



## Schichtdickenmessgerät

JCT

JCT 100



PROFESSIONAL MEASURING

### Originalfassung

### Betriebsanleitung Schichtdickenmessgerät

Version 1.0  
2024-03  
de  
JCT-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@kern-sohn.com



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



**SAUTER**

**SAUTER JCT**

**Schichtdickenmessgerät**

**Betriebsanleitung Schichtdickenmessgerät**

Version 1.0 2024-03 Originalfassung

**Inhaltsverzeichnis:**

<b>1</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Übersicht über das Gerät</b> .....	<b>5</b>
3.1	Lieferumfang .....	5
3.2	Komponenten .....	5
<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 .....	9
<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>
<b>7</b>	<b>Auspacken und Inbetriebnahme</b> .....	<b>14</b>
7.1	Auspacken .....	14
7.2	Erstinbetriebnahme .....	14
<b>8</b>	<b>Menü</b> .....	<b>15</b>
8.1	Menü-Symbole .....	15
8.2	Hauptschnittstelle .....	15
8.3	Einzelner Punkt .....	15
8.4	Mehrere Punkte .....	16
<b>9</b>	<b>Basisbetrieb</b> .....	<b>17</b>
9.1	Gerät ein-/ausschalten .....	17
9.2	Messung .....	17
9.3	Menü .....	18
9.4	Berechnete Werte .....	21
9.5	Schnelltest-Modus .....	22
9.6	Fehlerbehebung .....	23
<b>10</b>	<b>Kalibrierung</b> .....	<b>24</b>
10.1	Nullpunkt-Kalibrierung .....	24
10.2	Zwei-Punkt-Kalibrierung .....	24
<b>11</b>	<b>Akkubetrieb / Stromversorgung</b> .....	<b>26</b>
<b>12</b>	<b>Bluetooth - Schnittstelle</b> .....	<b>27</b>
<b>13</b>	<b>Wartung, Instandhaltung und Entsorgung</b> .....	<b>28</b>
13.1	Reinigung .....	28
13.2	Wartung und Reparatur .....	28
13.3	Entsorgung .....	28
<b>14</b>	<b>Batteriegesetz</b> .....	<b>29</b>

# 1 Technische Daten

Funktion	Bereich	Auflösung	Beschreibung
<b>Bereich</b>	0~2000µm 0~78,7 Mio.		
<b>Auflösung</b>	0~99.9µm	0,1µm	
	100~2000µm	1µm	
	0~4,99 Mio.	0,01 Mio.	
	5,0~78,7 Mio.	0,1 Mio.	
<b>Genauigkeit</b>	±(2%H+2) µm		
	±(2%H+0,08) mil		
<b>Bluetooth App</b>	Systemanforderungen		
<b>Suchzeit</b>	5 min		Wenn 5 min lang keine Verbindung besteht, wird die Bluetooth-Funktion automatisch ausgeschaltet
<b>Übertragungs- entfernung</b>	≥10m		
<b>Sonden- messkraft</b>	0.3~1.5N		Messkraftbereich des Tasters
<b>Anzeige</b>	Farbdisplay		2" TFT-Farbbildschirm
<b>Automatisch drehbarer Bildschirm</b>	Gemäß dem eingebauten Schwerkraftsensor		4 Richtungen: 0°, 90°, 180° und 270°
<b>Umrechnung in Einheiten</b>	µm/mil		Umrechnung metrische/imperiale Einheit
<b>LED-Alarm</b>	Die LED leuchtet in der entsprechenden Farbe, wenn der Wert den eingestellten Bereich für den Alarm überschreitet.		
<b>Audio-Alarm</b>	Bei Messungen, Alarmen und Tastendrücken ertönt ein entsprechender Signalton.		Der Buzzer muss eingeschaltet sein.
<b>Grenzwert- einstellung</b>	0~2000µm		
<b>Messmodi</b>	Einmalig/kontinuierlich		
<b>Statistische Messung</b>	MAX/MIN/AVG		
<b>Matrix- Identifikations- modi</b>	Automatisch/manuell		
<b>Sprach- übertragung</b>	Voice Broadcast für Messwerte		Die Sprachübertragungsfunktion muss eingeschaltet sein.

<b>Taschenlampe</b>	Einfache Verwendung in dunklen Umgebungen	
<b>USB-Kommunikation</b>	Obere Computerkommunikation	Export der gespeicherten Daten über den oberen Rechner
<b>Speicherung von Daten</b>	3300 Daten (55 Gruppen * 60)	
<b>Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung</b>	5 Stufen	
<b>Automatisches Ausschalten</b>	5 Minuten	
<b>Anzeige für schwache Batterie</b>	Anzeige für schwache Batterie bei $3,4V \pm 0,2V$	
<b>Strom</b>	3.7V 1300mAh Lithium-Batterie	
<b>Betriebsumgebung</b>	$0 \sim 40^{\circ}C \leq 80\%RH$	
<b>Speicherumgebung</b>	$-20 \sim 60^{\circ}C \leq 75\%RH$	

## **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

- Schichtdickenmessgerät
- Betriebsanleitung
- Aufbewahrungsbox
- Standard Schichtdicke Blech s
- Eisenhaltige Matrix
- Nichteisen-Matrix
- Sensor-Schutzhülle
- Handschlaufe
- USB-Kabel
- 3.7V 4.81Wh wiederaufladbare Lithium-Batterie

#### 3.2 Komponenten



Beschreibung	Funktion
1	LED-Alarmierungsleuchte
2	LCD
3	Strom/Blitzlicht
4	Bestätigen/Menü
5	Wiederholen/Löschen
6	Abwärts/Automobilmodus
7	Aufwärts/Histogramm
8	Sensor
9	Handschlaufe Schnalle
10	USB-/Ladeschnittstelle

11	Taschenlampe
12	Lautsprecher

## 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

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 JCT 100 ist ein verbessertes Hochleistungs-Schichtdickenmessgerät, welches die Schichtdicke sowohl auf eisenhaltigen als auch auf nichteisenhaltigen metallischen Grundwerkstoffen messen kann. Dieses Gerät verfügt über Eigenschaften wie hohe Präzision, stabile und zuverlässige Leistung und zerstörungsfreie Messung, etc. Es verfügt über Funktionen wie Automobiliusmodus, Sprachübertragung, Bluetooth APP und LED-Taschenlampe. Es ist ein notwendiges Gerät für die Automobilherstellung, den Verkauf, die Bewertung, die Metallverarbeitung, die Lackierung, die Inspektion und andere Branchen. Es ist weit verbreitet in der Fertigung, Metallverarbeitung, Luft- und Raumfahrt, Schifffahrt, Hochgeschwindigkeitszüge, wissenschaftliche Forschung, Qualitätsüberwachung sowie in anderen Bereichen.

Das Produkt basiert auf den Prinzipien der elektromagnetischen Induktion und der Wirbelstrommessung.

Das Prinzip der elektromagnetischen Induktionsmessung besteht darin, die Schichtdicke anhand der Größe des magnetischen Flusses zu messen, der vom Sensor durch die nicht eisenhaltige magnetische Schicht in die ferromagnetische Matrix fließt. Das Symbol ist Fe. Es kann nichtleitende oder leitende Beschichtungen auf magnetisch permeablen Metallen wie Eisen und Stahl (z. B. verzinktes Stahlblech) messen.

Das Prinzip der Wirbelstrommessung besteht darin, die Schichtdicke anhand der Differenz des Wirbelstroms zu messen, der durch ein magnetisches Wechselfeld auf einer nichtmagnetischen Metallmatrix (z. B. Aluminium) gebildet wird. Das Symbol ist NFe. Es kann nichtleitende Beschichtungen auf nichtmagnetischen Metallmaterialien wie Aluminium und Kupfer messen. Die Matrix muss aus Metall sein, und die Beschichtung darf keinen Strom leiten.

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 Messgerät ist nicht für medizinische Zwecke zu verwenden.

Verwenden oder lagern Sie das Messgerät nicht in Umgebungen mit hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, entflammaren oder explosiven Stoffen und starken Magnetfeldern. 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.

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

<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>• Vergewissern Sie sich, dass sich niemals Menschen oder Gegenstände unter der Last befinden, da diese verletzt oder beschädigt werden könnten!</li><li>• Das Messgerät darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Messergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung des Messgeräts führen</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 elektrischen Schlag!**

Beim Reinigen der elektrischen Anlage mit nassen Tüchern besteht Verletzungsgefahr durch einen elektrischen Schlag.

- Schalten Sie mit dem Hauptschalter die Stromversorgung aus.
- Stecken Sie den Netzstecker aus.
- Verwenden Sie keine nassen Putztücher.
- Verwenden Sie immer nur trockene oder angefeuchtete Tücher.

### ⚠️ WARNUNG



#### **Erstickengefahr!**

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.
- Verwenden Sie keine anderen Netzteile, die nicht den technischen Spezifikationen entsprechen. Andernfalls kann sich die Lebensdauer der Batterie verkürzen oder sogar ein elektrischer Schlag verursacht werden, der das Gerät beschädigen oder einen Brand verursachen kann.
- Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, sollte die externe Stromversorgung unterbrochen werden, um zu verhindern, dass das Gerät brennt und einen Brand verursacht.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, sollten Sie es alle zwei Wochen aufladen, da sonst der interne Akku leicht beschädigt wird, was eine erneute Benutzung des Geräts unmöglich macht

## **VORSICHT**

- Halten Sie ausreichend Abstand zu Wärmequellen.
- Strahlen Sie nicht mit der Taschenlampe in die Augen.
- 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.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes keine scharfen Reiniger, Scheuer- oder Lösungsmittel.

## **6 Transport und Lagerung**

### **Hinweis**

Wenn Sie das Gerät unsachgemäß lagern oder transportieren, kann das Gerät beschädigt werden. Die Standardschichtdickenbleche sind hochpräzises Zubehör, das mit der Genauigkeit des Messgeräts zusammenhängt und ordnungsgemäß aufbewahrt werden muss, um Kratzer, Korrosion, Verbiegungen und Verformungen der Oberfläche zu vermeiden. Auch die Metallmatrizen müssen ordnungsgemäß konserviert werden, um Kratzer, Rost, Oxidation und Verformungen der Oberfläche zu vermeiden. Beachten Sie die Informationen zum Transport und zur Lagerung des Gerätes.

### **Transport**

Verwenden Sie zum Transport des Gerätes die im Lieferumfang enthaltene praktische Aufbewahrungsbox, um das Gerät vor Einwirkungen von außen zu schützen.

### **Lagerung**

Halten Sie bei Nichtbenutzung des Gerätes folgende Lagerbedingungen ein:

- trocken und vor Frost und Hitze geschützt
- in der Aufbewahrungsbox vor eindringendem Staub geschützt
- die Lagertemperatur entspricht den technischen Daten
- Bitte verwenden Sie Sensor-Schutzhülle und halten Sie den Sensor sauber und in gutem Zustand, damit Staub, Öl und andere Faktoren die Messgenauigkeit nicht beeinträchtigen.

### **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**

Beim Einschalten des Messgeräts ist ein Selbsttest zur Initialisierung erforderlich. Wenn Sie das Messgerät einschalten, halten Sie den Sensor bitte nicht in die Nähe von Metallobjekten, ansonsten ist das Messgerät unbrauchbar.

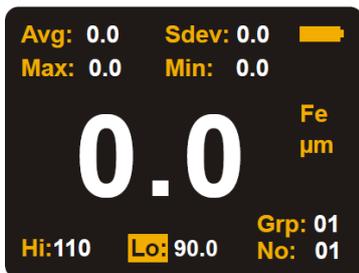
## 8 Menü

### 8.1 Menü-Symbole

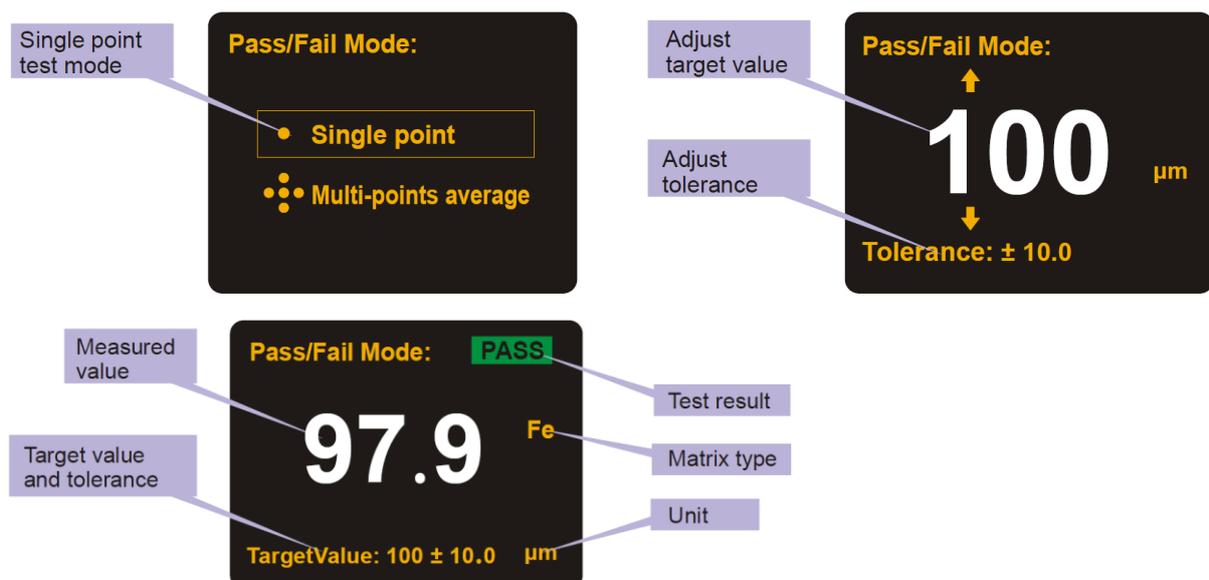
	Automatisches Drehen des Bildschirms		Einheiten		Sondenmodi
	Speicherort		Messmodi		Obere Grenze
	Untere Grenze		LED-Alarm		Sprachübertragung
	Kalibrierungsmodi		Sprachen		Buzzer
	Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung		Bluetooth-Kommunikation		Werkseinstellungen wiederherstellen

Hinweis: Wenn die Farbe des Symbols weiß ist, können die Benutzer die Einstellungselemente anpassen. Wenn das Symbol braun ist, können die Benutzer nur die Einstellungselemente durchsuchen.

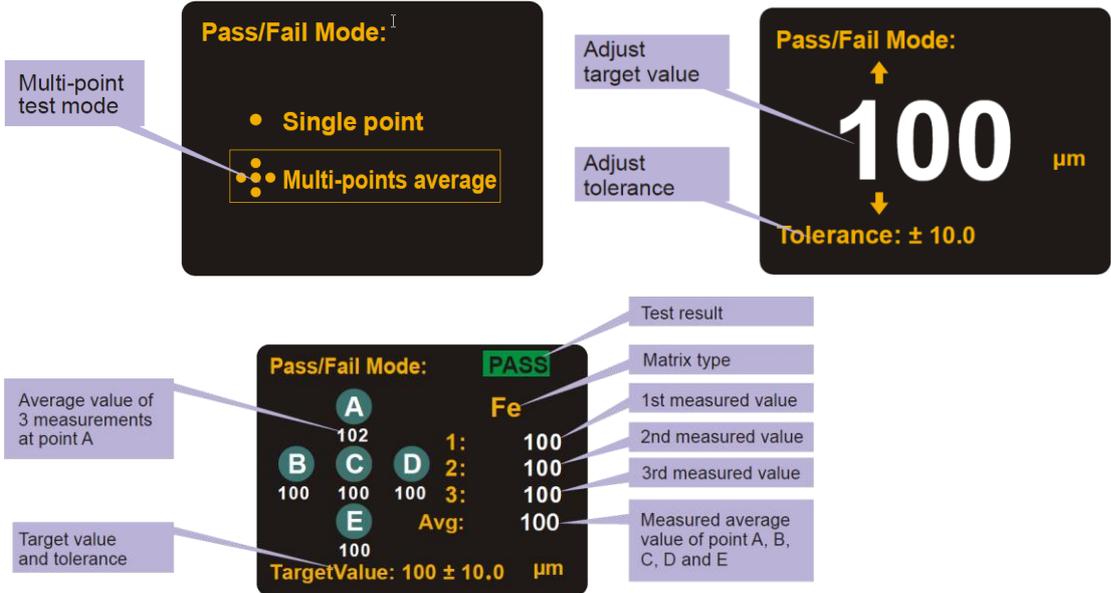
### 8.2 Hauptschnittstelle



### 8.3 Einzelner Punkt



### 8.4 Mehrere Punkte



## 9 Basisbetrieb

### 9.1 Gerät ein-/ausschalten

Drücken Sie lange auf  , um das Messgerät ein-/auszuschalten.

### 9.2 Messung

Hinweis: Halten Sie die Sonde von Metallgegenständen fern, bevor Sie das Gerät einschalten.

- Drücken Sie lange auf  , um das Gerät einzuschalten. Nach der Initialisierung wird die Hauptschnittstelle aufgerufen
- Wenn das Produkt längere Zeit nicht verwendet wurde oder sich die Betriebsumgebung geändert hat, ist vor der Verwendung eine Zweipunktkalibrierung erforderlich
- Drücken Sie zunächst die Sonde senkrecht auf das zu messende Objekt. Der Wert, der zu diesem Zeitpunkt auf dem LCD-Display angezeigt wird, ist der geschätzte Wert für die Schichtdicke
- Beziehen Sie sich auf diesen geschätzten Wert und wählen Sie ein Standard-Schichtdickenblech aus dem Zubehör, das diesem Wert am nächsten kommt, um die Zweipunktkalibrierung vorzubereiten
- Als Kalibrierungsmatrix sollte möglichst eine Matrix gewählt werden, deren Dicke oder Material dem Messobjekt nahe kommt und die keine Beschichtung aufweist. Wenn die oben genannte Matrix nicht gefunden wird, kann die Standardmatrix aus dem Zubehör als Kalibrierungsmatrix gewählt werden (aufgrund von Unterschieden in Material und Dicke können die Messergebnisse verzerrt sein)
- Informationen zur Zweipunkt-Kalibrierung finden Sie im Kapitel "Kalibrierung".
- Nachdem die Zweipunktkalibrierung abgeschlossen und wiederholt überprüft wurde, kann die Schichtdicke des Objekts gemessen werden.
- Wählen Sie bei der Messung gleichmäßig 3 bis 5 Messpunkte auf der Oberfläche des Messobjekts aus, messen Sie 5 Mal an jedem Punkt und nehmen Sie den Durchschnittswert der 5 Messungen als Anzeigewert des Punktes.
- Nachdem die Anzeigewerte der 3 bis 5 Messpunkte gemessen wurden, sollte der Durchschnitt der Werte als Referenzwert für die Objektschichtdicke genommen werden.

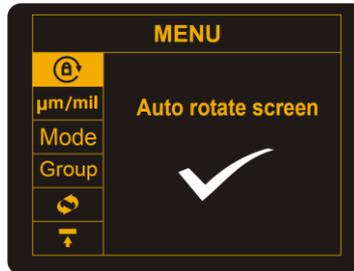
Anmerkung:

- Halten Sie das Messgerät senkrecht zu dem zu messenden Objekt und drücken Sie den Messgerätesensor zur Messung leicht gegen die Objektoberfläche. Es ist notwendig, den Sensor in engem Kontakt mit der Oberfläche des Objekts zu halten.
- Wenn der gemessene Anzeigewert größer als 2000µm ist, wird auf dem Bildschirm OL angezeigt, um die Bereichsüberschreitung anzuzeigen.

- Wenn der gemessene Anzeigewert größer als 2200µm ist, reagiert das Messgerät nicht.

### 9.3 Menü

Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle kurz auf , um das Menü zu öffnen:



#### 9.3.1 Automatisches Drehen des Bildschirms

Drücken Sie im Menü  oder , um das Symbol für die automatische Drehung des Bildschirms  auszuwählen, und drücken Sie dann kurz , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder , um die automatische Drehfunktion ein- oder auszuschalten, und drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder  zum Beenden.

Hinweis: Das Messgerät verfügt über einen eingebauten Schwerkraftsensor, der es dem Benutzer ermöglicht, den Bildschirminhalt aus verschiedenen Winkeln (0°, 90°, 180° und 270°) zu lesen. Wenn die automatische Drehfunktion ausgeschaltet ist, wird das Symbol  in der oberen rechten Ecke des Bildschirms angezeigt.

#### 9.3.2 Länge Einheit

Drücken Sie im Menü  oder , um das Symbol für die Längeneinheit µm/mil auszuwählen, und drücken Sie dann kurz , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder , um µm oder mil zu wählen, und drücken Sie kurz , um zu bestätigen oder zu beenden.

#### 9.3.3 Sondenmodus

Drücken Sie im Menü  oder , um das Symbol für den Sondenmodus Modus auszuwählen, und drücken Sie dann kurz , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder , um den Automatik-/NFe-/Fe-Modus auszuwählen, und drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder zum Verlassen.

Automatischer Modus: In diesem Modus wird der Matrixtyp des Messobjekts (Fe oder NFe) automatisch erkannt. Der Sensor wechselt je nach Matrixtyp in einen entsprechenden Betriebsmodus. Fe-Modus: Der Sensor wechselt in den Betriebsmodus der elektromagnetischen Induktion. NFe-Modus: Der Sensor wechselt in den Wirbelstrom-Betriebsmodus.

### 9.3.4 Speicherort der Daten

Drücken Sie im Menü  oder  , um das Datenspeichersymbol Gruppe auszuwählen, und drücken Sie dann kurz  , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder  , um die Gruppennummer auszuwählen, und drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder zum Beenden.  
Hinweis: Es gibt 55 Gruppen, und für jede Gruppe können 60 Daten gespeichert werden.

### 9.3.5 Kontinuierliche Messung

Drücken Sie im Menü  oder  , um das Symbol für die kontinuierliche Messung  auszuwählen, und drücken Sie dann kurz  , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder  , um den kontinuierlichen Messmodus ein- oder auszuschalten, und drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder  zum Verlassen.  
Hinweis: Wenn dieser Modus eingeschaltet ist, misst das Gerät so lange, bis es ausgeschaltet wird.

### 9.3.6 Obere Grenze

Drücken Sie im Menü  oder  , um das Symbol für den oberen Grenzwert  auszuwählen, und drücken Sie dann kurz  , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie kurz  oder  , um 1 zur einzelnen Ziffer der Obergrenze zu addieren/subtrahieren, und drücken Sie lange, um 1 zur Zehnerstelle zu addieren/subtrahieren. Drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder  zum Verlassen.  
Hinweis: Wenn der gemessene Wert über dem oberen Grenzwert liegt und der LED-Alarm eingeschaltet ist, blinkt die LED-Leuchte gelb.

### 9.3.7 Untere Grenze

Drücken Sie im Menü  oder  , um das Symbol für den unteren Grenzwert  auszuwählen, und drücken Sie dann kurz  , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie kurz auf  oder  , um 1 zur einzelnen Ziffer des unteren

Grenzwerts zu addieren/subtrahieren, und drücken Sie lange, um 1 zur Zehnerstelle zu addieren/subtrahieren. Drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder  zum Verlassen.

Hinweis: Wenn der gemessene Wert unter dem unteren Grenzwert liegt und der LED-Alarm eingeschaltet ist, blinkt die LED-Leuchte rot.

Wenn der Messwert zwischen dem oberen und dem unteren Grenzwert liegt und der LED-Alarm eingeschaltet ist, blinkt die LED-Leuchte grün.

### 9.3.8 LED-Alarm

Drücken Sie im Menü  oder , um das Symbol für den LED-Alarm  auszuwählen, und drücken Sie dann kurz , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder , um den LED-Alarm ein- oder auszuschalten, und drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder  zum Verlassen.

### 9.3.9 Sprachübertragung

Drücken Sie im Menü  oder , um das Symbol für die Sprachübertragung  auszuwählen, und drücken Sie dann kurz , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder , um die Sprachübertragungsfunktion ein- oder auszuschalten, und drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder  zum Beenden.

### 9.3.10 Kalibrierungsmodus

Drücken Sie im Menü  oder , um das Symbol für den Kalibrierungsmodus  auszuwählen, und drücken Sie dann kurz , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder , um einen Kalibrierungsmodus (Ein- oder Zweipunkt) auszuwählen, und drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder  zum Beenden.

Hinweis: Der Zwei-Punkt-Kalibrierungsmodus wird häufiger verwendet als der Ein-Punkt-Modus. commonly used than the single-point mode.

### 9.3.11 Sprache

Drücken Sie im Menü  oder , um das Symbol für die Sprachauswahl  auszuwählen, und drücken Sie dann kurz , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder , um Englisch oder Chinesisch auszuwählen, und drücken Sie kurz zur Bestätigung  oder , um das Menü zu verlassen.

### 9.3.12 Buzzer

Drücken Sie im Menü  oder  , um das Summer-Symbol  auszuwählen, und drücken Sie dann kurz  , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder  , um den Summer ein- oder auszuschalten, und drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder  zum Verlassen.

Wenn diese Funktion eingeschaltet ist und das Messgerät den Messwert im normalen Messmodus erhält, ertönt der Summer.

### 9.3.13 Hintergrundbeleuchtung Helligkeit

Drücken Sie im Menü  oder  , um das Symbol  für die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung auszuwählen, und drücken Sie dann kurz  , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder  , um die Helligkeit einzustellen, und drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder  zum Beenden.

### 9.3.14 Bluetooth

Drücken Sie im Menü  oder  , um das Bluetooth-Symbol  auszuwählen, und drücken Sie dann kurz  , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder  , um Bluetooth ein- oder auszuschalten, und drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder  zum Beenden.

Hinweis: Wenn 5 Minuten lang keine Verbindung besteht, wird die Bluetooth-Funktion automatisch ausgeschaltet.

### 9.3.15 Werkseinstellungen wiederherstellen

Drücken Sie im Menü  oder  , um das Symbol  für die Wiederherstellung der Werkseinstellungen auszuwählen, und drücken Sie dann kurz  , um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie  oder  , um die Funktion zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen ein- oder auszuschalten, und drücken Sie kurz  , um zu bestätigen oder zu beenden.

## 9.4 Berechnete Werte

Vier Werte werden automatisch berechnet und oben auf dem Bildschirm angezeigt:

Avg, Min, Max, Sdev. Drücken Sie in der Hauptschnittstelle 2 Sekunden lang auf  , um die aktuell berechneten Werte zu löschen.

Hinweis: Alle gespeicherten Daten werden gelöscht, wenn der Benutzer den obigen Vorgang ausführt.

## 9.5 Schnelltest-Modus

Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle lange auf , um den Schnelltestmodus aufzurufen. Drücken Sie  oder , um den Einzelpunkttest oder den Mehrpunkttest auszuwählen, und drücken Sie kurz  zur Bestätigung oder  zum Verlassen.

Hinweis: Der Schnelltestmodus wird hauptsächlich für die Messung der Schichtdicke von Automobilen und anderen Industrieprodukten verwendet.

### 9.5.1 Einzelner Punkt

- Drücken Sie  oder , um den Zielwert für die Dicke einzustellen, und drücken Sie dann  zur Bestätigung.
- Drücken Sie  oder , um die Toleranz einzustellen, und drücken Sie kurz, um den Einzelpunkt-Schnelltestmodus aufzurufen;
- Messen Sie die Schichtdicke des Messobjekts;
- Auf dem Bildschirm werden sofort der Messwert und das Testergebnis ("PASS" oder "FAIL") angezeigt;
- Drücken Sie kurz , um zurückzukehren, oder drücken Sie lange , um den Einzelpunkt-Schnelltestmodus zu verlassen.

### 9.5.2 Mehrere Punkte

- Drücken Sie  oder , um den Sollwert für die Dicke einzustellen, und drücken Sie dann zur Bestätigung ;
- Drücken Sie  oder , um die Toleranz einzustellen, und drücken Sie kurz , um den Mehrpunkt-Schnelltestmodus aufzurufen;
- Messen Sie die Schichtdicke des Messobjekts. Nehmen Sie 3 Messungen in der Nähe der gleichen Position vor und
- berechnet das Messgerät den Durchschnitt der 3 Zeiten als den Wert von Punkt A;
- Ändern Sie eine Position und nehmen Sie 3 Messungen in der Nähe der neuen Position vor. Das Messgerät berechnet den Durchschnitt von
- das 3fache des Wertes von Punkt B;
- Die Messverfahren für die Punkte C, D und E sind dieselben wie oben;
- Nach Abschluss der Messung wird auf dem Bildschirm sofort der Durchschnittswert dieser 5 Punkte angezeigt

- und das Testergebnis ("PASS" oder "FAIL");
- Drücken Sie kurz  , um zurückzukehren, oder drücken Sie lange  , um den Mehrpunkt-Schnelltestmodus zu verlassen.

## 9.6 Fehlerbehebung

Wenn Fehler auftreten, wählen Sie im Menü „Werkseinstellungen wiederherstellen“.

## 10 Kalibrierung

Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle lange auf  , um den ausgewählten Kalibrierungsmodus aufzurufen.

Hinweis: Der gewählte Kalibriermodus hängt von der Einstellung in Kapitel 9.3.10 ab.

Calibration modes	Icons	Description
Zero-point calibration		Place the sensor on an uncoated metal matrix
Two-point calibration		The standard coating thickness sheet and uncoated matrix are stacked together for calibration, and more accurate measurement results can be got.

### 10.1 Nullpunkt-Kalibrierung

- Legen Sie die Lehre senkrecht auf die unbeschichtete Matrize, wie in der folgenden Abbildung gezeigt
- Nehmen Sie das Messgerät nach 2 Sekunden in die Hand. Auf dem Bildschirm wird der Wert 0,0 angezeigt, wie in Abbildung 2 dargestellt, und das Messgerät kehrt automatisch zur Hauptschnittstelle zurück;
- Die Nullpunktkalibrierung ist abgeschlossen.



### 10.2 Zwei-Punkt-Kalibrierung

- Stapeln Sie die Standardschichtdicke (z. B. 500 μm) und die unbeschichtete Matrix zur Kalibrierung zusammen, wie in Abbildung 1 dargestellt.
- Heben Sie das Messgerät nach 2 Sekunden ab, und der Messwert wird auf dem Bildschirm angezeigt, wie in Abbildung 2 dargestellt
- Drücken Sie  oder  , um den gemessenen Wert so einzustellen, dass er mit dem Dickenwert des Standardschichtdickenblechs übereinstimmt, wie in Abbildung 3 dargestellt;
- Drücken Sie  zur Bestätigung oder drücken Sie, um die Kalibrierung abzurechnen;
- Legen Sie die Lehre senkrecht auf die unbeschichtete Matrize, wie in Abbildung 4 gezeigt;
- Nehmen Sie das Messgerät nach 2 Sekunden in die Hand. Auf dem Bildschirm wird der Wert 0,0 angezeigt, wie in Abbildung 5 dargestellt, und das Messgerät kehrt automatisch zur Hauptschnittstelle zurück;

- Die Zweipunktkalibrierung ist abgeschlossen.



## 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 eingebauten wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Batterie ausgestattet. Bitte verwenden Sie die Originalbatterie und ersetzen Sie keine anderen Batterien, um Schäden am Gerät oder andere Ausfälle zu vermeiden.

- Nennspannung 3,7 V
- Kapazität 1300 mAh

Der Akku sollte vor der ersten Benutzung vollständig aufgeladen werden. Benutzen Sie dazu das mitgelieferte Original-USB-Kabel.

Wenn auf der LCD-Anzeige das Symbol für schwache Batterie " " erscheint, laden Sie das Produkt rechtzeitig auf

## **12 Bluetooth - Schnittstelle**

Das Gerät verfügt über eine Bluetooth-Schnittstelle sowie eine App zur Kommunikation und Anwendung. Die Verwendung der Bluetooth-Funktion wird in Kapitel 9.3.14 erklärt. Wenn Sie die Bluetooth-Kommunikationsfunktion verwenden, sollte der Abstand zwischen dem Host und dem mobilen Endgerät weniger als 10 Meter betragen und es sollten sich keine Hindernisse oder abschirmende Metallgegenstände dazwischen befinden.

## 13 **Wartung, Instandhaltung und Entsorgung**



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

### 13.1 **Reinigung**

Reinigen Sie das Gerät mit einem angefeuchteten, weichen, fussel­freien 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, um Schäden am Messgerät zu vermeiden

### 13.2 **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.

### 13.3 **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.

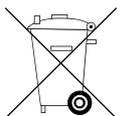
Das Gerät besteht aus verschiedenen Komponenten und Materialien, wie zum Beispiel:

- 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.

## 14 Batteriegesetz

### Hinweis gemäß Batteriegesetz - BattG:

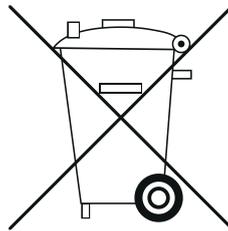
#### INFORMATION



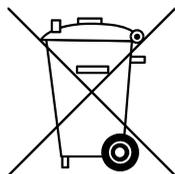
- Die nachfolgenden Informationen sind gültig für Deutschland.

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

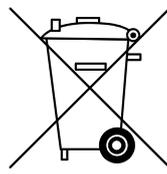
- Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet.
- Batterien und Akkus können nach Gebrauch unentgeltlich in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden. Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss 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.



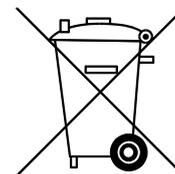
- Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



**Cd**



**Hg**



**Pb**