

**PRO**

**GVT1000-15**



## Sicherheitshinweise



**Sämtliche Anweisungen sind zu lesen und zu beachten. Wenn der Spannungstester nicht entsprechend den vorliegenden Anweisungen verwendet wird, können die integrierten Schutzvorkehrungen im Spannungstester beeinträchtigt werden.**

**BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.**

- ▶ **Führen Sie keine Messungen in Stromkreisen mit Spannungen über 1000 V durch.** Verwenden Sie den Spannungstester nur im angegebenen Nennspannungsbereich und in elektrischen Anlagen bis AC/DC 1000 V.
- ▶ **Verwenden Sie den Spannungstester nicht, wenn er beschädigt wirkt oder nicht korrekt funktioniert. Prüfen Sie die Prüfspitze vor der Verwendung auf Risse oder Bruch.**
- ▶ **Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit Spannungen höher als 30 V Wechselspannung bzw. 60 V Gleichspannung!** Bereits bei diesen Spannungen können Sie bei Berührung elektrischer Leiter einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erhalten.
- ▶ **Die auf dem Spannungstester genannten Spannungen sind Nennspannungen. Verwenden Sie den Spannungstester nur in Anlagen mit den festgelegten Nennspannungen.**
- ▶ **Verwenden Sie die auf dem Spannungstester angezeigten Signale (einschließlich des ELV Grenzwerts) nicht für Messzwecke.**
- ▶ **Prüfen Sie vor der Benutzung des Spannungstesters den Ladezustand der Batterien und ersetzen Sie diese falls notwendig.**
- ▶ **Prüfen Sie die Funktion des Spannungstesters vor und nach der Benutzung mit dem Selbsttest.** Verwenden Sie den Spannungstester nicht, wenn die Anzeige von einer oder mehrerer Stufen fehlt oder wenn die Funktionsunfähigkeit angezeigt wird.
- ▶ **Prüfen Sie ob die akustischen Signaltöne des Spannungstesters wahrnehmbar sind, bevor sie ihn an Orten mit starkem Hintergrundgeräusch verwenden.**
- ▶ **Verwenden Sie den Spannungstester nicht bei geöffnetem Batteriefachdeckel.**
- ▶ **Abhängig von der inneren Impedanz des Spannungstesters gibt es bei Vorhandensein von Störspannung verschiedene Möglichkeiten der Anzeige „Betriebsspannung vorhanden“ oder „Betriebsspannung nicht vorhanden“.**

Ein Spannungstester mit relativ niedriger innerer Impedanz wird im Vergleich zum Referenzwert 100 kΩ nicht alle Störspannungen mit einem Ursprungswert oberhalb von ELV anzeigen. Bei Kontakt mit den zu prüfenden Anlagenteilen kann der Spannungstester die Störspannungen

durch Entladung vorübergehend bis zu einem Pegel unterhalb ELV herabsetzen; nach dem Entfernen des Spannungstesters wird die Störspannung ihren Ursprungswert aber wieder annehmen.

Wenn die Anzeige „Spannung vorhanden“ nicht erscheint, wird dringend empfohlen, vor Aufnahme der Arbeiten die Erdungsvorrichtung einzulegen.

Ein Spannungsprüfer mit relativ hoher innerer Impedanz wird im Vergleich zum Referenzwert 100 kΩ bei vorhandener Störspannung. „Betriebsspannung nicht vorhanden“ nicht eindeutig anzeigen.

Wenn die Anzeige „Spannung vorhanden“ bei einem Teil erscheint, der als von der Anlage getrennt gilt, wird dringend empfohlen, mit zusätzlichen Maßnahmen (z. B.: Verwendung eines geeigneten Spannungstesters, Sichtprüfung der Trennstelle im elektrischen Netz, usw.) den Zustand „Betriebsspannung nicht vorhanden“ des zu prüfenden Anlagenteils nachzuweisen und festzustellen, dass die vom Spannungstester angezeigte Spannung eine Störspannung ist.

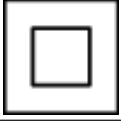
Ein Spannungstester mit der Angabe von zwei Werten der inneren Impedanz hat die Prüfung seiner Ausführung zur Behandlung von Störspannungen bestanden und ist (innerhalb der technischen Grenzen) in der Lage, Betriebsspannung von Störspannung zu unterscheiden und den vorhandenen Spannungstyp direkt oder indirekt anzuzeigen.

- ▶ **Der Spannungstester darf nur von qualifiziertem Fachpersonal in Verbindung mit sicheren Arbeitsverfahren verwendet werden.**
- ▶ **Lassen Sie den Spannungstester nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Spannungstesters erhalten bleibt.
- ▶ **Nicht autorisierte Personen dürfen den Spannungsprüfer nicht zerlegen.**
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Spannungstester nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Im Spannungstester können Funken erzeugt werden, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.
- ▶ **Der Spannungstester kann keine Spannung erkennen bei einer abgeschirmten Leitung und in Gleichstrom-Kreisläufen in den Funktionen der einpoligen Spannungsprüfung und der berührungslosen Spannungsprüfung.**
- ▶ **Setzen Sie den Spannungstester keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie ihn z.B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie den Spannungstester bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie ihn in Betrieb nehmen. Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Spannungstesters beeinträchtigt werden.

- Verwenden Sie den Spannungstester nur in den angegebenen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereichen.

## Symbole

### Symbole und ihre Bedeutung



Gerät mit doppelter oder verstärkter Isolierung



Vorsicht, Gefahr eines Stromschlags!



Gerät oder Ausrüstung zum Arbeiten unter Spannung

## Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bitte klappen Sie die Ausklappseite mit der Darstellung des Messwerkzeugs auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Betriebsanleitung lesen.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

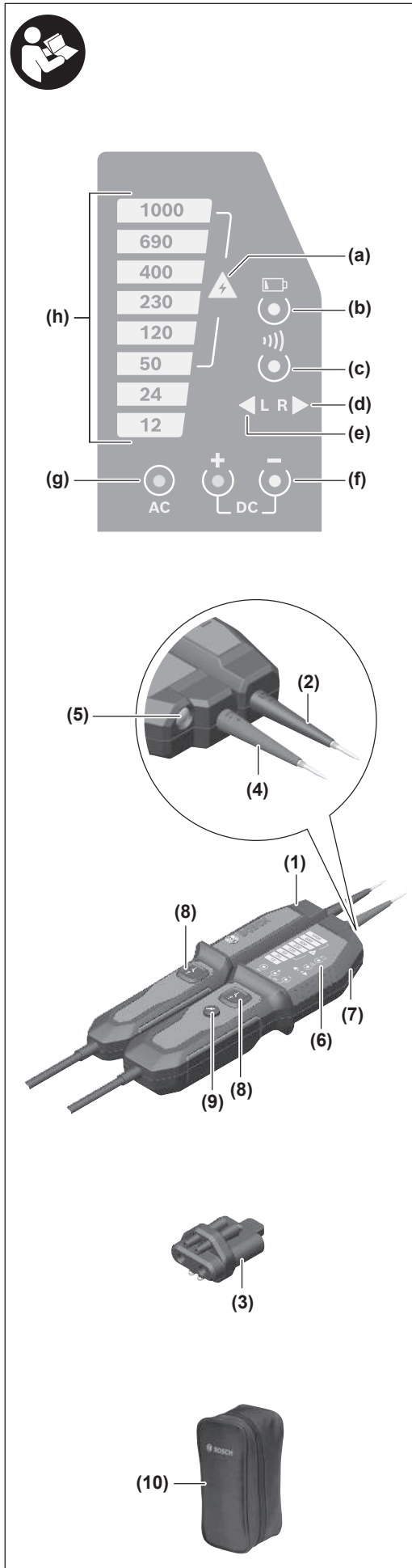
Das Messwerkzeug ist bestimmt zur Prüfung und Messung von Spannung (auch von Spannungsfreiheit) sowie zur Durchgangsprüfung, einpoligen Phasenprüfung und Drehfeldprüfung. Zusätzlich kann mit dem Messwerkzeug ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) auf Funktionalität geprüft werden.

Das Messwerkzeug darf nur in Stromkreisen mit einer Nennspannung  $\leq 1000$  V DC/AC eingesetzt werden.

Das Messwerkzeug ist zur Verwendung im Innenbereich geeignet.

### Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Messwerkzeugs in den Abbildungen.



- (1) Griff L1
- (2) Prüfspitze L1
- (3) Prüfspitzenschutzkappe
- (4) Prüfspitze L2
- (5) Taschenlampe
- (6) LED-Anzeige
- (7) Anzeigegriff L2
- (8)  Tasten zur Prüfung eines FI-Schalters
- (9)  Ein-/Aus-Taste Taschenlampe
- (10) Schutztasche
- (11) Erdungskontaktstift
- (12) Prüfspitzenschutz
- (13) Aufbewahrung der Prüfspitzen

- (14) Prüfspitzenvergrößerung
- (15) Schraube (2 x) zur Befestigung des Batteriefachdeckels
- (16) Batteriefachdeckel

### Anzeigenelemente

- (a) Anzeige **ELV**
- (b) Batteriewarnung
- (c) Anzeige Durchgang
- (d) Anzeige Drehfeld Drehrichtung rechts
- (e) Anzeige Drehfeld Drehrichtung links
- (f) Anzeige Gleichspannung
- (g) Anzeige Wechselspannung
- (h) Anzeige Spannungsstufe

## Technische Daten

| Spannungstester               | GVT1000-15           |
|-------------------------------|----------------------|
| Sachnummer                    | <b>3 601 K77 8K.</b> |
| Messbereich Spannung          | 12 ... 1000 V AC/DC  |
| Frequenzbereich <sup>A)</sup> | 10 ... 1000 Hz       |
| Maximale Betriebszeit         | 30 s                 |
| Erholzeit                     | 240 s                |
| Spitzenwert Prüfstrom         | ≤ 3,5 mA             |
| Durchgangsprüfung             | ●                    |
| <b>Allgemein</b>              |                      |
| Betriebstemperatur            | -10 °C ... +50 °C    |
| Lagertemperatur <sup>B)</sup> | -40 °C ... +70 °C    |

A) gemäß EN 61243-3:2014, f = 16 % ... 500 Hz

B) ohne Batterien

C) Es tritt nur eine nicht leitfähige Verschmutzung auf, wobei jedoch gelegentlich eine vorübergehende durch Betauung verursachte Leitfähigkeit erwartet wird.

D) Gewicht ohne Batterien

E) MESSKATEGORIE IV gilt für Prüf- und Messkreise, die mit dem Einspeisepunkt der Niederspannungs-Netzstrominstallation des Gebäudes verbunden sind.

F) MESSKATEGORIE III gilt für Prüf- und Messkreise, die mit der Verteilung der Niederspannungs-Netzstrominstallation des Gebäudes verbunden sind.

| Spannungstester                                           | GVT1000-15                                                 |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| relative Luftfeuchte max.                                 | 90 %                                                       |
| max. Einsatzhöhe über Bezugshöhe                          | 2000 m                                                     |
| Verschmutzungsgrad entsprechend IEC 61010-1 <sup>C)</sup> | 2                                                          |
| Gewicht <sup>D)</sup>                                     | 0,40 kg                                                    |
| Schutzart                                                 | IP 65                                                      |
| Sicherheitsklasse                                         | CAT IV 600 V <sup>E)</sup><br>CAT III 1000 V <sup>F)</sup> |
| Maße                                                      | 261 x 39 x 86 mm                                           |
| <b>Batterien</b>                                          | 2 x 1,5 V AAA LR 03                                        |

## Betrieb

### Inbetriebnahme

- **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie es z.B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Messwerkzeug bei größeren Temperaturschwankungen

erst austemperieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Messwerkzeugs beeinträchtigt werden.

- **Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze des Messwerkzeugs.**

### Ein-/Ausschalten

» Das Messwerkzeug schaltet sich bei einer Prüfung automatisch ein.

» Das Messwerkzeug schaltet sich nach Entfernen der Prüfspitzen L1 (2) und L2 (4) vom Prüfobjekt automatisch aus.

## Tasten

### Taschenlampe

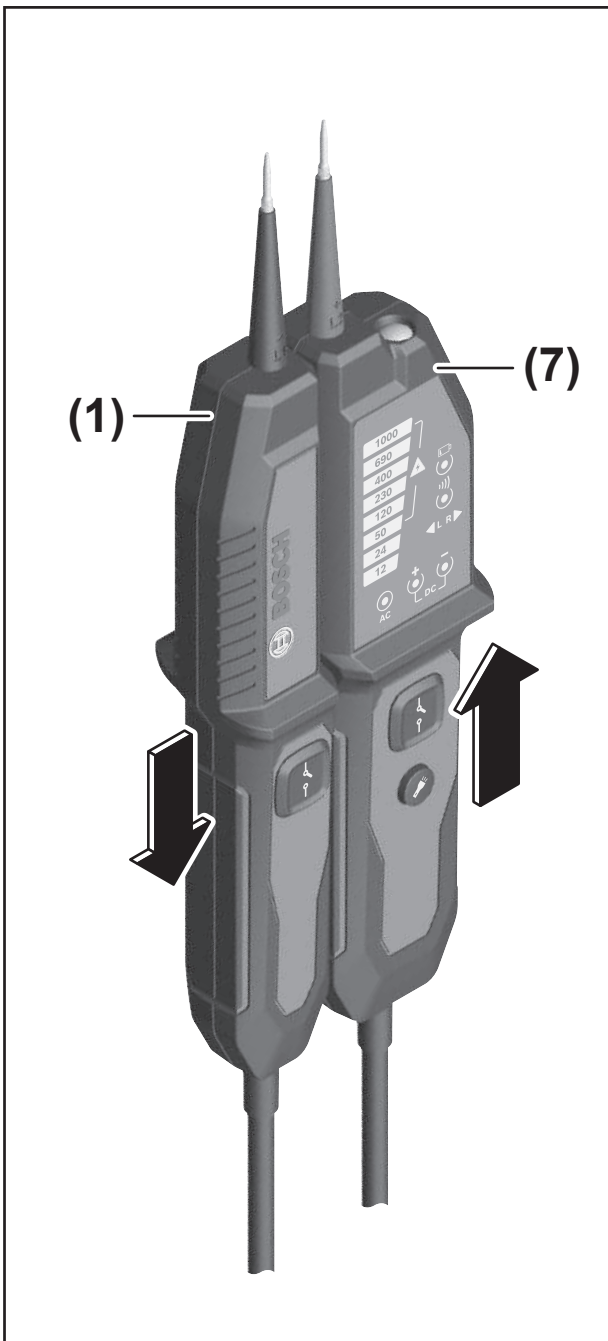
» Drücken Sie die Taste , um die Taschenlampe ein- bzw. auszuschalten.

Wird das Messwerkzeug ca. 5 min lang nicht benutzt, schaltet sich die Taschenlampe automatisch aus.

### Tasten zur Prüfung eines FI-Schalters

Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Tasten  kann während der Messung ein intakter FI-Schalter ausgelöst werden.

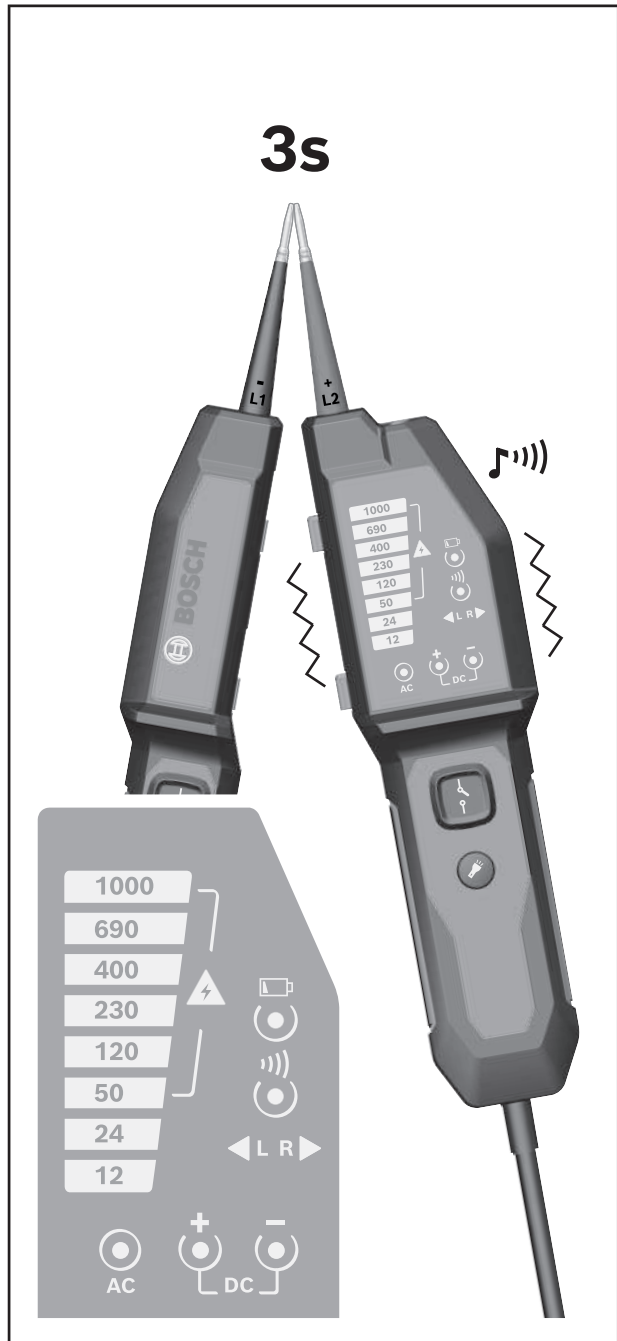
## Griff L1 und Anzeigegriff L2



» Sie können den Griff L1 (1) vom Anzeigegriff L2 (7) abziehen.

» Für Messungen in Steckdosen verbinden Sie den Griff L1 mit dem Anzeigegriff L2.

## Selbsttest



» Zum Selbsttest ziehen Sie die Griffe L1 (1) und L2 (7) auseinander, halten die Prüfspitzen L1 (2) und L2 (4) 3 Sekunden lang aneinander und trennen sie dann wieder.  
→ Nach 3 Sekunden leuchten alle Anzeigen, ein Signalton ertönt und das Messwerkzeug vibriert.

» Der Selbsttest kann auch durchgeführt werden, indem beide Tasten zur Prüfung eines FI-Schalters  für 3 Sekunden gedrückt und dann losgelassen werden.

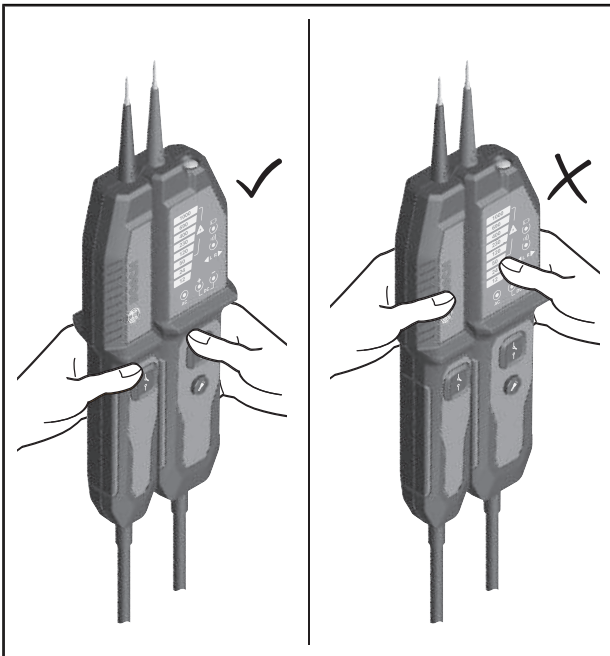
## Messfunktionen

Das Messwerkzeug bietet folgende Messfunktionen:

- Prüfung und Messung von Wechselspannung
- Prüfung und Messung von Gleichspannung
- Überlastanzeige
- Prüfung FI-Schalter
- Durchgangstest
- Einpolige Phasenprüfung
- Drehfeldprüfung

## Messvorgang

- ▶ **Verwenden Sie in Messumgebungen nach CAT III und CAT IV immer den Prüfspitzenschutz (12).**
- ▶ **Halten Sie Ihre Finger beim Verwenden der Griffe immer hinter dem Fingerschutz.**



- » Berühren Sie mit den Prüfspitzen L1 (2) und/oder L2 (4) die zu prüfenden Kontakte wie in der zugehörigen Abbildung gezeigt.
  - Das Ergebnis wird in der LED-Anzeige (6) dargestellt.
  - Bei Spannungsprüfungen wird die Art der Spannung und die Spannungsstufe automatisch erkannt und angezeigt.
  - Die LED-Anzeige (6) zeigt den jeweiligen Nennspannungsbereich an.

## Prüfung und Messung von Wechselspannung

- ▶ **Nehmen Sie keine Messungen vor, wenn das Ruhepotential zur Masse mehr als 1000 V beträgt.**



- » Führen Sie die Prüfung bzw. Messung durch (siehe „Messvorgang“, Seite 6).
  - Die Spannungsstufe (h) wird am Messwerkzeug angezeigt und die Anzeige AC leuchtet.

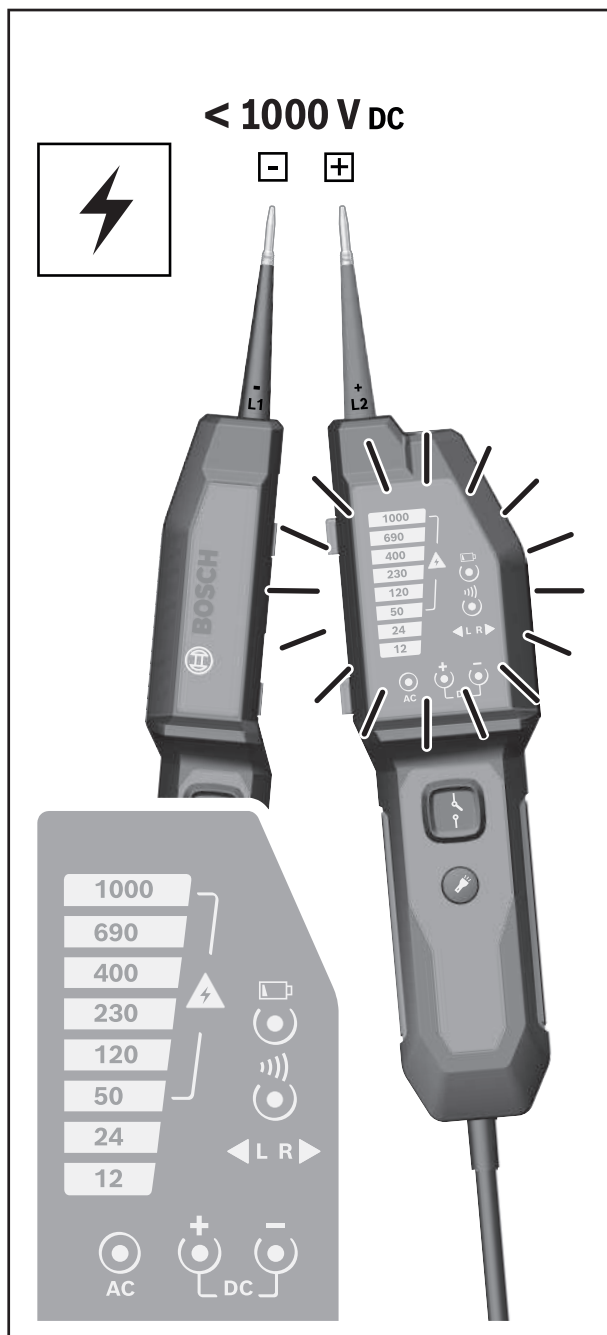
## Prüfung und Messung von Gleichspannung



» Führen Sie die Prüfung bzw. Messung durch (siehe „Messvorgang“, Seite 6).

→ Die Spannungsstufe (**h**) wird am Messwerkzeug angezeigt und die Anzeigen + und - (**DC**) leuchten.

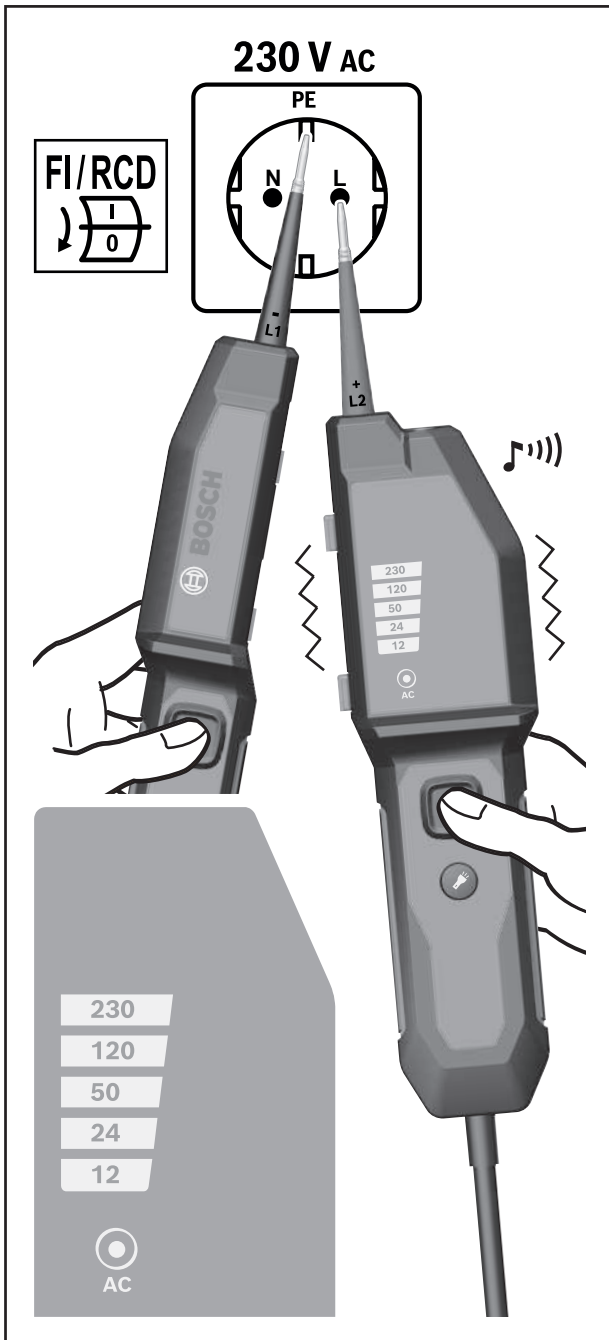
## Überlastanzeige



» Führen Sie die Prüfung bzw. Messung durch (siehe „Messvorgang“, Seite 6).

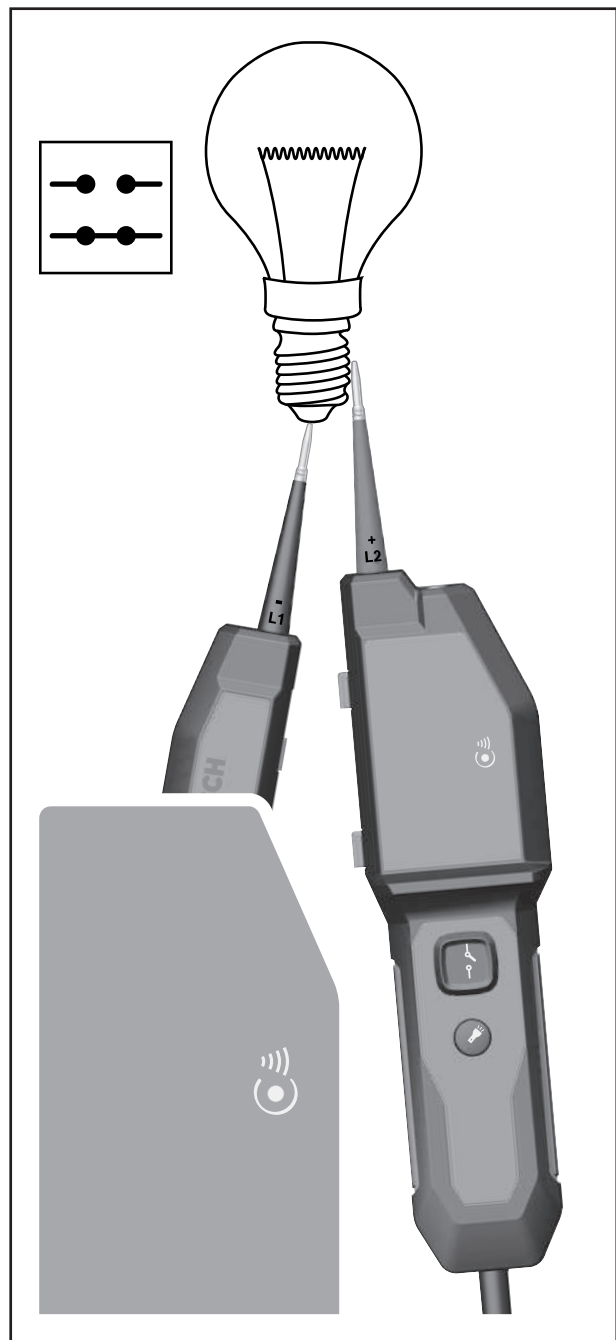
» Wenn das Messwerkzeug überlastet ist, blinken alle Spannungsstufen (**h**) und die Anzeige **ELV (a)** leuchtet.

## Prüfung FI-Schalter



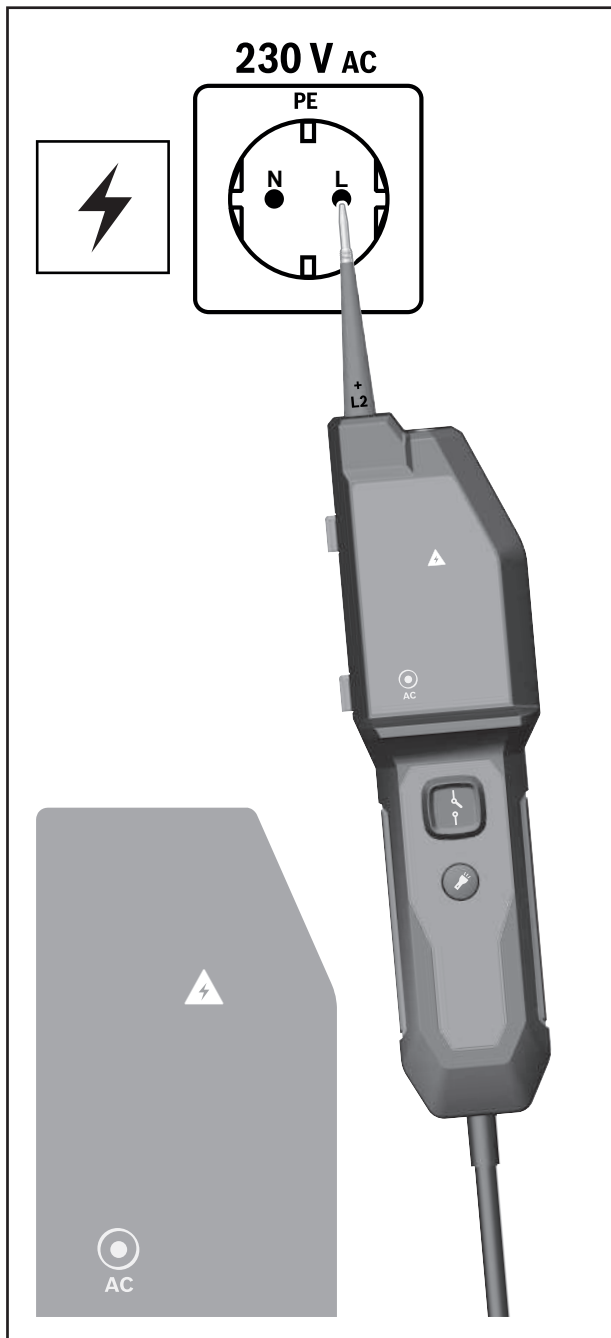
- » Führen Sie die Prüfung durch (siehe „Messvorgang“, Seite 6).
- » Drücken Sie während der Prüfung beide Tasten **(8)** gleichzeitig.
  - Der FI-Schalter löst aus, das Messwerkzeug vibriert und ein Signalton ertönt.

## Durchgangsprüfung



- Die Durchgangsprüfung kann z. B. an Kabeln, Schaltern, Relais, Glühlampen oder Sicherungen erfolgen.
- » Stellen Sie vor der Durchgangsprüfung sicher, dass der zu prüfende Stromkreis spannungsfrei ist.
  - » Führen Sie die Prüfung durch (siehe „Messvorgang“, Seite 6).
    - Bei erfolgreicher Durchgangsprüfung leuchtet die Anzeige **(c)** und ein Signalton ertönt.

## Einpolige Phasenprüfung

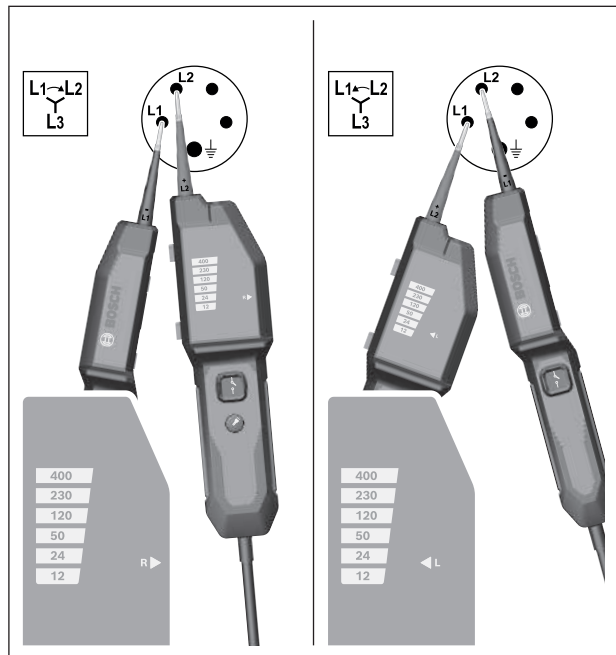


» Führen Sie die Prüfung durch (siehe „Messvorgang“, Seite 6).

→ Die Anzeige **AC** blinkt und die Anzeige **ELV (a)** leuchtet.

**i** Die einpolige Phasenprüfung kann in einem geerdeten Netz ab 230 V, 50/60 Hz (Phase gegen Erde) durchgeführt werden. Bei einer einpoligen Phasenprüfung arbeitet die LED-Anzeige **(6)** unter bestimmten Bedingungen unzuverlässig. Schutzkleidung und isolierende Bedingungen vor Ort können die Funktion beeinträchtigen. Achtung! Die Spannungsfreiheit kann nur durch eine zweipolige Phasenprüfung festgestellt werden.

## Drehfeldprüfung



Die Drehrichtung (des Magnetfeldes) kann nur in einem System mit Dreiphasenwechselstrom ermittelt werden.

» Führen Sie die Prüfung durch (siehe „Messvorgang“, Seite 6).

→ Spannung und Drehfeldrichtung (**L** oder **R**) werden angezeigt. **R** zeigt an, dass die vermutliche Phase L1 tatsächlich die Phase L1 und die vermutliche Phase L2 tatsächlich die Phase L2 eines rechtsdrehenden Drehfeldes ist. **L** zeigt an, dass die vermutliche Phase L1 tatsächlich die Phase L2 und die vermutliche Phase L2 tatsächlich die Phase L1 eines linksdrehenden Drehfeldes ist. Bei einer erneuten Prüfung mit vertauschten Prüfspitzen leuchtet das entgegengesetzte Symbol.

## Genauigkeitsspezifikationen

| Messfunktion                | Bereich                                   | Bemerkung                                                                                                      |
|-----------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durchgangsprüfung           | 0 ... 100 kΩ                              | < 100 kΩ: Tonsignal<br>100 ... 150 kΩ: eventuell Tonsignal<br>> 150 kΩ: kein Tonsignal<br>Nennwiderstand +50 % |
| Drehfeldprüfung             | 100 V AC ... 440 V AC<br>(Phasenspannung) | <b>L</b> oder <b>R</b> leuchtet,<br>Frequenz: 50/60 Hz<br>(korrekte Anzeigen nur bei Dreiphasensystem)         |
| Prüfung FI-Schalter (30 mA) | 230 V AC<br>Strom AC:<br>30 ... 40 mA     | beide Tasten  drücken, um den Test zu starten (zwischen Phase und PE)                                          |

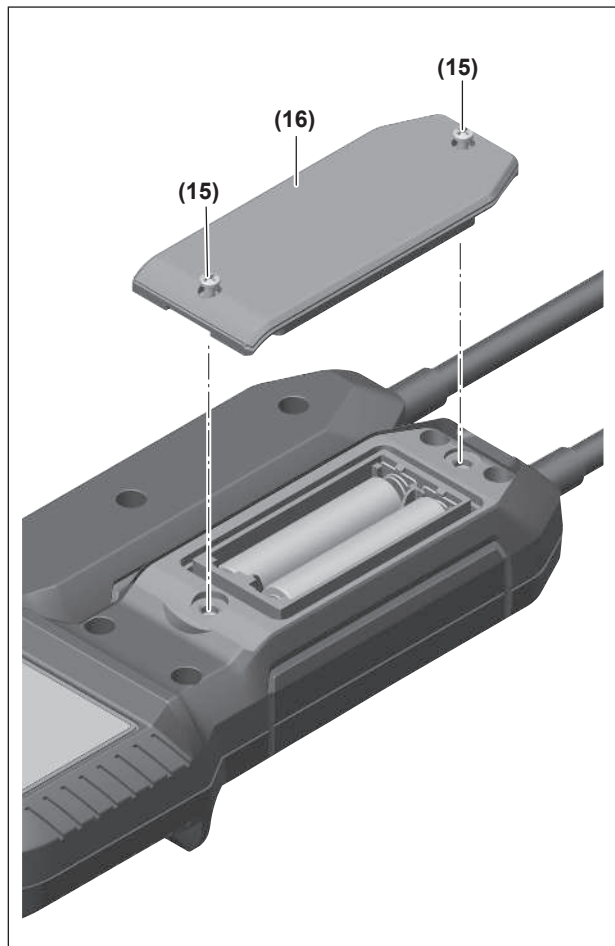
| Messfunktion                      | Bereich                                              | Bemerkung                                                                                         |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperaturschutz (Belastungstest) |                                                      | Spannung / Zeit:<br>230 V / ca. 60 s<br>400 V / ca. 35 s<br>690 V / ca. 15 s<br>1000 V / ca. 10 s |
| Spannungsprüfung ohne Batterie    | > 50 V AC/DC                                         | ELV leuchtet                                                                                      |
| Einpolige Phasenprüfung           | > 230 V AC, <b>AC</b> blinkt,<br><b>ELV</b> leuchtet | Verbindung zur Phase                                                                              |
| Taschenlampe                      | > 1500 Lux (10 cm)                                   | Ein-/Ausschalter für Taschenlampe drücken                                                         |
| Überlastschutz                    | > 1000 V AC/DC                                       | alle Spannungsstufen blinken, <b>ELV</b> leuchtet                                                 |

Die Genauigkeit ist garantiert für die Dauer von einem Jahr ab Kalibrierung bei Betriebstemperaturen von +18 °C bis +28 °C und relativer Luftfeuchtigkeit von 0 % bis 90 %.

## Batterie einsetzen/wechseln

**i** Lösen Sie die Verbindung des Spannungstesters zu spannungsführenden Leitungen bevor Sie den Batteriefachdeckel **(16)** öffnen.

Für den Betrieb des Messwerkzeugs wird die Verwendung von Alkali-Mangan-Batterien empfohlen.



» Lösen Sie die 2 Schrauben **(15)** am Batteriefachdeckel **(16)** und nehmen Sie den Deckel ab.

» Setzen Sie die Batterien ein.

» Setzen Sie den Batteriefachdeckel **(16)** wieder ein und befestigen Sie ihn mit den 2 Schrauben **(15)**.

**i** Das Messwerkzeug lässt sich nur einschalten, wenn der Batteriefachdeckel **(16)** korrekt festgeschraubt ist.

**i** Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien eines Herstellers und mit gleicher Kapazität.

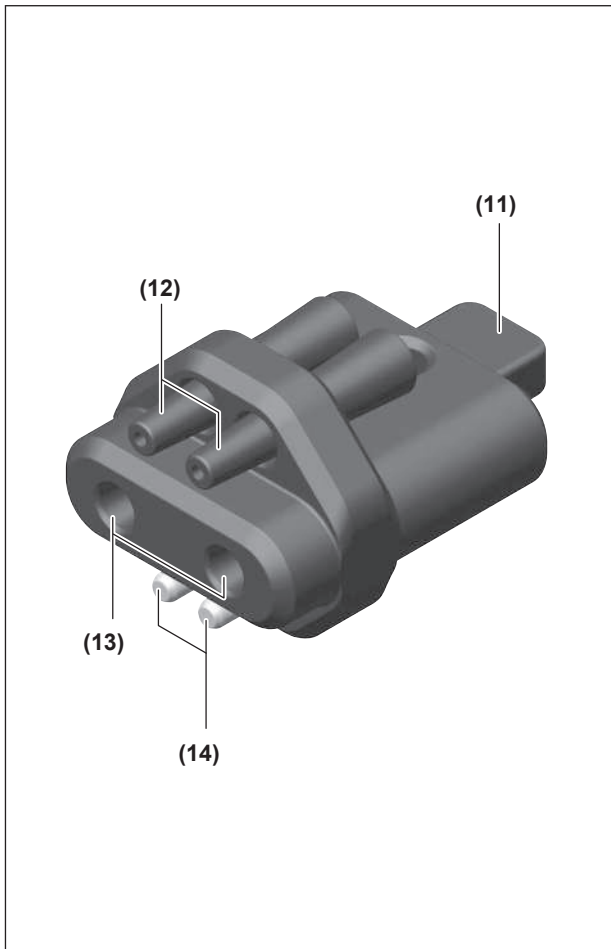
**i** Achten Sie dabei auf die richtige Polung entsprechend der Darstellung auf der Innenseite des Batteriefachs.

Wenn das Symbol für Batteriewarnung  erstmals erscheint und ein Signalton ausgegeben wird, dann sind nur noch wenige Messungen möglich. Wenn die Batterien völlig entladen sind, wird ein Signalton ausgegeben und das Messwerkzeug schaltet sich ab.

► **Nehmen Sie die Batterien aus dem Messwerkzeug, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen.** Die Batterien können bei längerer Lagerung im Messwerkzeug korrodieren.

**i** Lagern Sie das Messwerkzeug niemals ohne eingesetzten Batteriefachdeckel **(16)**, besonders in staubiger oder feuchter Umgebung.

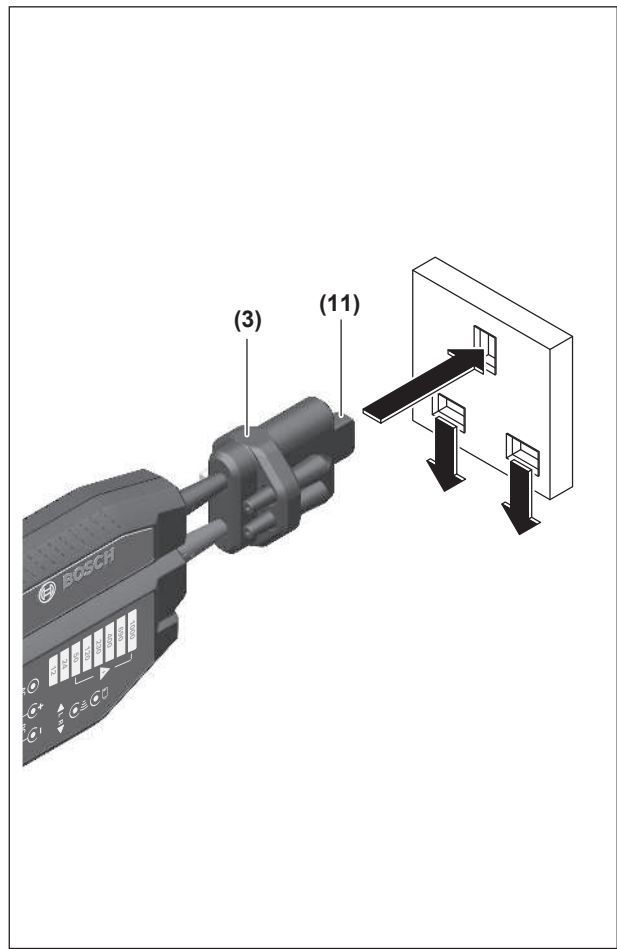
## Prüfspitzenschutzkappe



Stecken Sie bei Nichtgebrauch des Messwerkzeugs die Prüfspitzenschutzkappe **(3)** auf die Prüfspitzen L1 **(2)** und L2 **(7)** auf.

In der Prüfspitzenschutzkappe **(3)** können außerdem der Prüfspitzenschutz **(12)** sowie die Prüfspitzenvergrößerungen **(14)** aufbewahrt werden.

## Erdungskontaktstift



Mit dem in der Prüfspitzenschutzkappe **(3)** integrierten Erdungskontaktstift **(11)** können britische Steckdosen entriegelt werden.

## Fehlerbehebung

### Batteriewarnung

**Das Symbol für Batteriewarnung  blinkt dreimal und ein Signalton wird ausgegeben**

**Ursache:** Batteriespannung lässt nach (Messung noch möglich)

**Abhilfe:** Wechseln Sie die Batterien

**Das Symbol für Batteriewarnung  blinkt fünfmal und ein Signalton wird ausgegeben**

**Ursache:** Batterien leer (keine Messung mehr möglich)

**Abhilfe:** Wechseln Sie die Batterien

## Wartung und Service

### Wartung und Reinigung

Halten Sie das Messwerkzeug stets sauber.

Tauchen Sie das Messwerkzeug nicht ins Wasser oder andere Flüssigkeiten.

Wischen Sie Verschmutzungen mit einem feuchten, weichen Tuch ab. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösemittel.

Senden Sie im Reparaturfall das Messwerkzeug in der Schutztasche **(10)** ein.

## Kundendienst und Anwendungsberatung

Den Link zu unseren Serviceadressen und zu den Garantiebedingungen finden Sie auf der letzten Seite.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Produkts an.

## Entsorgung

Messwerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Werfen Sie Messwerkzeuge und Batterien nicht in den Hausmüll!