrad .....	28

# 1 Technische Daten

JIT 200	Beschreibung
D:S-Verhältnis	20:1
Messbereich	-32°C~1100°C/ -25.6°F~2012°F
LCD-Größe	35mm*35mm
LCD-Anzeige	Farbe EBTN
Genauigkeit	<0°C: $\pm (1,5^{\circ}\text{C}+0,1^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C})$ ; $\geq 0^{\circ}\text{C}$ : $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$ oder $\pm 1,5\%$ des Messwerts, je nachdem, welcher Wert größer ist <32°F: $\pm (3,0^{\circ}\text{F}+0,1^{\circ}\text{F}/^{\circ}\text{F})$ ; $\geq 32^{\circ}\text{F}$ : $\pm 3,0^{\circ}\text{F}$ oder $\pm 1,5\%$ des Messwerts, je nachdem, welcher Wert größer ist
Temperaturkoeffizient	$\pm 0,1^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$ oder $\pm 0,1\%/^{\circ}\text{C}$ , je nachdem, welcher Wert größer ist ( $\pm 0,1^{\circ}\text{F}/^{\circ}\text{F}$ oder $\pm 0,1\%/^{\circ}\text{F}$ , je nachdem, welcher Wert größer ist)
Reproduzierbarkeit	0,7°C oder 0,7%, je nachdem, welcher Wert größer ist (1,5°F oder 0,7%, je nachdem, welcher Wert größer ist)
Emissionsgrad	0,1~1,0 (einstellbar, kann 5 Sätze von Voreinstellungen speichern)
Reaktionszeit	$\leq 250\text{ms}$ (95% des Messwerts)
Spektrale Antwort	8 $\mu\text{m}$ ~14 $\mu\text{m}$
Automatisches Ausschalten	15s
Anzeige für schwache Batterie	√
LED-Alarm für hohe/niedrige Temperatur	√
Akustischer Alarm bei hoher/niedriger Temperatur	√
Daten halten	√
Einheitenumrechnung (°C/°F)	√
MAX/MIN/AVG/DIF-Modus	√
Messung sperren	√
Speicherung von Daten	99 Sätze

Geplante Messung	Intervall von 1 Minute bis 4 Tage; bis zu 99 Mal
Laser	Doppellaser, Wellenlänge 630nm~670nm, Ausgangsleistung <1mW, Laserklasse 2
Betriebstemperatur	0°C~50°C (32°F~122°F)
Lagertemperatur	-20°C~60°C (-4°F~140°F)
Feuchtigkeit im Betrieb	<90%RH (nicht kondensierend)
Falltest	1m
Akku-Typ	9V-Alkalibatterie (1604A)
Lebensdauer der Batterie	≥ 8 Stunden (kontinuierliche Temperaturmessung)
Produktfarbe	Rot und grau
Nettogewicht des Produkts	310g
Größe des Produkts	179mm×126,5mm×53mm

## **2 Konformitätserklärung**

Die aktuelle EG/EU Konformitätserklärung finden Sie online unter:

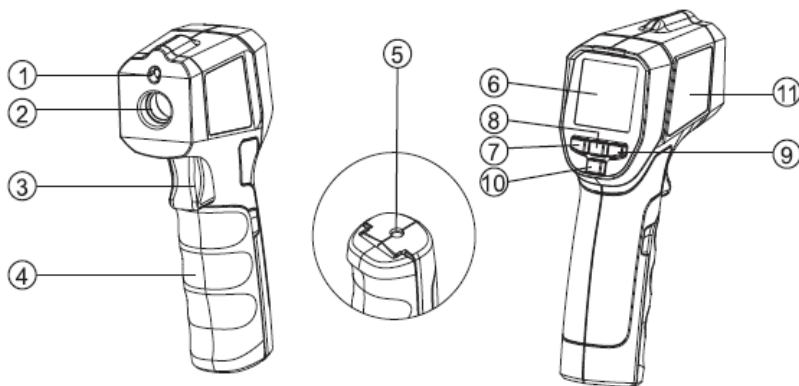
<https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/>

### 3 Übersicht über das Gerät

#### 3.1 Lieferumfang

- Betriebsanleitung
- Infrarotthermometer
- Transporttasche
- Batterie (9V)

#### 3.2 Komponenten



Beschreibung	Funktion
1	Laser
2	Infrarot-Sensor
3	Auslöser
4	Batterieabdeckung
5	Schraubloch für Stativ
6	LCD-Anzeige
7	MODE-Taste
8	SET-Taste
9	HI/LO-Taste
10	Laser-Schaltknopf
11	Laser-Warnschild






## 4 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)


### 4.1 Allgemeine Informationen zu Warnhinweisen

In dieser Betriebsanleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor möglichen Personen- oder Sachschäden in bestimmten Situationen zu warnen.

Signalwort	Beschreibung
<b>GEFAHR</b>	Eine Nichtbeachtung des Hinweises führt unmittelbar zu schweren Verletzungen, dauerhaften Beeinträchtigungen (z.B. Verlust einer Gliedmaße) oder zum Tod des Anwenders oder Dritter
<b>WARNUNG</b>	Eine Nichtbeachtung des Hinweises kann zu schweren Verletzungen, dauerhaften Beeinträchtigungen (z.B. Verlust einer Gliedmaße) oder zum Tod des Anwenders oder Dritter führen
<b>VORSICHT</b>	Eine Nichtbeachtung des Hinweises kann zu leichten Verletzungen oder vorübergehenden Beeinträchtigungen des Anwenders oder Dritter führen (z.B. leichte Schnittverletzung)
<b>HINWEIS</b>	Bei Nichtbeachtung des Hinweises drohen Sachschäden

#### Symbole in Warnhinweisen:

Symbol	Bedeutung
<b>Warnzeichen</b>	Warnzeichen warnen Sie vor Gefahren, welche möglicherweise zu Personenschäden führen. Das Symbol kennzeichnet die Art der Gefährdung.
	Weist auf allgemeine Gefahren oder eine Gefahrenstelle hin
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen
	Warnung vor Laserstrahlung

Symbol	Bedeutung
<b>Gebotszeichen</b>	Gebotszeichen schreiben Maßnahmen vor, die Sie treffen müssen, um Personenschäden oder Sachschäden zu vermeiden. Das Symbol kennzeichnet die notwendigen Handlungen oder Gegenstände zur Schadensvermeidung.
	Kennzeichnet eine vorgeschriebene Aktion

#### 4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Infrarotthermometer JIT 200 (im Folgenden als Thermometer bezeichnet) dient zur schnellen und genauen Bestimmung der Oberflächentemperatur durch Messung der von der Zieloberfläche abgestrahlten Infrarotenergie. Das Gerät ist für die berührungslose Messung der Oberflächentemperatur geeignet. Die Haupteinsatzfelder sind Temperaturmessungen in der Industrie (z.B. Metallverarbeitung, Maschinenbau), Umwelttechnik, Landwirtschaft, Labor und Wartung (z.B. Windkraftanlagen).

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an SAUTER oder besuchen Sie unsere Website [www.sauter.eu](http://www.sauter.eu).

#### 4.3 Sachwidrige Verwendung

Das Thermometer ist nicht für medizinische Zwecke zu verwenden. Das Gerät ist nicht zur Temperaturmessung von Menschen und Tieren geeignet, weder direkt noch indirekt.

Verwenden Sie das Gerät nicht in entflammaren, explosionsgefährdeten Bereichen oder für Messungen in Flüssigkeiten und an spannungsführenden Teilen. Dieses Gerät ist nicht wasserdicht und kann nicht in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder Wasserdampf verwendet werden. Vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeiten, Pulver oder festen Fremdkörpern wie Wasser und Staub in die Messöffnung und das Gehäuse. Vermeiden Sie es, das Thermometer über einen längeren Zeitraum in der Nähe hoher Temperaturen aufzubewahren.

Eigenmächtige bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten am Gerät sind verboten. Unerlaubte Änderungen können die Genauigkeit des Geräts beeinträchtigen oder das Gerät sogar irreversibel beschädigen.

#### 4.4 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes

- Mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten, natürlichem Verschleiß und Abnutzung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Unsachgemäßer Montage oder elektrischer Installation

## 5 Grundlegende Warn- und Sicherheitshinweise

### 5.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten




Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme/Verwendung des Gerätes sorgfältig durchlesen, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit SAUTER-Geräten verfügen. Bewahren Sie die Anleitung immer in unmittelbarer Nähe des Gerätes auf.

### 5.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von Personen verwendet werden, welche die Bedienungsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben.

### 5.3 Sicherheit

**Um Augenschäden oder Verletzungen zu vermeiden, lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie das Thermometer benutzen!**

<b>⚠️ WARNUNG</b>	
	<p><b>Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.</b> Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.</p> <p><b>Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Überprüfen Sie das Gehäuse, bevor Sie das Thermometer verwenden. Verwenden Sie das Thermometer nicht, wenn es beschädigt erscheint. Achten Sie auf Risse oder fehlenden Kunststoff.</li><li>● Das Gerät darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Messergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung des Gerätes führen</li><li>● Achten Sie beim Messen von Oberflächen mit hohen Temperaturen darauf, diese nicht zu berühren.</li><li>● Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder Bereichen und stellen Sie es nicht dort auf.</li><li>● Betreiben Sie das Gerät nicht in aggressiver Atmosphäre.</li><li>● Tauchen Sie das Gerät nicht unter Wasser. Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Geräteinnere eindringen.</li><li>● Das Gerät darf nur in trockener Umgebung und keinesfalls bei Regen oder einer relativen Luftfeuchtigkeit oberhalb der Betriebsbedingungen verwendet werden.</li><li>● Schützen Sie das Gerät vor permanenter direkter Sonneneinstrahlung.</li><li>● Setzen Sie das Gerät keinen starken Vibrationen aus.</li><li>● Entfernen Sie keine Sicherheitszeichen, Aufkleber oder Etiketten vom Gerät. Halten Sie alle Sicherheitszeichen, Aufkleber und Etiketten in einem lesbaren Zustand</li><li>● Öffnen Sie das Gerät nicht</li></ul>

### ⚠️ WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch Laserstrahl!**

**Um Augenschäden oder Verletzungen zu vermeiden, lesen Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie das Thermometer benutzen:**

- LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
- AUSGANG <1mW KOMPLIERT MIT EN60825-1:2014
- Bestrahlen Sie weder direkt noch indirekt Menschen oder Tiere mit Laser.
- Schauen Sie nicht direkt in den Laser oder durch andere optische Hilfsmittel (Teleskop, Mikroskop usw.)

### ⚠️ WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!**

Beim Reinigen des Gerätes mit nassen Tüchern besteht Verletzungsgefahr durch einen elektrischen Schlag.

- Verwenden Sie keine nassen Putztücher.
- Verwenden Sie immer nur trockene oder angefeuchtete Tücher.

### ⚠️ WARNUNG



#### **Erstickungsgefahr!**

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Es könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

- Das Gerät ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhände.
- Von diesem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn es von nicht eingewiesenen Personen unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird! Beachten Sie die Personalqualifikationen !

### ⚠️ WARNUNG



Eine sachwidrige Verwendung von Akkus oder Batterien kann dazu führen, dass diese in Brand geraten, explodieren, giftige Dämpfe ausstoßen oder ätzende Flüssigkeit absondern. Daher gilt für Akkus und Batterien grundsätzlich:

- Vor Feuer und Hitze schützen.
- Niemals hohem Druck oder Mikrowellen aussetzen.
- Nicht in Kontakt mit Flüssigkeiten oder Chemikalien bringen.
- Die elektrischen Kontakte von Akkus und Batterien niemals mit metallischen Gegenständen in Berührung bringen und kurzschließen.
- Akkus, Batterien und Ladegeräte niemals modifizieren.
- Batterien dürfen niemals aufgeladen werden.
- Niemals einen defekten, beschädigten oder deformierten Akku verwenden oder laden.

## **VORSICHT**

- Halten Sie ausreichend Abstand zu Wärmequellen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder Wasserdampf.

## **! HINWEIS**

- Um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden, setzen sie es keinen extremen Temperaturen, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Die Verwendung des Thermometers in der Nähe von Dampf, Staub oder Umgebungen mit großen Temperaturschwankungen kann zu ungenauen Temperaturmessungen führen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes keine scharfen Reiniger, Scheuer- oder Lösungsmittel.

## **6 Transport und Lagerung**

### **6.1 Hinweis**

Wenn Sie das Gerät unsachgemäß lagern oder transportieren, kann das Gerät beschädigt werden. Beachten Sie die Informationen zum Transport und zur Lagerung des Gerätes.

### **6.2 Transport**

Verwenden Sie zum Transport des Gerätes den im Lieferumfang enthaltenen Transportkoffer, um das Gerät vor Einwirkungen von außen zu schützen.

### **6.3 Lagerung**

Halten Sie bei Nichtbenutzung des Gerätes folgende Lagerbedingungen ein:

- trocken und vor Frost und Hitze geschützt
- in der Transporttasche vor eindringendem Staub geschützt
- die Lagertemperatur entspricht den technischen Daten

### **6.4 Verpackung/Rücktransport**

Eine Retoure ist nur innerhalb der Grenzen der allgemeinen Geschäftsbedingungen möglich. Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.

- Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.
- Evtl. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- Alle Teile gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

## **7 Auspacken und Inbetriebnahme**

### **7.1 Auspacken**



Beachten Sie für den Fall einer Retoure die Hinweise im Kapitel „Verpackung/Rücktransport“






---

Nach Erhalt des Gerätes sollte vorab überprüft werden, ob keine Transportschäden entstanden sind, die Um-Verpackung, das Gehäuse, andere Teile oder gar das Gerät selbst beschädigt wurden. Wenn irgendwelche Schäden ersichtlich sind, teilen Sie diese bitte unverzüglich der SAUTER GmbH mit.

### **7.2 Erstinbetriebnahme**

Um die Funktion des Messgerätes zu gewährleisten, ist vor der Benutzung die mitgelieferte Batterie einzulegen. Um die Messgenauigkeit zu gewährleisten, legen Sie das Thermometer bitte vor der Verwendung 30 Minuten in die Messumgebung. Überprüfen Sie das Gehäuse, bevor Sie das Thermometer verwenden. Verwenden Sie das Thermometer nicht, wenn es beschädigt erscheint. Achten Sie auf Risse oder fehlenden Kunststoff.

## 8 LCD-Anzeige

	Messwertanzeige sperren	
	Buzzer-Anzeige	
HI OK LO	Alarmanzeige für die Temperaturmessung	
	Anzeige für schwache Batterie	
SCAN	Anzeige der Temperaturmessung	
HOLD	Temperatur-Halteanzeige	
°C °F	Anzeige der Temperatureinheit	
8888	Hauptanzeige der gemessenen Temperatur	
8888	Hilfsanzeige der gemessenen Temperatur	
ε=0.88	Anzeige des Emissionsgrads	
	Laser-Anzeige	
MAX MIN AVG DIF	Anzeige des Messmodus	
LOG 888	Temperaturaufzeichnungsmodus und Gruppennummer	
Auto Interval	Geplante Messmarke	
2088-88-88 88:88	Datum und Uhrzeit	

## 9 Basisbetrieb

Um die Messgenauigkeit zu gewährleisten, legen Sie das Thermometer bitte vor der Verwendung 30 Minuten in die Messumgebung.

### 9.1 Anzeigen des letzten Messwerts

Im ausgeschalteten Zustand wird durch kurzes Drücken von (weniger als 0,5s) der Auslöser zum Einschalten des Thermometers betätigt und die vor dem letzten Ausschalten gehaltenen Messdaten werden angezeigt. Durch kurzes Drücken der MODE-Taste können Sie zwischen der Anzeige des MAX/MIN/AVG/DIF-Wertes umschalten

### 9.2 Automatisches Ausschalten

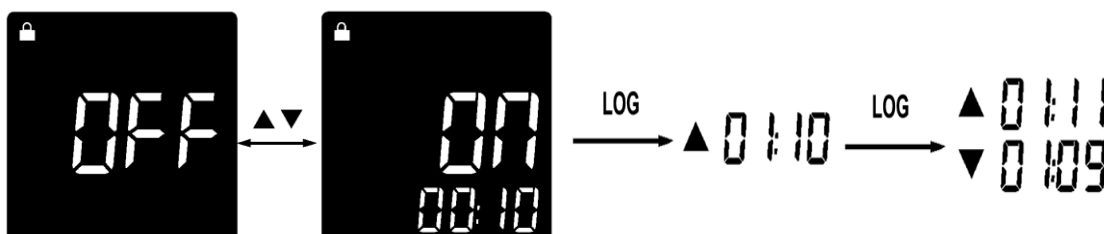
Im HOLD-Modus schaltet sich das Thermometer automatisch aus, wenn 15 Sekunden lang keine Bedienung erfolgt, und speichert den aktuell gehaltenen Messwert.


### 9.3 Manuelle Messung


1. Halten Sie den Auslöser gedrückt, nachdem Sie das Ziel anvisiert haben. Das SCAN-Symbol blinkt und zeigt an, dass die Temperatur des Zielobjekts gemessen wird. Das Messergebnis wird auf der LCD-Anzeige aktualisiert.
2. Lassen Sie den Auslöser los, das SCAN-Symbol verschwindet und das HOLD-Symbol erscheint, was anzeigt, dass die Messung gestoppt wurde und der letzte Messwert gehalten wird.

### 9.4 Messung sperren

1. Drücken Sie in der HOLD-Oberfläche 3 Sekunden lang die SET-Taste, um die Schnittstelle für die Einstellung der Verriegelungsmessung aufzurufen, und schalten Sie die Verriegelungsmessung durch Drücken der Taste▲ oder ▼ ein/aus. Wenn die Sperrmessung eingeschaltet ist, drücken Sie kurz die LOG-Taste, um die Zeiteinstellung "00:00" für die Sperrmessung vorzunehmen. Zu diesem Zeitpunkt blinkt die ausgewählte Zeitposition, und der Zeitwert kann durch Drücken der Taste▲ oder ▼ eingestellt werden. Stellen Sie die Zeitmessung auf "00:00", um die Zeitmessfunktion auszuschalten.



2. Wenn die Sperrmessung eingeschaltet ist, drücken Sie kurz den Auslöser, um sie zu aktivieren. Auf dem Bildschirm des Thermometers erscheint das Symbol  und das Symbol SCAN blinkt. Das Thermometer misst nun kontinuierlich die Zieltemperatur.

3. Drücken Sie den Auslöser erneut, die Symbole  und SCAN verschwinden, und das Symbol HOLD erscheint. Das Thermometer hält die Messung an und speichert den zuletzt gemessenen Wert.

4. Nach Einstellung der Sperrmesszeit (1 Minute bis 5 Stunden) beginnt die Messung nach Aktivierung der Sperrfunktion. Wenn die eingestellte Zeit erreicht ist, schaltet sich das Thermometer automatisch aus und speichert den letzten Messwert. Drücken Sie kurz (weniger als 0,5s) den Auslöser, um das Thermometer einzuschalten und den Messwert anzuzeigen (HINWEIS: langes Drücken löscht den Messwert).

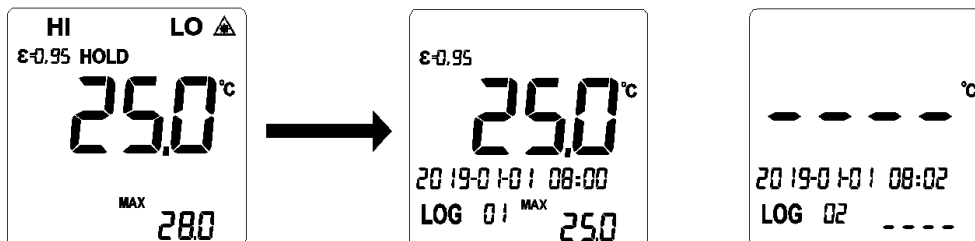
**HINWEIS: Bei der Messung sollte sichergestellt werden, dass der gemessene Durchmesser des Messobjekts doppelt so groß ist wie die Messfleckgröße (S) des Thermometers, und dann der Prüfabstand (D) gemäß dem D:S-Diagramm (siehe Teil D:S) bestimmt werden.**

**Wenn Sie z. B. das JIT 200 zur Messung der Temperatur eines Objekts mit einem Durchmesser von ca. 10 cm (4") verwenden, sollte die Messfleckgröße (S) des Thermometers für höchste Genauigkeit ca. 5 cm (2") betragen, und nach dem D:S-Diagramm beträgt der Messabstand (D) ca. 60 cm (24").**

## 9.5 Messmodus mit Datenspeicherfunktion



1. Rufen Sie den Messmodus mit Datenspeicherfunktion auf:

Drücken Sie in der HOLD-Schnittstelle kurz die LOG-Taste, um in den Messmodus mit Datenspeicherfunktion zu gelangen. Auf dem Bildschirm werden das LOG-Symbol und die Nummer der Log-Gruppe angezeigt.



(mit Datenspeicherung) (ohne Datenspeicherung)

2. Daten speichern:

Im Messmodus mit Datenspeicherfunktion wählen Sie zunächst den Speicherplatz von "01-99", indem Sie die Taste  oder  drücken. Wenn der ausgewählte Speicherplatz Daten gespeichert hat, werden der Temperaturwert und die Speicherzeit angezeigt; wenn keine Daten vorhanden sind, wird "----" angezeigt. Nachdem Sie den Ort ausgewählt haben, drücken Sie den Abzug für die Messung. Drücken Sie nach Abschluss der Messung kurz die Taste LOG. Der Bildschirm blinkt dreimal, um den Erfolg der Datenspeicherung anzuzeigen, und wechselt automatisch zum nächsten Speicherort.

3. Abfrage von Speicherdaten:

Drücken Sie im Messmodus mit Datenspeicherfunktion die Taste▲ oder▼ , um die Speicherdaten und die Speicherzeit für den jeweiligen Standort abzufragen. Wenn keine Daten vorhanden sind, wird "----" angezeigt.

4. Löschen Sie alle Speicherdaten:

Drücken Sie im Messmodus mit Datenspeicherfunktion so lange die LOG-Taste, bis die Loggruppen-Nummer nach 10 Sekunden Blinken des Bildschirms auf "01" umgeschaltet wird.

5. Beenden Sie den Messmodus mit Datenspeicherfunktion:

Drücken Sie im Messmodus mit Datenspeicherfunktion die Taste LOG 3 Sekunden lang, bis der Bildschirm zu blinken beginnt, um den Modus zu beenden.

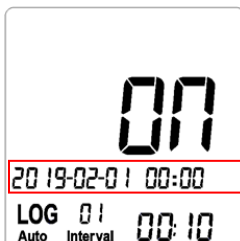
## 9.6 Geplante Messung

1. Drücken Sie in der HOLD-Oberfläche die SET-Taste 3 Sekunden lang, um die Schnittstelle für die Einstellung der Sperrmessung aufzurufen, und drücken Sie dann einmal kurz die SET-Taste, um die Schnittstelle für die Einstellung der geplanten Messung aufzurufen, und schalten Sie die geplante Messung durch Drücken der Taste▲ oder▼ ein/aus.



2. Nach dem Einschalten der zeitgesteuerten Messung führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Parameter einzustellen:

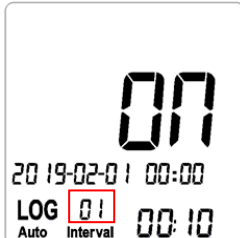
a) Drücken Sie kurz die LOG-Taste, um "Jahr → Monat → Tag → Stunde → Minute" zu wählen, und zwar der Reihe nach , um die Startzeit der geplanten Messung einzustellen. Zu diesem Zeitpunkt blinkt die gewählte Einstellposition, und der Wert kann durch Drücken der Taste▲ oder▼ angepasst werden. HINWEIS: Die Startzeit kann nicht kleiner als die aktuelle Systemzeit eingestellt werden, sonst wird die geplante Messung nicht ausgeführt.



b) Nachdem Sie die Startzeit eingestellt haben, drücken Sie kurz die LOG-Taste, um nacheinander "Stunde → Minute" auszuwählen, um die Intervallzeit der geplanten Messung einzustellen.



c) Nachdem Sie die Intervallzeit eingestellt haben, drücken Sie kurz auf die Taste LOG, um die Zeiten (01-99) der geplanten Messungen der Reihe nach einzustellen.



d) Nachdem Sie die Parameter eingestellt haben, drücken Sie die SET-Taste oder ziehen Sie den Auslöser, um zur HOLD-Schnittstelle zurückzukehren. Das Symbol für das automatische Intervall blinkt. Wenn die Startzeit der geplanten Messung erreicht ist, startet das Thermometer automatisch die Temperaturmessung und speichert die aktuelle Zeit und den Messwert. Jedes Mal, wenn die Intervallzeit erreicht wird, misst das Thermometer automatisch und speichert die aktuellen Daten, bis zum letzten Intervall.

3. Drücken Sie in der HOLD-Oberfläche die LOG-Taste 3 Sekunden lang, um den Abfragemodus für die geplanten Messprotokollwerte aufzurufen. Auf dem Bildschirm werden das Symbol für das automatische Intervall, das LOG-Symbol und die Nummer der Protokollgruppe angezeigt. Drücken Sie in diesem Modus die Taste▲ oder▼, um den gemessenen Temperaturwert entsprechend der geplanten Zeit abzufragen, drücken Sie die LOG-Taste für 10s, um alle Speicherwerte der geplanten Messung zu löschen, und drücken Sie kurz die LOG-Taste oder ziehen Sie den Auslöser, um den Modus zu verlassen.

## 9.7 Einstellung der Systemzeit

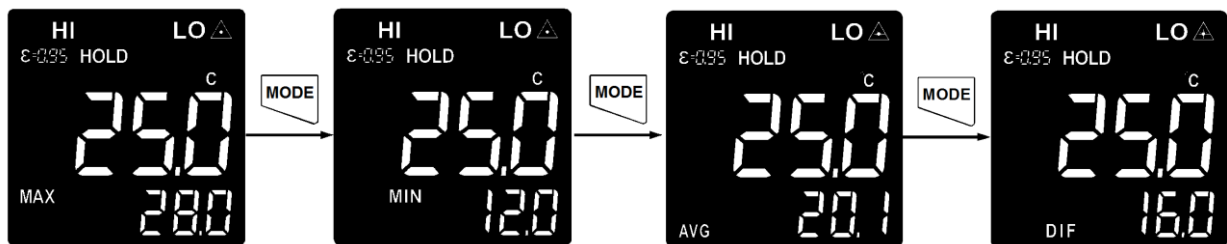
Drücken Sie in der HOLD-Oberfläche 3 Sekunden lang die SET-Taste, um die Schnittstelle für die Einstellung der Messsperre zu öffnen, und drücken Sie zweimal kurz die SET-Taste, um die Schnittstelle für die Einstellung der Systemzeit zu öffnen. Drücken Sie kurz die LOG-Taste, um nacheinander "Jahr → Monat → Tag → Stunde → Minute" auszuwählen und die entsprechenden Parameter einzustellen. Zu diesem Zeitpunkt blinkt die gewählte Einstellposition, und der Wert kann durch Drücken der Tasten▲ oder▼ angepasst werden. Durch kurzes Drücken können Sie jeweils 1 addieren oder subtrahieren, durch langes Drücken können Sie 10 pro Sekunde addieren oder subtrahieren. Drücken Sie kurz die SET-Taste oder ziehen Sie den Auslöser, um die Einstellung der Systemzeit zu beenden.

**HINWEIS: Die Systemzeit muss nach einem Batteriewechsel oder Stromausfall neu eingestellt werden.**

20 19-02-01 00:00

## 9.8 MAX/MIN/AVG/DIF Wert lesen

Drücken Sie kurz die MODE-Taste, um den Messmodus "MAX → MIN → AVG → DIF" nacheinander zu wechseln, und der Temperaturwert des entsprechenden Modus wird im Hilfsanzeigebereich angezeigt (wie unten dargestellt).



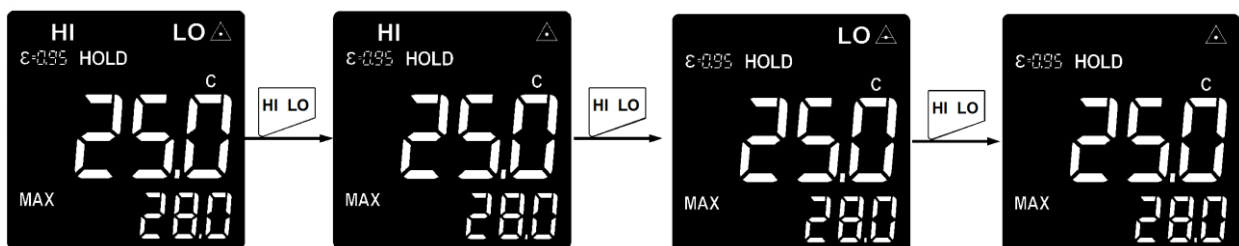
## 9.9 Hoch-/Niedrigtemperaturalarm Ein/Aus

Drücken Sie kurz die Taste HI/LO, um die Alarmfunktion für den oberen und unteren Grenzwert nacheinander ein- und auszuschalten.

Wenn die HI-Grenzwertalarmfunktion eingeschaltet ist und der gemessene Temperaturwert über dem eingestellten oberen Alarmgrenzwert liegt, blinken die rote LED und die HI-Anzeige. Wenn die akustische Alarmfunktion eingeschaltet ist, ertönt der Summer.

Wenn die LO-Grenzwertalarmfunktion eingeschaltet ist und der gemessene Temperaturwert unter dem eingestellten unteren Alarmgrenzwert liegt, blinken die blaue LED und die LO-Anzeige. Wenn die akustische Alarmfunktion eingeschaltet ist, ertönt der Summer.

Wenn die HI/LO-Grenzwertalarmfunktion eingeschaltet ist und der gemessene Temperaturwert innerhalb des oberen und unteren Alarmgrenzbereichs liegt, leuchtet die grüne LED auf, und die OK-Anzeige wird angezeigt, was bedeutet, dass die gemessene Temperatur normal ist.



## 9.10 Funktion Einstellung

Ziehen Sie im Einstellungsmodus den Auslöser, drücken Sie die SET-Taste kurz und kontinuierlich oder warten Sie 10 Sekunden, um den Modus zu verlassen.

### 1. Einstellung der oberen/unteren Alarmgrenze

Drücken Sie in der HOLD-Schnittstelle einmal/zweimal kurz die SET-Taste, um die Schnittstelle für die Einstellung des oberen/unteren Alarmgrenzwerts aufzurufen. Drücken Sie kurz die LOG-Taste, um den voreingestellten oberen/unteren Alarmgrenzwert (P1-P5) schnell auszuwählen. Wenn sich unter den voreingestellten Werten kein gewünschter Wert befindet, wählen Sie einen beliebigen Wert, der dem oberen/unteren Alarmgrenzwert am nächsten kommt, und stellen Sie ihn durch Drücken der Tasten ▲ oder ▼ ein. Durch kurzes Drücken wird jedes Mal 1 addiert oder subtrahiert, durch langes Drücken werden 10 pro Sekunde addiert oder subtrahiert.



### 2. Einstellung des Emissionsgrades

Drücken Sie in der HOLD-Schnittstelle kurz die SET-Taste, bis die Emissionsgrad-Einstellungsschnittstelle angezeigt wird. Drücken Sie kurz die LOG-Taste, um den voreingestellten Emissionsgradwert (P1-P5) schnell auszuwählen. Wenn kein gewünschter Wert unter den voreingestellten Werten vorhanden ist, wählen Sie einen beliebigen Wert, der dem Emissionsgrad am nächsten kommt, und stellen Sie ihn durch Drücken der Tasten ▲ oder ▼ ein. Durch kurzes Drücken können Sie jeweils 0,01 addieren oder subtrahieren, durch langes Drücken 0,1 pro Sekunde addieren oder subtrahieren.



### 3. Einstellung der Temperatureinheit

Drücken Sie in der HOLD-Oberfläche kurz die SET-Taste, bis die Oberfläche zur Einstellung der Temperatureinheit angezeigt wird, und wechseln Sie zwischen °C und °F, indem Sie die Taste ▲ oder ▼ drücken.

### 4. Einstellung des akustischen Alarms

Drücken Sie in der HOLD-Oberfläche kurz die SET-Taste, bis die Oberfläche für die Einstellung des akustischen Alarms angezeigt wird, und schalten Sie den akustischen Alarm durch Drücken der Taste ▲ oder ▼ ein bzw. aus.

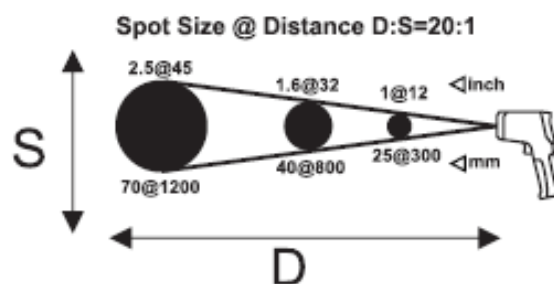
#### 5. Einstellung der Laseranzeigefunktion

Drücken Sie in der HOLD-Oberfläche kurz die SET-Taste, bis die Oberfläche zur Einstellung der Laseranzeigefunktion angezeigt wird, und schalten Sie die Laseranzeigefunktion durch Drücken der Tasten ▲ oder ▼ ein bzw. aus. Wenn sie eingeschaltet ist, wird die Laseranzeige ▲ auf dem LCD-Display angezeigt, und der Laser zeigt die Position, die Sie während der Temperaturmessung messen, genau an.

**HINWEIS: Bitte beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen beim Einschalten des Lasers, um Schäden an den Augen von Mensch und Tier zu vermeiden.**

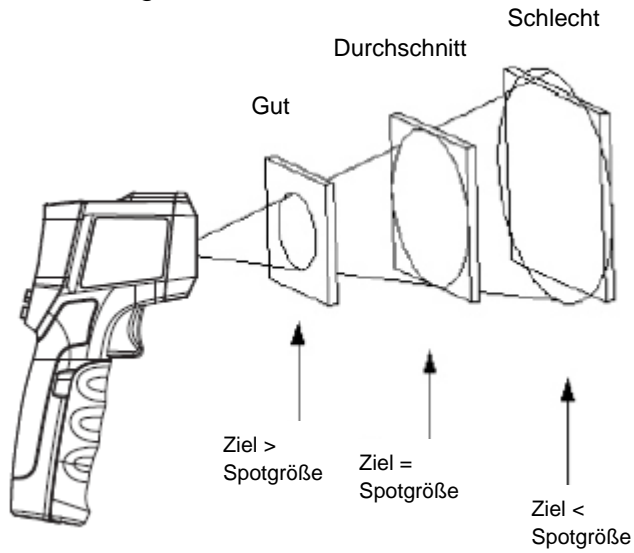
### 9.11 D:S (Abstand und Spotgröße)

Je größer der Abstand (D) zwischen dem zu messenden Objekt und dem Thermometer ist, desto größer wird der Messfleck (S) auf der gemessenen Fläche. Die Beziehung zwischen dem Abstand und der Messfleckgröße ist wie unten dargestellt.



## 9.12 Sichtfeld

Achten Sie darauf, dass das gemessene Ziel größer ist als der Messfleck. Je kleiner das Messobjekt ist, desto geringer sollte der Messabstand sein (siehe  $D:S$  für die Messfleckgröße bei verschiedenen Abständen). Um ein optimales Messergebnis zu erzielen, wird empfohlen, dass das Messobjekt 2-mal größer ist als die Messfleckgröße.



## 10 Fehlersuche

Symptom	Problem	Aktion
<b>OL</b> erscheint bei der Messung	Der gemessene Wert ist größer als der maximale Bereich	Messung beenden
<b>OL</b> erscheint bei der Messung	Der gemessene Wert liegt unter dem Mindestbereich	Messung beenden
<b>Err</b> erscheint beim Booten	Überschreitung der minimalen oder maximalen Betriebsumgebungstemperatur	Legen Sie das Thermometer in eine Umgebung von 0°C~50°C (32°F~122°F) und es kann nach 30 Minuten wieder verwendet werden.
Batterieanzeige blinkt	Schwache Batterie	Ersetzen Sie die Batterie
Laser funktioniert nicht / schwacher Laser	Schwache Batterie	Ersetzen Sie die Batterie
Die Messung ist ungenau	Der Emissionsgrad stimmt nicht überein, der gemessene Abstand ist zu groß, der gemessene Zieldurchmesser ist kleiner als 20 mm usw.	Die Angaben zu Sichtfeld, D:S usw. entnehmen Sie bitte der Anleitung.

## 11 Akkubetrieb / Stromversorgung

### ⚠️ WARNUNG



**Brand- und Explosionsgefahr durch fehlerhaftes Laden oder defekten Akku**



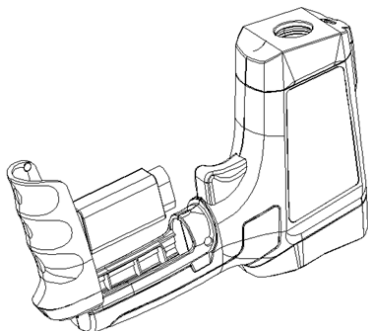
**Brand oder Explosion kann zu schweren Verletzungen führen**

- ⇒ Beachten Sie unbedingt die Hinweise zu Akkus und Batterien im Kapitel Sicherheit.
- ⇒ Beachten Sie die nationalen und internationalen Transportvorschriften für Geräte mit fest eingebautem Lithium-Ionen-Akku.
- ⇒ Tauschen Sie defekte Batterien nicht selbst aus! Wenden Sie sich direkt an SAUTER oder einen Fachhändler.

---

Dieses Gerät ist mit einer 9V-Batterie (6F22) ausgestattet.

- Wenn das Batteriesymbol auf dem LCD-Display blinkt, wechseln Sie bitte sofort die Batterie aus, um ungenaue Messungen zu vermeiden.



#### **Austausch der Batterie**

Legen Sie die mitgelieferte 9V-Batterie (1604A) ein oder ersetzen Sie sie wie folgt:

1. Öffnen Sie die Batterieabdeckung.
2. Legen Sie die Batterie ein und achten Sie auf die Polarität.
3. Schließen Sie den Batteriefachdeckel.

## 12 **Wartung, Instandhaltung und Entsorgung**



Vor allen Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten das Gerät von der Spannungsversorgung trennen.

### 12.1 **Reinigung**

Reinigen Sie das Gerät mit einem angefeuchteten, weichen, fusselreien Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringt. Verwenden Sie keine Sprays, Lösungsmittel, alkoholhaltige Reiniger oder Scheuermittel, sondern nur klares Wasser zum Anfeuchten des Tuches. Verwenden Sie saubere Druckluft, um herabfallende Partikel wegzublasen. Verwenden Sie ein feuchtes Wattestäbchen, um die Linsenoberfläche vorsichtig abzuwischen.

Spülen Sie das Thermometer nicht ab und tauchen Sie es nicht in Wasser.

### 12.2 **Wartung und Reparatur**

Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor und bauen Sie keine Ersatzteile ein. Wenden Sie sich zur Reparatur oder Geräteüberprüfung an den Hersteller, um die Sicherheit und Genauigkeit des Thermometers zu gewährleisten.

### 12.3 **Entsorgung**



Altgeräte sowie Zubehör gehören nicht in den Hausmüll.

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalen oder regionalen Recht des Benutzerortes durchzuführen.

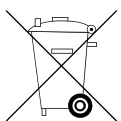
Das Gerät besteht aus verschiedenen Komponenten und Materialien, wie zum Beispiel:

- Elektronische Komponenten (Platinen, elektrische Leitungen)
- Kunststoff (Gehäuse)
- Metall

Eine nicht fachgerechte Entsorgung des Gerätes kann schädliche Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt zur Folge haben.

Durch eine fach- und umweltgerechte Entsorgung können schädliche Auswirkungen vermieden und Rohstoffe wiedergewonnen werden.

#### **Entsorgung von Akkus und Batterien:**



Akkus und Batterien gehören nicht in den Hausmüll.

Die Entsorgung von Akkus und Batterien ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

## 13 Batteriegesetz

### Hinweis gemäß Batteriegesetz - BattG:

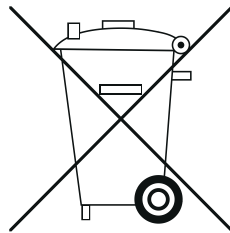
#### INFORMATION



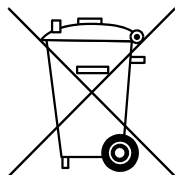
- Die nachfolgenden Informationen sind gültig für Deutschland.

Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batteriegesetz verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

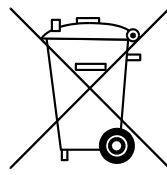
- Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet.
- Batterien und Akkus können nach Gebrauch unentgeltlich in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden. Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.
- Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien und Akkus der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.
- Eine durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Sie die Batterien oder Akkus auf keinen Fall im Hausmüll entsorgen dürfen. Alte Batterien oder Akkus können Schadstoffe enthalten, welche bei nicht fachgerechter Entsorgung, Mensch und Umwelt schädigen können.



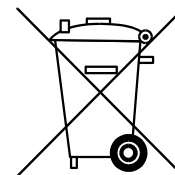
- Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



**Cd**



**Hg**



**Pb**

## 14 Anhang

### 14.1 Emissionsgrad

Der Emissionsgrad ist ein Symbol für die Energiestrahlung eines Materials. Der Emissionsgrad der meisten organischen Materialien und beschichteten oder oxidierten Oberflächen liegt bei etwa 0,95. Um die Temperatur einer blanken Metalloberfläche zu messen, bedecken Sie die zu prüfende Oberfläche mit Abdeckband oder mattschwarzer Farbe mit einem hohen Emissionsgrad (falls möglich), warten Sie eine gewisse Zeit und messen Sie die Temperatur des Abdeckbands oder der schwarzen Farbe, wenn sie die gleiche Temperatur auf der Oberfläche des darunter liegenden Objekts erreicht. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Emissionswerte der verschiedenen Materialien, ist aber weder verbindlich noch vollständig.

Gemessene Oberflächen	Emissionsgrad
<b>Metall</b>	
Aluminium Oxidation	0.2-0.4
A3003 Legierung Oxidation Raue	0.3 0.1-0.3
Messing Polieren Oxidation	0.3 0.5
Kupfer Oxidation Elektrische Klemmleiste	0.4-0.8 0.6
Hastelloy Legierung	0.3-0.8
Inconel Oxidation Sandstrahlen Elektropolieren	0.7-0.95 0.3-0.6 0.15
Eisen Oxidation Verrosten	0.5-0.9 0.5-0.7
Eisen (Guss) Oxidation Nicht-Oxidation Gießen	0.6-0.95 0.2 0.2-0.3
Eisen (Schmieden) Passivierung	0.9
Blei Raue Oxidation	0.4 0.2-0.6
Molybdän Oxidation	0.2-0.6
Nickel Oxidation	0.2-0.5
Platin	

Schwarz	0.9
Stahl	
Kaltwalzen	0.7-0.9
Reiben von Stahlplatten	0.4-0.6
Brünieren von Stahlplatten	0.1
Zink	
Oxidation	0.1
<b>Nicht-Metall</b>	
Asbest	0.95
Asphalt	0.95
Basalt	0.7
Kohlenstoff	
Nicht-Oxidation	0.8-0.9
Graphit	0.7-0.8
Siliziumkarbid	0.9
Keramik	0.95
Lehm	0.95
Beton	0.95
Stoff	0.9
Glas	
Konvexes Glas	0.76-0.8
Glattes Glas	0.92-0.94
Blei-Bor-Glas	0.78-0.82
Platten	0.96
Gips	0.8-0.95
Eis	0.98
Kalkstein	0.98
Papier	0.95
Kunststoffe	0.95
Wasser	0.93
Boden	0.9-0.98
Holz	0.9-0.95