

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



**PeakTech® 5144**

**Bedienungsanleitung /  
Operation Manual**

**Differenzdruck - Messgerät /  
Differential Pressure Meter**



## 1. Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2014/30/EU (elektromagnetische Kompatibilität) entsprechend der Festlegung im Nachtrag 2014/32/EU (CE-Zeichen).

Zur Betriebssicherheit des Gerätes und zur Vermeidung von schweren Verletzungen sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes unbedingt zu beachten.

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

- \* Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten
- \* Dieses Gerät ist ausschließlich für Innenanwendungen geeignet.
- \* Dieses Gerät darf nicht in der Nähe von hochenergetischen Schaltungen oder starken magnetischen Feldern verwendet werden

- \* Leitfähige Teile, Sonden oder andere Komponenten des Gerätes niemals in Kontakt mit einer Spannungsquelle oder spannungsführenden Leitern bringen, es besteht Lebensgefahr!
- \* Nutzen Sie dieses Gerät nur sach- und bestimmungsgemäß
- \* Nutzen Sie dieses Gerät nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Parameter
- \* Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist
- \* Gerät, Prüfleitungen und sonstiges Zubehör vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden prüfen
- \* Lagern Sie das Gerät nie zusammen mit Lösungsmitteln oder anderen gefährlichen Chemikalien
- \* Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammenden Stoffen.
- \* Gerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden
- \* Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- \* Starke Erschütterung vermeiden.
- \* Heiße Lötpistolen oder andere Hitzequellen aus der unmittelbaren Nähe des Gerätes fernhalten.

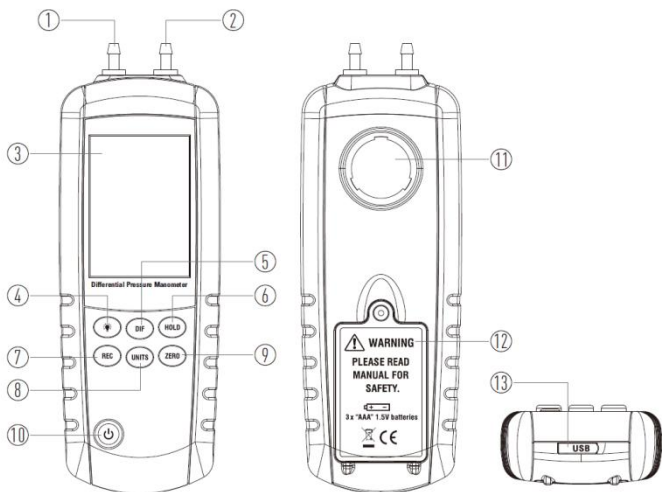
- \* Vor Aufnahme des Messbetriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein (wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt)
- \* Ersetzen Sie die Batterie, sobald das Batteriesymbol „BAT“ aufleuchtet. Mangelnde Batterieleistung kann unpräzise Messergebnisse hervorrufen.
- \* Sollten Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzen, entnehmen Sie die Batterie aus dem Batteriefach.
- \* Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.
- \* 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-**

## **2. Eigenschaften**

Das PeakTech 5144 ist ein Messgerät, welches zum Ermitteln von Druckdifferenzen genutzt wird. Es besitzt eine digitale Multifunktionsanzeige mit Hintergrundbeleuchtung. Dieses hochpräzise Messgerät ermöglicht den Einsatz in Installation, Diagnose, Reparatur, Wartung und Optimierung von Klimatechnik, Heizungs- und Belüftungsanlagen. Die USB-Schnittstelle und die mitgelieferte Software dienen der Protokollierung der Messwerte über längere Zeiträume.

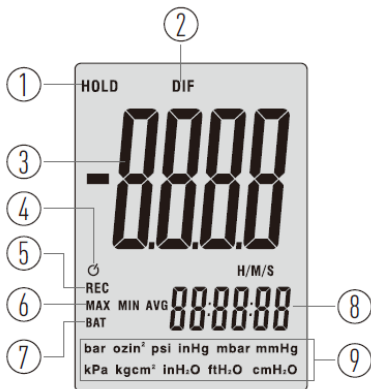
- Zur Messung von statischen und Druckdifferenzen
- Messbereich von maximal 200 mBar
- Druckmessung in 11 wählbaren Maßeinheiten wie: Bar, mbar, psi kg/cm<sup>2</sup>, kpa u.v.m.
- Auto-Power-Off-Funktion
- Data-Hold-Funktion
- MIN, MAX, AVG Aufnahmefunktion
- Integrierte Magnethalterung zur Freihandbedienung
- USB-Schnittstelle und PC-Software

### 3. Bedienelemente und Anschlüsse am Gerät



|   |                   |    |              |    |                   |
|---|-------------------|----|--------------|----|-------------------|
| 1 | Druckanschluß (-) | 6  | HOLD Taste   | 11 | Magnet            |
| 2 | Druckanschluß (+) | 7  | REC Taste    | 12 | Batteriefach      |
| 3 | LCD Anzeige       | 8  | UNITS Taste  | 13 | USB-Schnittstelle |
| 4 | Beleuchtung       | 9  | ZERO Taste   |    |                   |
| 5 | DIF Taste         | 10 | An/Aus Taste |    |                   |

## Beschreibung Anzeige:



1. Haltefunktion
2. Differenzmodus
3. Primärdatenbildschirm
4. Automatische Abschaltung
5. Aufnahmemodus
6. MAX / MIN / AVG
7. Batteriezustandsanzeige
8. Druckmesseinheit
9. Relative Zeituhr

## **4. Messbetrieb**

### **1. Gerät einschalten**

Drücken Sie die EIN / AUS-Taste, um die Stromversorgung ein- oder auszuschalten. Das Messgerät führt beim Einschalten einen kurzen Selbsttest durch. Das Messgerät verwendet standardmäßig die Einstellung, die während des letzten Vorgangs verwendet wurde.

### **2. Nullstellung und Offset**

Drücken Sie vor dem Gebrauch und ohne am Messgerät angebrachte Armaturen die ZERO-Taste länger als 2 Sekunden, um das Messgerät auf Null zu stellen. Das Messgerät wird zurückgesetzt und zeigt „0000“ an.

Wenn Sie die Anzeige als Offset möchten, drücken Sie während einer Messung die DIF-Taste. Der nachfolgende Messwert ist die Differenz zwischen der aktuellen Messung und der Messung, die auf der Anzeige angezeigt wurde, als die DIF-Taste gedrückt wurde.



### 3. Daten halten

Drücken Sie kurz die HOLD-Taste, um den angezeigten Messwert einzufrieren. Das Symbol "HOLD" wird oben links im Display angezeigt. Wenn der Druckwert über dem Bereich liegt, werden Fehlercodes auf dem Bildschirm angezeigt.

Drücken Sie die HOLD-Taste erneut, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

### 4. Minimal-, Maximal- und Durchschnittswerte

Im MAX / MIN-Modus kann der Benutzer nur die höchsten (MAX), niedrigsten (MIN) oder durchschnittlichen (AVG) Messwerte mit relativem Zeitstempel anzeigen.

1. Drücken Sie die REC-Taste einmal und REC erscheint auf dem Display (Alle anderen Funktionen außer Power & Backlight sind gesperrt). Die relative Zeituhr erscheint in der sekundären Anzeige und beginnt zu zählen.
2. Drücken Sie die REC-Taste erneut und MAX erscheint auf dem Display. Das Display zeigt jetzt den maximalen Druck und die relative Zeit an, in der es aufgezeichnet wurde.

3. Drücken Sie die REC-Taste, um den minimalen MIN-Wert mit der relativen Zeit anzuzeigen.
4. Drücken Sie die REC-Taste, um den Durchschnittswert des AVG-Werts mit der relativen Zeit anzuzeigen.
5. Drücken Sie die REC-Taste erneut, um die Aufzeichnung von MAX / MIN / AVG-Messungen fortzusetzen.
6. Um den MIN / MAX / AVG-Modus zu verlassen, drücken Sie die REC-Taste 3 Sekunden lang, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

### 5. Hintergrundbeleuchtung

Drücken Sie die Taste mit dem Lampensymbol, um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten. Sie bleibt 40 Sekunden lang eingeschaltet und deaktiviert sich danach automatisch, um die Batterien zu schonen.

## 6. Automatisches Ausschalten

Das Messgerät schaltet sich nach 20 Minuten automatisch aus, um die Batterielebensdauer zu verlängern. Um das automatische Ausschalten zu deaktivieren, halten Sie die HOLD-Taste gedrückt und schalten Sie das Messgerät ein. Im Display wird ein „n“ angezeigt, das angibt, dass der automatische Ausschaltmodus deaktiviert ist. Das Messgerät kehrt zum normalen Betrieb zurück, wenn es ausgeschaltet wird.

## 7. Messeinheit

Drücken Sie kurz die Units-Taste, um die 11 verfügbaren Maßeinheiten durchzuschalten, wie diese auch am unteren Rand des Displays angezeigt werden.

## 5. Fehlercodes

Auf dem Display wird eine Fehlermeldung angezeigt, wenn das Messgerät einen internen Diagnosetest nicht besteht. Alle Funktionstasten werden gesperrt. Entfernen Sie die Leitungen und starten das Gerät neu:

Err.1: Der Druckwert liegt über dem Bereich.

Err.2: Der Druckwert liegt unter dem Bereich.

Err.3: DIF-Funktion, der Differenzwert liegt über dem Bereich.

Err.4: DIF-Funktion, der Differenzdruckwert liegt unter dem Bereich.

## **6. Batteriewechsel**

Bei ungenügender Batteriespannung leuchtet in der LCD-Anzeige das Batteriesymbol auf. Bei leuchtendem Batteriesymbol sind exakte Messergebnisse nicht mehr gewährleistet. Die Batterie ist verbraucht und sollte baldmöglichst ausgewechselt werden.

Dazu wie beschrieben vorgehen:

1. Batteriefachabdeckung auf der Rückseite abnehmen.
2. Verbrauchte Batterien aus dem Batteriefach entfernen
3. Neue Batterien einsetzen und Polung beachten
4. Batteriefachdeckel wieder auflegen und verschrauben

## 7. Spezifikationen

| <b>Funktion</b> | <b>Bereich max.</b> | <b>Auflösung</b> |
|-----------------|---------------------|------------------|
| inH2O           | 80.29               | 0.01             |
| psi             | 2.900               | 0.001            |
| mbar            | 200.0               | 0.1              |
| kPa             | 20.00               | 0.01             |
| inHg            | 5.906               | 0.001            |
| mmHg            | 150.0               | 0.1              |
| ozin2           | 46.41               | 0.01             |
| ftH2O           | 6.691               | 0.001            |
| cmH2O           | 203.9               | 0.1              |
| kgcm2           | 0.203               | 0.001            |
| bar             | 0.200               | 0.001            |

### 7.1 Allgemeine Spezifikationen

|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| Anzeige                 | Dual LCD                 |
| Genauigkeit             | ±0.3% FSO (25°C)         |
| Wiederholbarkeit        | ±0.2% (Max. ±0.5% FSO)   |
| Linearität / Hysterese  | ±0.29% FSO               |
| Druckbereich            | ±2.9 psi                 |
| Maximaldruck            | 10psi                    |
| Ansprechzeit            | 0.5 Sekunden (typisch)   |
| Batteriezustandsanzeige | JA                       |
| Überbereichsanzeige     | Err.1                    |
| Unterbereichsanzeige    | Err.2                    |
| Betriebsbedingungen     | 0 bis 50°C               |
| Lagerbedingungen        | -10 bis 60°C             |
| Spannungsversorgung     | 3 x 1.5V "AAA" Batterien |

## Hinweise zum Batteriegesetz

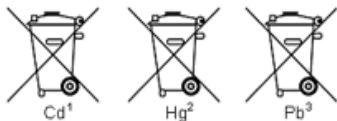
Im Lieferumfang vieler Geräte befinden sich Batterien, die z. B. zum Betrieb von Fernbedienungen dienen. Auch in den Geräten selbst können Batterien oder Akkus fest eingebaut sein. Im Zusammenhang mit dem Vertrieb dieser Batterien oder Akkus sind wir als Importeur gemäß Batteriegesetz verpflichtet, unsere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

Bitte entsorgen Sie Altbatterien, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben, an einer kommunalen Sammelstelle oder geben Sie sie im Handel vor Ort kostenlos ab.

- die Entsorgung im Hausmüll ist laut Batteriegesetz ausdrücklich verboten-

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.

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



„Cd“ steht für Cadmium.

„Hg“ steht für Quecksilber.

„Pb“ steht für Blei.

*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 einem Jahr wird empfohlen.*

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH – Gerstenstieg 4 –

DE-22926 Ahrensburg / Germany

 +49-(0) 4102-97398-80  +49-(0) 4102-97398-99

 [info@peaktech.de](mailto:info@peaktech.de)  [www.peaktech.de](http://www.peaktech.de)

## 1. Safety precautions

This product complies with the requirements of the following European Community Directives: 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility) as amended by 2014/32/EU (CE-Marking).

To ensure safe operation of the equipment and eliminate the danger of serious injury due to short-circuits (arcing), the following safety precautions must be observed.

Damages resulting from failure to observe these safety precautions are exempt from any legal claims whatever.

- \* Do not use this instrument near high-energy circuits.
- \* Do not operate the equipment near strong magnetic fields (motors, transformers etc.).
- \* Do not place the equipment on damp or wet surfaces.
- \* Do not place water-filled containers on the equipment (danger of short-circuit in case of knockover of the container)
- \* Do not operate the meter before the cabinet has been fully closed.



- \* Comply with the warning labels and other info on the equipment.
- \* The measurement instrument is not to be operated unattended.
- \* Always start with the highest measuring range when measuring unknown values.
- \* Do not subject the equipment to direct sunlight or extreme temperatures, humidity or dampness.
- \* Do not subject the equipment to shocks or strong vibrations.
- \* Keep hot soldering irons or guns away from the equipment.
- \* Allow the equipment to stabilize at room temperature before taking up measurement (important for exact measurements).
- \* Replace the battery as soon as the battery indicator appears. With a low battery, the meter might produce false reading.
- \* Fetch out the battery when the meter will not be used for long period.
- \* Periodically wipe the cabinet with a damp cloth and mild detergent. Do not use abrasives or solvents.
- \* The meter is suitable for indoor use only

- \* Do not store the meter in a place of explosive, inflammable substances.
- \* Do not modify the equipment in any way
- \* Do not place the equipment face-down on any table or work bench to prevent damaging the controls at the front.
- \* Opening the equipment and service – and repair work must only be performed by qualified service personnel
- \* **Measuring instruments don't belong to children hands.**

### **Cleaning the cabinet:**

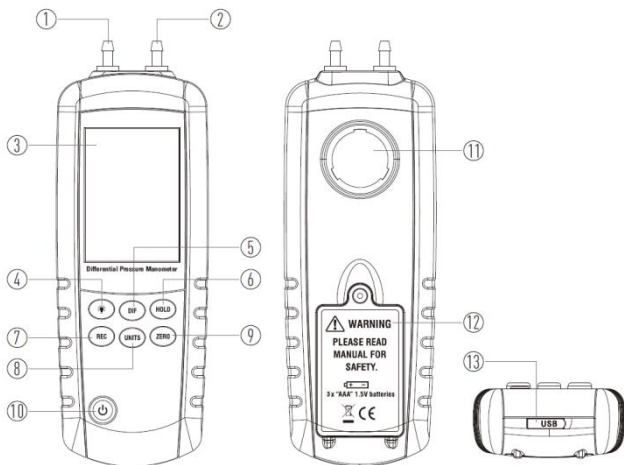
Clean only with a damp, soft cloth and a commercially available mild household cleanser. Ensure that no water gets inside the equipment to prevent possible shorts and damage to the equipment.

## **2. Features**

The PeakTech 5144 is a measuring device that is used to determine pressure differences. It has a digital multifunction display with backlight. This high-precision measuring device enables use in installation, diagnosis, repair, maintenance and optimization of air conditioning technology, heating and ventilation systems. The USB interface and the supplied software are used to log the measured values over longer periods.

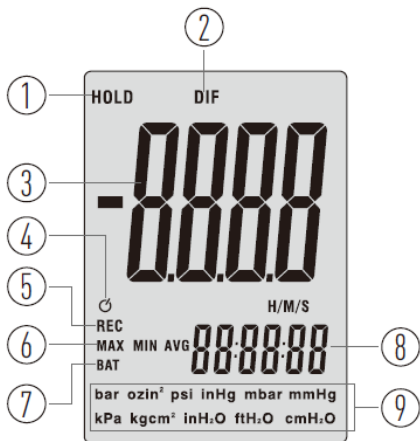
- For measuring static and pressure differences
- Measuring range of a maximum of 200 mbar
- Pressure measurement in 11 selectable units of measurement such as: bar, mbar, psi kg / cm<sup>2</sup>, kpa and much more.
- Auto power-off function
- Data Hold function
- MIN, MAX, AVG recording function
- Integrated magnetic holder for hands-free operation
- USB interface and PC software

### 3. Front Panel Description



|   |                   |    |               |    |               |
|---|-------------------|----|---------------|----|---------------|
| 1 | Pressure Port (-) | 6  | HOLD Button   | 11 | Magnet        |
| 2 | Pressure Port (+) | 7  | REC Button    | 12 | Battery Cover |
| 3 | LCD Display       | 8  | UNITS Button  | 13 | USB-Interface |
| 4 | Backlight Button  | 9  | ZERO Button   |    |               |
| 5 | DIF Button        | 10 | ON/OFF Button |    |               |

## Display Description:



1. Hold Function
2. Differential Mode
3. Primary Data screen
4. Auto Power Off
5. Record Mode
6. MAX/MIN/AVG
7. Low Battery indicator
8. Pressure Unit indicator
9. Relative Time Clock

## 4. Operation Instructions

### 1. Power

Press the **ON/OFF** button to turn power on or off. The meter will perform a short self-test when turned on. The meter defaults to the setting used during the last operation.

### 2. Zero Adjust and Offset

Before use and without anything attached to the meter, press the **ZERO** button for more than 2 seconds to zero the meter. The meter will reset and display “**0000**”. If it is desired to offset the meter and display, press the **DIF** button while taking a measurement subsequent reading will be the difference between the current measurement and the measurement that was on the display when the **DIF** button was pressed.

### 3. Data Hold

Press the **HOLD** button momentarily to freeze the displayed reading. The ‘**HOLD**’ icon will appear on the upper left-hand side of the display. If the pressure value is over the range, error codes will show on the screen.

Press the **HOLD** button again to return to normal operation.

#### 4. Record

The MAX/MIN mode allows the user to view only the highest (**MAX**) , lowest (**MIN**) or average (**AVG**) readings with relative time stamp.

1. Press the **REC** button once and **REC** appears on the display (All other functions are locked out except for Power & Backlight). The relative time clock also appears in the secondary display and starts counting.
2. Press the **REC** Button again and **MAX** appears on the display .The display is now showing the maximum pressure and relative time that it was recorded.
3. Press the **REC** button to display the minimum **MIN** reading with the relative time.
4. Press the **REC** button to display the average value **AVG** reading with the relative time.
5. Press the **REC** button again to continue recording MAX/MIN /**AVG** measurements.
6. To exit the **MIN/MAX/AVG** mode, press the **REC** button for 3 seconds to return to normal operation.

#### 5. Backlight Display

Press the **Backlight** button to turn on the backlight. It will remain on for 40 seconds.

## 6. Automatic Power Off

The meter will automatically shut off after 20 minutes to conserve battery life. To disable Auto Power Off, hold down the HOLD button and turn on the meter on. An “n” will appear in the display indicating that Auto Power Off mode is disabled. The meter will return to normal operation when it is turned off.

## 7.Units

Press the Unit button momentarily and the meter will cycle through the 11 available units of measure as indicated by the cursor on the bottom of the display.

## **5. Error Codes**

An error message will appear on the display if the meter fails an internal diagnostic test. And it will freeze all the buttons.

1. Err.1: Pressure value is over the range.
2. Err.2: Pressure value is below the range.
3. Err.3: The differential pressure value is over range.
4. Err4: The differential pressure value is below range.



## **6. Replacing the Battery**

1. When the display shows the low battery indication, the batteries have fallen below the needed operating voltage.
2. Take off the battery cover at the button side of the instrument, remove the old batteries and replace them.
3. Make sure that the batteries are installed in the right position and connected properly.
4. Put on the battery cover and let it snap in to secure.

## 7. Specifications

| <b>Function</b> | <b>Range</b> | <b>Resolution</b> |
|-----------------|--------------|-------------------|
| inH2O           | 80.29        | 0.01              |
| psi             | 2.900        | 0.001             |
| mbar            | 200.0        | 0.1               |
| kPa             | 20.00        | 0.01              |
| inHg            | 5.906        | 0.001             |
| mmHg            | 150.0        | 0.1               |
| ozin2           | 46.41        | 0.01              |
| ftH2O           | 6.691        | 0.001             |
| cmH2O           | 203.9        | 0.1               |
| kgcm2           | 0.203        | 0.001             |
| bar             | 0.200        | 0.001             |

### 7.1 General Specifications

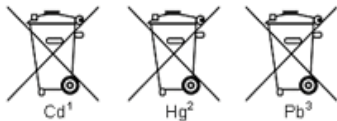
|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Display               | Dual LCD                 |
| Accuracy              | ±0.3% FSO (25°C)         |
| Repeatability         | ±0.2% (Max. ±0.5% FSO)   |
| Linearity/Hysteresis  | ±0.29% FSO               |
| Pressure Range        | ±2.9 psi                 |
| Maximum Pressure      | 10psi                    |
| Response Time         | 0.5 Seconds typical      |
| Low Battery Indicator | Yes                      |
| Over range Indicator  | Err.1                    |
| Under range Indicator | Err.2                    |
| Operating Conditions  | 0 to 50°C                |
| Storage Conditions    | -10 to 60°C              |
| Power Supply          | 3 x 1.5V "AAA" Batteries |

## Notification about the Battery Regulation

The delivery of many devices includes batteries, which for example serve to operate the remote control. There also could be batteries or accumulators built into the device itself. In connection with the sale of these batteries or accumulators, we are obliged under the Battery Regulations to notify our customers of the following:

Please dispose of old batteries at a council collection point or return them to a local shop at no cost. The disposal in domestic refuse is strictly forbidden according to the Battery Regulations. You can return used batteries obtained from us at no charge at the address on the last side in this manual or by posting with sufficient stamps.

Contaminated batteries shall be marked with a symbol consisting of a crossed-out refuse bin and the chemical symbol (Cd, Hg or Pb) of the heavy metal which is responsible for the classification as pollutant:



1. "Cd" means cadmium.
2. "Hg" means mercury.
3. "Pb" stands for lead.

*This manual considers the latest technical knowing. Technical changings which are in the interest of progress reserved.*

*We herewith confirm, that the units are calibrated by the factory according to the specifications as per the technical specifications. We recommend to calibrate the unit again, after 1 year.*

© **PeakTech**® 04/2020 EHR

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH – Gerstenstieg 4 –

DE-22926 Ahrensburg / Germany

 +49-(0) 4102-97398-80  +49-(0) 4102-97398-99

 [info@peaktech.de](mailto:info@peaktech.de)  [www.peaktech.de](http://www.peaktech.de)