

PeakTech[®]

Prüf- und Messtechnik

 **Spitzentechnologie, die überzeugt**



PeakTech[®] 5025

**Bedienungsanleitung /
Operation manual**

**Digital Lux - Messgerät /
Digital Lux - meter**

1. Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2004/108/EG (elektromagnetische Kompatibilität), entsprechend der Festlegung im Nachtrag 2004/22/EG (CE-Zeichen). Verschmutzungsgrad 2.

Vor Inbetriebnahme des Gerätes Bedienungsanleitung sorgfältig lesen. Nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes sind unbedingt zu beachten. Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen:

- * Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
- * Gerät vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden, bzw. blanke oder geknickte Kabel und Drähte überprüfen. Im Zweifelsfalle keine Messung vornehmen.
- * Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.
- * Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- * Starke Erschütterungen 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" leuchtet. Mangelnde Batteriespannung 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.
- * Vermeiden Sie jegliche Nähe zu explosiven und entflammenden 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 eine Beschädigung der Bedienelemente zu vermeiden.
- * keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen
- * **Messgeräte gehören nicht in Kinderhände !**

Reinigung des Gerätes

Gerät nur mit einem feuchten, fusselreien Tuch reinigen. Nur handelsübliche Spülmittel verwenden. Beim Reinigen unbedingt darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt. Dies könnte zu einem Kurzschluss und zur Zerstörung des Gerätes führen.

Ein äußerst preisgünstiges, leicht zu bedienendes Gerät im Taschenformat.

2. Technische Merkmale

- * 3 ½-stellige LCD-Anzeige mit Batteriezustands-anzeige
- * Funktionsdreheschalter zur Auswahl sämtlicher Funktionen
- * handliche Abmessungen, geringes Gewicht
- * Lux-Messbereich von 0,1 Lux...50 000 Lux
- * 2000 Lux-Bereich (Anzeige x 10)
- * 50 000 Lux-Bereich (Anzeige x 100)

3. Technische Daten

Anzeige:	3 ½-stellige LCD-Anzeige; max. Anzeige: 1999
----------	---

Überbereichsanzeige:	„1“ leuchtet an höchstwertiger Stelle
Batteriezustandsanzeige:	BAT leuchtet bei ungenügender Batteriespannung
Messfolge:	1,5 x pro Sekunde, typisch
Messbereiche:	200, 2000, 20 000 Lux (20 000 Lux-Bereich: Anzeige x 10) und 50.000 Lux (50 000 Lux-Bereich: Anzeige x 100)
Genauigkeit:	± 5% vom Messwert +10 St. (<10 000 Lux) ±10% vom Messwert + 10 St. (> 10 000 Lux) (kalibriert mit Standard 2856 k Glühlampe)
Messwiederholgenauigkeit:	± 2%
Temperaturkoeffizient:	± 0,1%/°C
Fotosensor:	Silicium-Fotodiode mit Filter
Lagertemperaturbereich:	-10...+60 °C (Luftfeuchtigkeit: < 80%)
Spannungsversorgung:	12 V Batterie, A 23 Batterie
Abmessungen Fotosensor:	60 x 115 x 27 mm (B x H x T)
Geräteabmessungen:	64,5 x 115 x 24,5 mm (B x H x T)
Gewicht:	160 g

4. Bedienelemente und Anschlüsse am Gerät

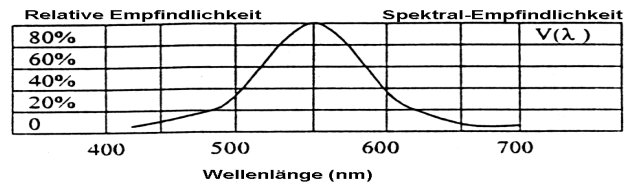


- 1.) 3 ½-stellige LCD-Anzeige mit Batteriezustandsanzeige
- 2.) Ein-/Aus- und Funktions-Bereichswahlschalter
- 3.) Fotosensor: langlebige Silicium-Fotodiode

5. Messbetrieb

- 1.) Schutzkappe vom Fotosensor entfernen
- 2.) Mit dem Bereichs-/Funktionswahlschalter gewünschten Lux-Bereich wählen.
- 3.) Fotosensor horizontal auf die zu messende Lichtquelle ausrichten.

- 4.) Luxwert in der LCD-Anzeige ablesen. Bei Bereichsüberschreitung (gemessener Luxwert höher als der gewählte Lux-Bereich) leuchtet in der LCD-Anzeige an höchstwertiger Stelle die „1“.
- 5.) Nach Beendigung des Messvorganges Fotosensor wieder abdecken.
- 6.) Spektral-Empfindlichkeitskenndaten: Wie aus nachfolgender Abbildung ersichtlich, entspricht die Spektral-Empfindlichkeitskurve in etwa den C.I.E.-Kenndaten für Leuchtstärke.
(C.I.E. – International Commission on Illumination).
- 7.) Empfohlene Lux-Werte für unterschiedliche Umgebungen bzw. Arbeitsplätze:



Umgebung / Arbeitsplatz	Lux - Wert
Büros	
Empfangsräume	200 – 750
allgemeine Bürotätigkeiten	700 – 1500
Zeichenräume / -arbeiten	1000 – 2000
Fabriken / Fertigungsstätten	
Verpackungsräume/Eingangshallen	150 – 300
Visuelle Inspektionen im Produktionsbereich	300 – 750
Visuelle Inspektionen	750 – 1500
Elektronische Fertigungsbänder	1500 – 3000
Hotelbereich	
Aufenthaltsräume	100 – 200
Empfangshallen, Kassenbereich	200 – 1000
Läden / Kaufhäuser	
Innentreppen / Gänge	150 – 200
Schaufenster / Verpackungstheken	750 – 1500
Bereich vor Schaufenstern	1500 – 3000
Krankenhäuser	
Krankenzimmer, Lagerräume	100 – 200
Untersuchungsräume	300 – 750
Operationssäle (Intensivstation)	750 – 1500
Schulen	
Auditorium, Turnhallen	100 – 300
Klassenzimmer	200 – 750
Labors / Zeichensäle	500 – 1500

6. Wartung

Vor dem Austauschen der Batterie Gerät ausschalten.

7. Batterie austauschen

Bei Aufleuchten des BAT-Symbols muss die Batterie gewechselt werden.

Öffnen Sie das Gerät an der Rückseite, entfernen die alte Batterie und setzen eine neue gleichen Typs ein. Verbrauchte Batterien sind Sondermüll und müssen in die dafür vorgesehenen Sammelbehälter gegeben werden.

Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.

7.1. 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.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung 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 einem Jahr wird empfohlen.

© **PeakTech**® 07/2013/Ho./Pt.

1. Safety precautions

This product complies with the requirements of the following European Community Directives: 2004/108/EC (Electromagnetic Compatibility) as amended by 2004/22/EC (CE-Marking).

The following safety precautions must be observed before operation. Damages resulting from failure to observe these safety precautions are exempt from any legal claims whatever:

- * Check test leads and probes for faulty insulation or bare wires before connection to the equipment.
- * Comply with the warning labels and other info on the equipment.
- * Do not subject the equipment to direct sunlight or extreme temperatures, humidity or dampness.
- * Do not subject the equipment to shocks or strong vibrations.
- * Do not operate the equipment near strong magnetic fields (motors, transformers etc.).
- * 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 "BAT" appears. With a low battery, the meter might produce false reading that can lead to electric shock and personal injury.
- * 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.
- * Do not operate the meter before the cabinet has been closed and screwed safely as terminal can carry voltage.
- * Do not store the meter in a place of explosive, inflammable substances.
- * Do not modify the meter in any way.
- * 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 householder cleanser. Ensure that no water gets inside the equipment to Prevent possible shorts and damage to the equipment.

A very low cost and easy to be used unit, pocked sized.

2. Features

- * 3 ½ digit LCD display with low battery indication
- * Easy to use with single function switch operating
- * pocket size and light weight
- * Light measuring levers ranging from 0.1 lux to 50.000 lux
- * 2000 lux: reading x 10
- * 50.000 lux: reading x 100

3. Specifications

Display:	1999 counts LCD display with low battery indication
Overrange:	Highest digit of "1" is displayed
Low battery indication:	The "BAT" is displayed when the battery voltage drops below the operating level
Measurement rate:	1.5 times per second, nominal
Measuring Range:	200,2.000, 20.000 lux (20.000 lux range reading x 10) and 50.000 lux (50.000 lux range reading x 100)
Accuracy:	+/- 5 % rdg + 10 dgts (< 10.000 lux) +/- 10 % rdg + 10 dgts (> 10.000 lux) (calibrated to standard incandescent lam, 2.856 k)
Repeatability:	+/- 2 %

Temperature	
Characteristic:	+/- 0,1 %/°C
Photo detector:	One silicon photo diode with filter
Storage temperature:	-10° C to 60° C (14° F to 140° F) at < 80 % relative humidity
Power:	One standard 12 V, A23 battery
Photo Detector	
Dimensions:	60 x 115 x 27 mm (W x H x D)
Dimensions:	64,5 x 115 x 24,5 mm (W x H x D)
Weight:	160 g

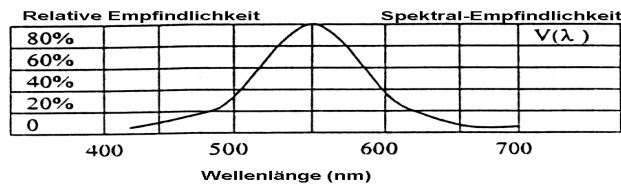
4. Panel Description



- 1.) LCD display: 3 ½ digit LCD display with low battery "BAT" indication
- 2.) Power/Function/Range Switch: Turn power on (or off) and select measurement function and ranges
- 3.) Photo Detector: Long life silicon photo diode

5. Operating Instruction

- 1.) Remove the cover from photo detector
- 2.) Turn the Power/Function/Range Switch to select the "lux" scale and set the range to desired ("lux", "x10 Lux" or x 100 lux) range
- 3.) Remove the photo detector to light source in a horizontal position
- 4.) Read the illuminance nominal from the LCD display.
Overrange: If the instrument only display one "1" in the M.S.D. the input signal is too strong, and a higher range should be selected
- 5.) When the measurement is completed. Replace the photo detector from the light source and close the cover
- 6.) Spectral sensitivity characteristic: To the detector the applied photo diode with filters makes the spectral sensitivity characteristic almost meet C.I.E. (International Commission on Illumination) photopia curve $V(\lambda)$ as the following chart described.



Locations	Lux
Office	
Conference, Reception room	200 – 750
Clerical work	700 – 1500
Typing drafting	1000 – 2000
Factory	
Packing work, Entrance passage	150 – 300
Visual work at production line	300 – 750
Inspection work	750 – 1500
Electronic parts assembly line	1500 – 3000
Hotel	
Public room, Cloakroom	100 – 200
Reception, Cashier	200 – 1000
Store	
Indoor stairs, Corridors	150 – 200
Show window, Packing table	750 – 1500
Forefront of show window	1500 – 3000
Hospital	
Sickroom, Warehouse	100 – 200
Medical examination room	300 – 750
Operating room, Emergency treatment	750 – 1500
School	
Auditorium, Indoor Gymnasium	100 – 300
Class room	200 – 750
Laboratory Library, Drafting room	500 – 1500

6. Maintenance

Battery replacement should only be done if power is off.

7. Battery Replacement

If the sign "BAT" appears on the LCD display, it indicates that the battery should be replaced. Remove screws on the back cover and open the case. Replace the exhausted battery with new battery.

Batteries, which are used up dispose duly. Used up batteries are hazardous and must be given in the for this being supposed collective container.

7.1. Statutory Notification about the Battery Regulations

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.



Batteries, which contain harmful substances, are marked with the symbol of a crossed-out waste bin, similar to the illustration shown left. Under the waste bin symbol is the chemical symbol for the harmful substance, e.g. „Cd“ for cadmium, „Pb“ stands for lead and „Hg“ for mercury.

You can obtain further information about the Battery Regulations from the Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (*Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Reactor Safety*).

All rights, also for translation, reprinting and copy of this manual or parts are reserved.

Reproductions of all kinds (photocopy, microfilm or other) only by written permission of the publisher.

This manual is according the latest technical knowing. Technical alterations reserved.

We herewith confirm that the unit is calibrated by the factory according to the specifications as per the technical specifications.

We recommend to calibrate the unit again, after one year.

© **PeakTech**® 07/2013/Ho./Pt.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Kornkamp 32 –
DE-22926 Ahrensburg / Germany
 +49-(0) 4102-42343/44  +49-(0) 4102-434 16
 info@peaktech.de  www.peaktech.de