

Produkt-Datenblatt - Technische Daten, Spezifikationen



Weitere Informationen im Web-Shop ► www.meilhaus.de und in unserem Download-Bereich.

Kontakt

**Technischer und kaufmännischer Vertrieb, Preisankünfte,
Angebote, Test-Geräte, Beratung vor Ort:**

Tel: **0 81 41 - 52 71-0**

FAX: **0 81 41 - 52 71-129**

E-Mail: sales@meilhaus.de

Downloads:
www.meilhaus.de/infos/download.htm

Meilhaus Electronic GmbH	Tel.	+49 - 81 41 - 52 71-0
Am Sonnenlicht 2	Fax	+49 - 81 41 - 52 71-129
82239 Alling/Germany	E-Mail	sales@meilhaus.de

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind zum Teil eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Preise in Euro zzgl. gesetzl. MwSt. Irrtum und Änderung vorbehalten.
© Meilhaus Electronic.

www.meilhaus.de

PeakTech[®] **Prüf- und Messtechnik**

 **Spitzentechnologie, die überzeugt**



PeakTech[®] 2680 / 2685

**Bedienungsanleitung/
Operation Manual**

**Isolationstester/
Insulation Tester**

1. Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2004/108/EG (elektromagnetische Kompatibilität) und 2006/95/EG (Niederspannung) entsprechend der Festlegung im Nachtrag 2004/22/EG (CE-Zeichen). Überspannungskategorie III; Verschmutzungsgrad 2.

Zur Betriebssicherheit des Gerätes und zur Vermeidung von schweren Verletzungen durch Strom- oder Spannungsüberschläge bzw. Kurzschlüsse sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes unbedingt zu beachten.

Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen.

- * Maximal zulässige Eingangswerte **unter keinen Umständen** überschreiten (schwere Verletzungsgefahr und/oder Zerstörung des Gerätes)
- * Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
- * Diese Sicherheitsbestimmungen schützen jedoch nicht vor unsachgemäßem Gebrauch des Gerätes und daraus resultierenden Gefahren. Schon beim Messen von Spannungen über 24V besteht Verletzungsgefahr durch elektrischen Stromschlag. Messungen von hohen Spannungen sollten daher mit äußerster Vorsicht und unter Beachtung der gültigen Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften besteht u.U. erhebliche Verletzungsgefahr.

- * Isolationsmesser niemals an unter Spannung stehende Schaltungen oder Leitungen anschließen. Vor dem Anschluss des Messgerätes Schaltungen und/oder Leitungen unbedingt spannungslos schalten.
- * Gerät, Prüflösungen und sonstiges Zubehör vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden bzw. blanke oder geknickte Kabel und Drähte überprüfen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
- * Messarbeiten nur in trockener Kleidung und vorzugsweise in Gummischuhen bzw. auf einer Isoliermatte durchführen.
- * Messspitzen der Prüflösungen nicht berühren.
- * Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.
- * Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- * Starke Erschütterung vermeiden.
- * Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben.
- * Heiße Lötpistolen aus der unmittelbaren Nähe des Gerätes fernhalten.
- * Vor Aufnahme des Messbetriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt).
- * Ersetzen Sie die Batterie, sobald das Batteriesymbol „BAT“ aufleuchtet. Mangelnde Batterieleistung kann unpräzise Messergebnisse hervorrufen. Stromschläge und körperliche Schäden können die Folge sein.
- * Sollten Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzen, entnehmen Sie die Batterie aus dem Batterie-Fach.
- * Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie

keine ätzenden Scheuermittel.

- * Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammaren Stoffen.
- * Öffnen des Gerätes und Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.
- * Gerät nicht mit der Vorderseite auf die Werkbank oder Arbeitsfläche legen, um Beschädigung der Bedienelemente zu vermeiden.
- * Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen.
- * **-Messgeräte gehören nicht in Kinderhände-**

Bei Anschluss des Gerätes an eine unter Spannung stehende Schaltung oder einen spannungsführenden Leiter ertönt ein pulsierendes Alarmsignal. Bei Ertönen dieses Signals, Isolationsmesser sofort von der Schaltung oder dem Leiter abklemmen. Zusätzlich zum Alarmsignal erscheint in der LCD-Anzeige eine Warnanzeige.

1.1. Bedeutung der aufgedruckten Symbole



Doppelt isoliert



Achtung! Hohe Spannung, Gefahr durch Stromschlag



Vorsicht! Vor Inbetriebnahme des Gerätes Bedienungsanleitung lesen



Gleichstrom

2. **Ausstattungsmerkmale** (*PeakTech*[®] 2680 u. 2685)

- * Vier Messbereiche:
500 V, 1 kV, 2,5 kV, 5 kV (*PeakTech*[®] 2680)
1 kV, 2,5 kV, 5 kV, 10 kV (*PeakTech*[®] 2685)
- * Automatische Bereichswahl und menügesteuerte Bedienung.
- * Betriebstemperatur: 0-40°C, < 80%
- * Balkengrafik zur Anzeige des Entladevorgangs der unter Test stehenden Schaltung und der Spannungsbeanspruchung zwischen Leiter und Isolation während der Messung.
- * Timer Zeitanzeige zeigt nach Drücken der ON/Test- Taste die Gesamtzeit seit Messbeginn.
- * Alarmton und Warnanzeige bei vorhandener Wechsel- oder Gleichspannung in der Messschaltung.
- * Pulsierendes Alarmsignal bei Vorhandensein von hohen Spannungen in der Messschaltung. Alarmsignal ertönt bis zur vollständigen Entladung der Testschaltung.
- * Die Geräte *PeakTech*[®] 2680/2685 sind geeignet für Isolationsprüfungen von Schalttafeln, Vakuum-Relais, Isolation von Hochspannungs-Kontakten, Prüfung von Isolatoren, Hochspannungs-Sicherungshaltern und Isolationsprüfung von Chemie- und Farbmaterialien.

3. **Technische Merkmale**

- * 2-zeilige LCD-Anzeige mit max. 16 Zeichen pro Zeile
- * Betriebstemperatur: 0...40°C < 85% Luftfeuchtigkeit
- * Vier unterschiedliche Spannungen zum Messen der Isolation:

PeakTech® 2680:

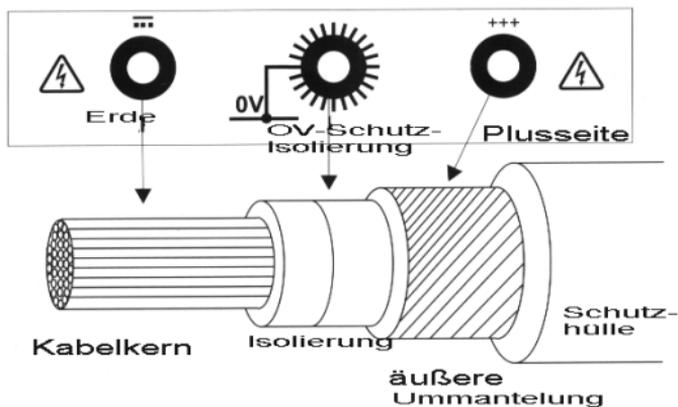
30 000 M Ω / 500 V DC; 60 000 M Ω /1000 V DC;
150 000 M Ω /2500 V DC; 300 000 M Ω /5000 V DC.

PeakTech® 2685:

60 000 M Ω /1000 V DC; 150 000 M Ω / 2500 V DC;
300 000 M Ω /5000 V DC; 600 000 M Ω /10000 V DC.

- * Automatische Bereichswahl in allen Isolationsmessbereichen
- * Alarmton und Warnanzeige bei Erkennung externer Spannungen.
- * Überlastschutz
- * Batteriezustandsanzeige
- * Isolier-Testzeitanzeige
- * Geringer Stromverbrauch
- * Mikro-Prozessorsteuerung
- * 3 Jahre Garantiezeit
- * Genauigkeit: $\leq 5\%$
- * Abschaltautomatik
- * Kompakte Abmessungen, geringes Gewicht

4. Anschlüsse



Cable core (Earth)	= Kabelkern (Erde)
0 V Guard (Insualtion)	= 0 Volt Schutz (Isolierung)
Line (outer sheating)	= Plusseite (äußere Ummantelung)
Covering	= Schutzhülle

5. Technische Daten

Isolationsmessbereiche:

PeakTech® 2680:

Test voltage	500 V DC (+/- 10%)	1 kV DC (+/-10%)
	2,5 kV DC (+/- 5%)	5 kV DC (+/- 5%)
Measuring	30 G Ω 60 G Ω	150 G Ω 300 G Ω

PeakTech® 2685:

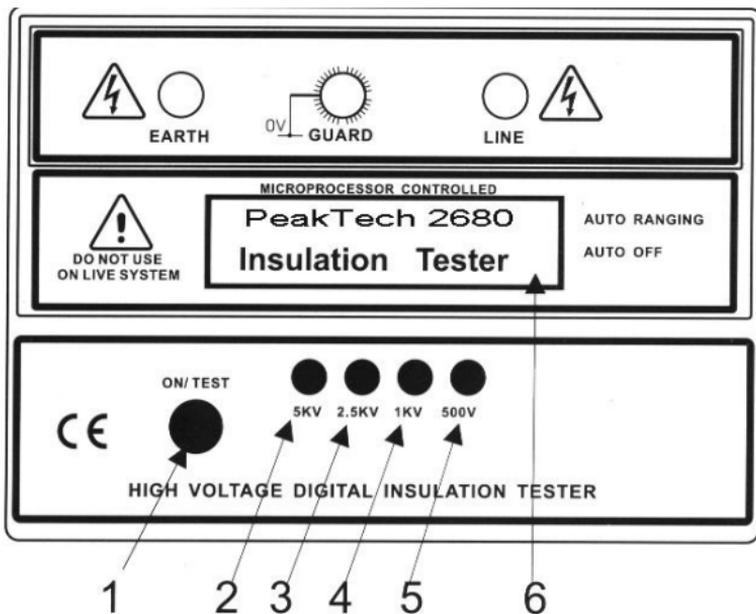
Test voltage	1 kV DC (+/-10%)	2,5 kV DC (+/- 5%)
	5 kV DC (+/- 5%)	10 kV DC (+/-5%)
Measuring	60 G Ω 150 G Ω	300 G Ω 600 G Ω

PeakTech® 2680/2685

Bereichswahl	automatisch
Genauigkeit	5% \pm 2 Stellen
Spannungsversorgung	8 x 1,5 V (12 V) Alkali-Batterien

6. Bedienelemente und Anschlüsse

PeakTech® 2680:

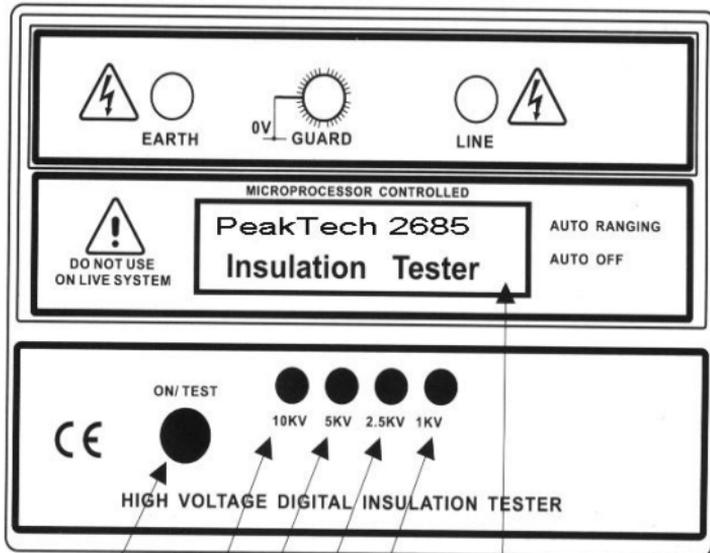


1. Ein-Taste/Test-Taste/ENERSAVE™-Ein/Aus-Taste
2. Wahlteste 5000 V-Test
3. Wahlteste 2500 V-Test
4. Wahlteste 1000 V-Test
5. Wahlteste 500 V-Test
6. ENERSAVE™ intelligente LCD-Anzeige



Do not use on live system = nicht an spannungsführende Schaltungen anschließen

PeakTech® 2685



1. Ein-Taste/Test-Taste/ENERSAVE™ Ein/Aus-Taste
2. Wahlteste 10 000 V-Test
3. Wahlteste 5000 V-Test
4. Wahlteste 2500 V-Test
5. Wahlteste 1000 V-Test
6. ENERSAVE™ intelligente LCD-Anzeige

7. Funktionstasten, Anzeigen und Anschlüsse

7.1. Ein-Taste (ON)

Zum Einschalten des Gerätes ON-Taste drücken. In der LCD-Anzeige erscheint der Gerätetyp. Danach Bildschirmanzeigen befolgen (Menü).

7.2. 10 kV-Testtaste

Für 10 kV Isolationsmessungen. Zum Anlegen einer Testspannung von 10 kV Taste kurz drücken (nur **PeakTech®** 2685).

7.3. 5 kV-Testtaste

Für 5 kV Isolationsmessungen. Zum Anlegen einer Testspannung von 5 kV Taste (2) (**PeakTech®** 2680) bzw. (3) (**PeakTech®** 2685) kurz drücken.

7.4. 2.5 kV-Testtaste

Für 2,5 kV Isolationsmessungen. Zum Anlegen einer Testspannung von 2,5 kV Taste (3) (**PeakTech®** 2680) bzw. (4) (**PeakTech®** 2685) kurz drücken.

7.5.1 kV-Testtaste

Für 1 kV Isolationsmessungen. Zum Anlegen einer Testspannung von 1 kV Taste (4) (**PeakTech®** 2680) bzw. (5) (**PeakTech®** 2685) kurz drücken.

7.6. 500 V-Testtaste

Für 500 V Isolationsmessungen. Zum Anlegen einer Testspannung von 500 V Taste kurz drücken (nur **PeakTech®** 2680).

7.7. ENER-SAVE™-Funktion

- * Verlängert die Batterielebensdauer durch automatische Verringerung der Leistungsaufnahme (Verkürzung der Test-Zeit).
- * Default-Funktion (Rückstellung auf ursprüngliche Werte): Zur Aktivierung der Funktion Test-Taste kurz (< 3 Sekunden) drücken. Zur Deaktivierung Test-Taste länger als 3 Sekunden gedrückt halten. Bei deaktivierter Funktion wird kontinuierlich gemessen.

7.8. Balkengrafik

Die Balkengrafik zeigt die im Leiter anstehende Spannung. Sie zeigt auch die Ladespannung eines unter Test stehenden Kabel- oder Kapazitätssystems sowie den Spannungsabfall des getesteten Systems während der automatischen Entladung.

7.9. Warnanzeige „LOW MΩ“

Bei Aufleuchten der Warnanzeige „LOW MΩ“ in der LCD-Anzeige ist die Isolationsmessung sofort abubrechen. Das Aufleuchten der Anzeige könnte eine schadhafte oder defekte Isolierung bedeuten, und die Test-Spannung würde in diesem Falle in eine kurzgeschlossene Schaltung eingespeist werden.

7.10. Timer

Der Timer zeigt die Dauer des Tests in der LCD-Anzeige an. Diese Anzeige ist hilfreich bei der Bestimmung der Isolationsfestigkeit für einen bestimmten Zeitraum.

7.11. STOP-Test

Der Messvorgang kann sofort durch Drücken der Test-Taste 1) abgebrochen werden. Beim Drücken der Taste schaltet das Gerät automatisch auf die ENERSAVE™-Funktion um.

7.12. Automatischer Teststopp

Bleibt bei abgeschalteter ENERSAVE™- Funktion die Test-Funktion versehentlich eingeschaltet, erfolgt nach Ablauf der maximal möglichen Messzeit von 99, 9 Sekunden ein automatischer Mess-Stop.

7.13. Spannungswarnung

Bei Anlegen der Prüflleitungen an eine spannungsführende Schaltung vor Testbeginn, ertönt ein Alarmsignal und eine Warnmeldung „Live Warning ... Circuit Live...“ erscheint in der LCD-Anzeige. Isolationsmesser sofort von der Schaltung oder dem Leiter abklemmen. Die zu prüfende Schaltung entladen (bei kapazitiven Systemen) oder sicherstellen, dass die zu prüfende Schaltung spannungsfrei ist.

7.14. Automatische Entladung

Bei Aktivierung der Abschaltautomatik und nach Abschluss der Messung wird die Testschaltung automatisch durch den Isolationsmesser entladen.

Der Entladevorgang wird in der LCD-Anzeige angezeigt. Prüflleitungen erst nach erfolgter Entladung von der Testschaltung abziehen. Für die Dauer des Entladevorgangs ertönt ein Signalton. Nach erfolgter Entladung wird der Signalton abgeschaltet.

Der Abschluss der Entladung wird durch einen Signalton von 1 Sekunde Dauer, sowie der Anzeige „HOLD“ in der LCD-Anzeige angezeigt.

Prüfleitungen erst nach Erscheinen der „HOLD“-Anzeige von der Testschaltung abziehen.

7.15. Batteriezustandsanzeige

Bei ungenügender Batteriespannung leuchtet in der LCD-Anzeige die Anzeige „Replace Battery“. Gleichzeitig mit dem Aufleuchten der Anzeige wird das Gerät automatisch abgeschaltet. Verbrauchte Batterien nur durch Alkali-Batterien ersetzen.

7.16. Abschaltautomatik

Die Aktivierung der Abschaltautomatik wird durch einen Signalton von 1 Sekunde Dauer angezeigt.

Spannungs-Alarmton / Anzeige „Achtung Spannung“:

Zur Abschaltung des Alarmtons der beim Anschluss der Prüfleitungen an spannungsführende Schaltungen ertönt, bzw. zum Löschen der LCD-Anzeige „Achtung Spannung“, Prüfleitungen von der Messschaltung abziehen und Test-Taste gedrückt halten, bis die LCD-Anzeige gelöscht ist.

8. Vorbereitungen zur Messung

Vor der Messung stets folgende Prüfungen vornehmen:

- * Nach dem Einschalten des Gerätes LCD-Anzeige überprüfen („Replace Battery“ Warnung darf nicht in der LCD-Anzeige leuchten)
- * Gerät und Prüfleitungen auf erkennbare Beschädigungen überprüfen. Geknickte oder beschädigte Prüfleitungen nicht am Gerät anschließen.
- * Durchgängigkeit und Widerstand der Prüfleitungen mit einem Ohmmeter überprüfen.

9. Isolationsmessungen mit dem Gerät *PeakTech*[®] 2680

Achtung!

Isolationsmessungen nur an spannungsfreien Schaltungen vornehmen. Vor Anschluss der Prüfleitungen, stets Spannungsfreiheit der Messschaltung überprüfen.

Gerät durch Drücken der ON Taste einschalten. Die LCD-Anzeige zeigt daraufhin folgendes Fenster:

Select Test → 5 kV 2,5 kV, 1 kV, 500 V

Gewünschte Testspannung, z. B. 500 V, durch Drücken der entsprechenden Wahl Taste wählen. Die Wahl wird im nun erscheinenden LCD-Fenster bestätigt.

500 V 30 G Ω
Selected

Bitte befolgen Sie nun die Anweisungen der in der LCD-Anzeige erscheinenden Dialogfenster in der Reihenfolge ihres Erscheinens:

Connect leads, Testing for Live

(Connect leads = Prüfleitungen anschließen
Testing for live = Messschaltung wird auf Spannungsfreiheit überprüft).

Ist die zu prüfende Schaltung nicht spannungsfrei, ertönt ein Alarmton und das nachfolgend dargestellte Fenster erscheint. Prüfleitungen dann sofort von der Messschaltung abziehen.

LIVE WARNING ... Circuit Live!

(**Vorsicht**, spannungsführende Schaltung)

Bei spannungsfreier Messschaltung wird die Messung gestartet, und in der LCD-Anzeige erscheint das gezeigte Dialogfenster mit den Messkriterien (Isolationswiderstand, Messdauer etc.)

R = 1253,0 M Ω 85,2s
0 → ||||| ← 500 V

Bei Abbruch der Messung zeigt die LCD-Anzeige weiterhin die zuletzt gemessenen Daten bis zur automatischen Abschaltung des Messvorgangs (nach ca. 45...60 Sek.) an.

R = 1253,0 M Ω 85,2s
0 → HOLD ← 500 V

10. Isolationsmessungen mit dem Gerät PeakTech® 2685

Achtung!

Isolationsmessungen nur an spannungsfreien Schaltungen vornehmen. Vor Anschluss der Prüflleitungen, stets Spannungsfreiheit der Messschaltung überprüfen.

Gerät durch Drücken der ON Taste einschalten. Die LCD-Anzeige zeigt daraufhin folgendes Fenster:

Select Test → 10 kV
5 kV, 2,5 kV, 1 kV

Gewünschte Testspannung, z.B. 10 000 V, durch Drücken der entsprechenden Wahltaste wählen. Die Wahl wird im nun erscheinenden LCD-Fenster bestätigt.

10 kV 600 G Ω
Selected

Bitte befolgen Sie nun die Anweisungen der in der LCD-Anzeige erscheinenden Dialogfenster in der Reihenfolge ihres Erscheinens:

Connect leads, Testing for Live

(Connect leads = Prüfleitungen anschließen
Testing for live = Messschaltung wird auf Spannungsfreiheit überprüft)

Ist die zu prüfende Schaltung nicht spannungsfrei, ertönt ein Alarmton, und das nachfolgend dargestellte Fenster erscheint. Prüfleitungen dann sofort von der Messschaltung abziehen.

LIVE WARNING ... Circuit Live!

(Vorsicht, spannungsführende Schaltung)

Bei spannungsfreier Messschaltung wird die Messung gestartet, und in der LCD-Anzeige erscheint das gezeigte Dialogfenster mit den Messkriterien (Isolationswiderstand, Messdauer etc.)

R = 125340 MΩ 85,2s
0 → ||||| ← 10.000

Bei Abbruch der Messung zeigt die LCD-Anzeige weiterhin die zuletzt gemessenen Daten bis zur automatischen Abschaltung des Messvorgangs (nach ca. 45...60 Sek.) an.

R = 125340 MΩ 85,2s 0 → HOLD ← 10.000

11. Auswechseln der Batterien

Das Batteriefach befindet sich an der Unterseite des Gerätes. Bei Aufleuchten der Anzeige „Replace Battery“ in der ENERSAVE™ - Anzeige, sind die Batterien auszuwechseln. Dazu wie beschrieben vorgehen.

- * Prüflleitungen vom Gerät abziehen
- * Batteriefachdeckel abnehmen und verbrauchte Batterien aus dem Batteriefach entfernen.
- * 8 neue 1,5 V Alkali-Batterien (AA) in das Batteriefach entsprechend den darin befindlichen Polaritätssymbolen einsetzen und Batteriefachdeckel wieder auf das Batteriefach aufsetzen.

Gesetzlich vorgeschriebene Hinweise zur Batterieverordnung

Im Lieferumfang vieler Geräte befinden sich Batterien, die z. B. zum Betrieb von Fernbedienungen dienen. Auch in den Geräten selbst können Batterien oder Akkus fest eingebaut sein. Im Zusammenhang mit dem Vertrieb dieser Batterien oder Akkus sind wir als Importeur gemäß Batterieverordnung verpflichtet, unsere Kunden auf folgendes hinzuweisen:

Bitte entsorgen Sie Altbatterien, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben- die Entsorgung im Hausmüll ist laut Batterieverordnung ausdrücklich verboten-, an einer kommunalen Sammelstelle oder geben Sie sie im Handel vor Ort kostenlos ab. Von uns erhaltene Batterien können Sie nach Gebrauch bei uns unter der auf der letzten Seite angegebenen Adresse unentgeltlich zurückgeben oder ausreichend frankiert per Post an uns zurücksenden.



Batterien, die Schadstoffe enthalten, sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet, ähnlich dem Symbol in der Abbildung links. Unter dem Mülltonnensymbol befindet sich die chemische Bezeichnung des Schadstoffes z. B. „Cd“ für Cadmium, „Pb“ steht für Blei und „Hg“ für Quecksilber.

Weitere Hinweise zur Batterieverordnung finden Sie beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Achtung! Verbrauchte Batterien ordnungsgemäß entsorgen. Verbrauchte Batterien sind Sondermüll und müssen in die dafür vorgesehenen Sammelbehälter gegeben werden.

12. Kalibrierung und Wartung des Gerätes

Kalibrierung und Wartungsarbeiten am Gerät dürfen nur vom Hersteller bzw. dessen autorisierten Fachhändlern durchgeführt werden.

Vor Einsenden des Gerätes an den Hersteller, Prüflösungen auf Durchgängigkeit und eventuelle Beschädigungen überprüfen und sicherstellen, dass die erforderliche Batteriespannung zur Verfügung steht. („Replace Battery“ darf nicht in der LCD-Anzeige leuchten).

13. Reinigung des Gerätes

Das Gehäuse nur mit einem weichen Tuch und einem handelsüblichen Spülmittel reinigen. Bei der Reinigung darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt (Kurzschlussgefahr!).

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung dieser Anleitung oder Teilen daraus, vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Letzter Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen des Gerätes, welche dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Hiermit bestätigen wir, dass alle Geräte, die in unseren Unterlagen genannten Spezifikationen erfüllen und werkseitig kalibriert geliefert werden. Eine Wiederholung der Kalibrierung nach Ablauf von 1 Jahr wird empfohlen.