

# PeakTech®

Prüf- und Messtechnik

 Spitzentechnologie, die überzeugt



**PeakTech® 9035**

**Bedienungsanleitung /  
Operation manual**

**Leistungsmesser /  
Energy Meter**

## **1. Sicherheitshinweise**

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2014/30/EU (elektromagnetische Kompatibilität) und 2014/35/EU (Niederspannung) entsprechend der Festlegung im Nachtrag 2014/32/EU (CE-Zeichen).

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

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

- \* Dieses Gerät darf nicht in hochenergetischen Schaltungen verwendet werden.
- \* Vor Anschluss des Gerätes an eine Steckdose überprüfen, dass die Eingangsspannung des Gerätes mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt.
- \* Gerät nur an Steckdosen mit geerdetem Schutzleiter anschließen.
- \* Die angegebenen maximalen Eingangsspannungen dürfen nicht überschritten werden.
- \* Nehmen Sie das Gerät nie in Betrieb, wenn es nicht völlig geschlossen ist.
- \* Gerät vor Inbetriebnahme auf eventuelle Schäden überprüfen. Im Zweifelsfalle keine Messungen vornehmen.
- \* Starke Erschütterung vermeiden.

- \* Messarbeiten nur in trockener Kleidung und vorzugsweise in Gummischuhen bzw. auf einer Isoliermatte durchführen.
- \* Warnhinweise am Gerät unbedingt beachten.
- \* Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- \* 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)
- \* Messungen von Spannungen über 35V DC oder 25V AC nur in Übereinstimmung mit den relevanten Sicherheitsbestimmungen vornehmen. Bei höheren Spannungen können besonders gefährliche Stromschläge auftreten.
- \* Säubern Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Stofftuch und einem milden Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine ätzenden Scheuermittel.
- \* Vor der Reinigung Gerät vom Stromnetz trennen.
- \* Der Leistungsmesser sollte gemäß IEC664 ausschließlich in Bereichen mit der Installationskategorie II (CAT II) verwendet werden, in denen die vorübergehende Spannung 300V nicht überschreitet.
- \* 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.
- \* Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn Umgebungsbedingungen nicht mit den Spezifikationen übereinstimmen (>75%RH, >40°C oder <10°C)
- \* **Messgeräte gehören nicht in Kinderhände.**



Dieses Gerät ist ausschließlich für Innenanwendungen geeignet.

### 1.1. Korrekte Entsorgung dieses Produkts



Innerhalb der EU weist dieses Symbol darauf hin, dass dieses Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Wiederverwertung zugeführt werden sollten und um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte

Müllbeseitigung zu schaden. Bitte entsorgen Sie Altgeräte deshalb über geeignete Sammelsysteme oder senden Sie das Gerät zur Entsorgung an die Stelle, bei der Sie es gekauft haben. Diese wird dann das Gerät der stofflichen Verwertung zuführen.

## 1.2. Garantiebestimmungen

Ungeachtet der gesetzlichen Gewährleistung gewährt der Hersteller eine Garantie von 3 Jahren.

Garantiebeginn ist das Verkaufsdatum des Gerätes an den Endverbraucher.

Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Mängel, die auf Material – oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind.

Garantiereparaturen dürfen ausschließlich von einem autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Um Ihren Garantieanspruch geltend zu machen ist der Original-Verkaufsbeleg (mit Verkaufsdatum) beizufügen.

Von Garantie ausgeschlossen sind:

- Normaler Verschleiß
- Unsachgemäße Anwendung, wie z.B. Überlastung des Gerätes, nicht zugelassene Zubehörteile
- Beschädigung durch Fremdeinwirkung, Gewaltanwendung oder durch Fremdkörper
- Schäden die durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung entstehen, z.B. Anschluss an eine falsche Netzspannung oder Nichtbeachtung der Montageanleitung
- Komplett oder teilweise demontierte Geräte.

## **2. Allgemeines**

Neuentwickeltes, hochpräzises Energiekostenmessgerät zum Erfassen des Energieverbrauches elektrischer Geräte und zur Berechnung der Gesamtkosten des Stromverbrauches eines Gerätes durch Eingabe des Strompreises. Durch die integrierte Leistungsfaktorberechnung können alle modernen Verbraucher wie Schaltnetzteile, TV-Geräte, Leuchtstofflampen, LED-Anlagen und natürlich auch ohmsche Lasten wie z.B. Elektroheizungen und Kochfelder genauestens gemessen werden. Zusätzlich können durch die sehr hohe Auflösung und das niedrige Ansprechverhalten auch sehr kleine oder Stand-By Verbraucher ab ca. 1W gemessen werden.

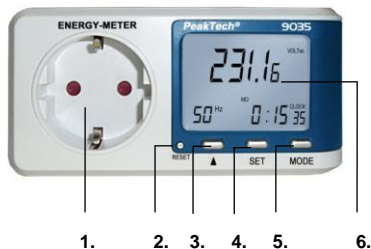
Um Fehlbedienung des Gerätes zu vermeiden und seine technischen Möglichkeiten voll auszunutzen, ist vor Inbetriebnahme des Gerätes diese Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen.

### 3. Leistungsmerkmale

- Messung von Energiekosten (€), Energieverbrauch (kWh), Netzspannung (V), Netzfrequenz (Hz), Verbraucherstrom (A), Leistungsfaktor
- Anzeige des Maximalverbrauchs (Wmax) mit Auslösezeit
- Anzeige von Uhrzeit, Wochentag und Verbrauchszeit
- Anzeige des Leistungsfaktors ab ca. 1W
- Tag- und Nachttarif einstellbar
- Integrierte Überlastanzeige und Kindersicherung
- Reset-Taste zur Rückstellung aller Gerätefunktionen
- CO<sub>2</sub>-Emissionsberechnung in CO<sub>2</sub>/Kg
- Integrierter Akku zur Speichererhaltung
- Hohe Auflösung von 0.005 A
- Hohe Grundgenauigkeit +/- 0.5%
- GS-geprüft, Intertek Deutschland GmbH
- Sicherheit: GS, EN61010-1; CAT II 300V



#### 4. Bedienelemente und Anschlüsse



1. Schutzkontaktsteckdose mit Kindersicherung
2. Reset-Taste zum Rücksetzen aller  
Geräteeinstellungen
3. ▲-Taste zum Einstellen der verschiedenen Werte
4. SET-Taste zur Auswahl der Kosten- oder  
Zeiteinstellung
5. MODE-Taste zum Umschalten der Messfunktionen
6. LCD-Mehrbereichsanzeige



## **5. Datum und Uhrzeit einstellen**

Dieses Energiekostenmessgerät hat eine integrierte Systemuhr, welche zum Umschalten des Tag- und Nachttarifs benötigt wird. Desweiteren speichert das Gerät den maximalen Verbrauchswert mit Uhrzeit zur besseren Auswertung der Verbrauchsverhaltens.

- Verbinden Sie das Gerät mit einer Steckdose. Das Gerät schaltet sich automatisch ein und die Spannungsmessung erscheint in der Anzeige.
- Drücken Sie die SET-Taste und der Wochentag beginnt zu blinken.
- Betätigen Sie die ▲-Taste bis der aktuelle Wochentag in der Anzeige erscheint.
- Nach nochmaligem Betätigen der SET-Taste blinkt die Stundenanzeige der Uhrzeit.
- Betätigen Sie die ▲-Taste bis die aktuelle Stunde in der Anzeige erscheint.
- Nach nochmaligem Betätigen der SET-Taste blinkt die Minutenanzeige der Uhrzeit.
- Betätigen Sie die ▲-Taste bis die aktuelle Minute in der Anzeige erscheint.
- Nach nochmaligem Betätigen der SET-Taste wurde die Uhrzeit gespeichert.

Durch Betätigen der ▲-Taste in den Messbereich-Menü können Sie zwischen der 24h- und der 12h-Anzeige umschalten.

## 6. Tag- und Nachttarif einstellen

Bei diesem Energiekostenmessgerät lassen sich zwei verschiedene Stromtarife einstellen, welche zur Kostenberechnung bei geteiltem Tag- und Nachtstromtarif genutzt werden können. Diese Einstellung kann für die ganze Woche oder nur ausgewählte Wochentage gelten. Die Kostenanzeige ist Währungsneutral und daher weltweit einsetzbar.

### 6.1. Tarif 1 einstellen:

- Drücken Sie die MODE-Taste ca. 5 Sekunden im Menü Spannungsmessung, Strommessung oder Leistungsmessung um die Tarifeinstellungen zu aktivieren.
- Betätigen Sie die SET-Taste um die Einstellung der Kosten für Tarif 1 (Price1) vorzunehmen.
- Die erste Ziffer (zehn Geldeinheiten pro kWh) beginnt zu blinken.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um diesen Wert zu verändern (Bsp: 0 -bei einem Tarif von 00.25€ pro kWh)
- Drücken Sie die SET-Taste um die zweite Ziffer (eine Geldeinheit pro kWh) auszuwählen.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um diesen Wert zu verändern (Bsp: 0 -bei einem Tarif von 00.25€ pro kWh)

- Drücken Sie die SET-Taste um die dritte Ziffer (0.1 Geldeinheit pro kWh) auszuwählen.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um diesen Wert zu verändern (Bsp: 2 -bei einem Tarif von 00,25€ pro kWh)
- Drücken Sie die SET-Taste um die dritte Ziffer (0.01 Geldeinheit pro kWh) auszuwählen.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um diesen Wert zu verändern (Bsp: 5 -bei einem Tarif von 00,25€ pro kWh)
- Drücken Sie die SET-Taste um die Einstellung der Kommastelle zu verändern.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um die Kommastelle zu verändern (in € nicht notwendig)
- Drücken Sie die SET-Taste um die gültigen Wochentage für Tarif 1 zu verändern.
- Betätigen Sie mehrmals die ▲-Taste um die Wochentage durchzuschalten (Normalwert: Mo-Su) (Mo,Tu,We,Th,Fr,Sa,So,Mo-Fr,Mo-Sa,Sa-Su,Mo-Su)
- Drücken Sie die SET-Taste um die Tagesstunde der Startzeit für Tarif 1 festzulegen.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um die Stunde einzustellen (Bsp: 6 - bei Tagstromtarifbeginn um 6<sup>00</sup> Uhr)
- Drücken Sie die SET-Taste um die Minute der Startzeit für Tarif 1 festzulegen.

- Betätigen Sie die ▲-Taste um die Minute einzustellen (Bsp: 00 - bei Tagstromtarifbeginn um 6<sup>00</sup> Uhr)
- Drücken Sie die SET-Taste um die Einstellungen zu speichern.

## 6.2. Tarif 2 einstellen:

- Drücken Sie die MODE-Taste ca. 5 Sekunden im Menü Spannungsmessung, Strommessung oder Leistungsmessung um die Tarifeinstellungen zu aktivieren.
- Drücken Sie kurz die MODE-Taste um von PRICE 1 auf PRICE 2 umzuschalten.
- Drücken Sie die SET-Taste. Die erste Ziffer (zehn Geldeinheiten pro kWh) beginnt zu blinken.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um diesen Wert zu verändern (Bsp: 0 -bei einem Tarif von 00.21€ pro kWh)
- Drücken Sie die SET-Taste um die zweite Ziffer (eine Geldeinheit pro kWh) auszuwählen.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um diesen Wert zu verändern (Bsp: 0 -bei einem Tarif von 00.21€ pro kWh)
- Drücken Sie die SET-Taste um die dritte Ziffer (0.1 Geldeinheit pro kWh) auszuwählen.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um diesen Wert zu verändern (Bsp: 2 -bei einem Tarif von 00.21€ pro kWh)

- Drücken Sie die SET-Taste um die dritte Ziffer (0.01 Geldeinheit pro kWh) auszuwählen.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um diesen Wert zu verändern (Bsp: 1 -bei einem Tarif von 00.21€ pro kWh)
- Drücken Sie die SET-Taste um die Einstellung der Kommastelle zu verändern.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um die Kommastelle zu verändern (in € nicht notwendig)
- Drücken Sie die SET-Taste um die gültigen Wochentage für Tarif 2 zu verändern.
- Betätigen Sie mehrmals die ▲-Taste um die Wochentage durchzuschalten (Normalwert: Mo-Su) (Mo,Tu,We,Th,Fr,Sa,So,Mo-Fr,Mo-Sa,Sa-Su,Mo-Su)
- Drücken Sie die SET-Taste um die Tagesstunde der Startzeit für Tarif 2 festzulegen.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um die Stunde einzustellen (Bsp: 22 - bei Nachtstromtarifbeginn um 22<sup>00</sup> Uhr)
- Drücken Sie die SET-Taste um die Minute der Startzeit für Tarif 2 festzulegen.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um die Minute einzustellen (Bsp: 22 - bei Nachtstromtarifbeginn um 22<sup>00</sup> Uhr)
- Drücken Sie die SET-Taste um die Einstellungen zu speichern.

## 7. Überlast- Einstellungen

Bei eingestellter Überlastanzeige blinkt ein OVERLOAD-Zeichen in der Anzeige sobald der eingestellte Wert überschritten wurde. Der Ausgangswert ist auf 16 A eingestellt.

- Drücken Sie die MODE-Taste ca. 5 Sekunden im Menü Spannungsmessung, Strommessung oder Leistungsmessung um die Überlasteinstellungen zu aktivieren.
- Drücken Sie zweimal kurz die MODE-Taste um von PRICE 1 über PRICE 2 auf OVERLOAD umzuschalten.
- Drücken Sie die SET-Taste. Die erste Ziffer (zehn Ampere) beginnt zu blinken.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um diesen Wert zu verändern.
- Drücken Sie die SET-Taste erneut um die zweite Ziffer (ein Ampere) anzuwählen.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um diesen Wert zu verändern.
- Drücken Sie die SET-Taste erneut um die dritte Ziffer (0.1 Ampere) anzuwählen.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um diesen Wert zu verändern.
- Drücken Sie die SET-Taste erneut um die vierte Ziffer (0.01 Ampere) anzuwählen.
- Betätigen Sie die ▲-Taste um diesen Wert zu verändern.
- Bestätigen Sie abschließend mit der SET-Taste

## 8. LCD-Anzeige und Menüsteuerung

Nach dem Verbinden des Gerätes mit einer Steckdose schaltet sich das Gerät automatisch ein und zeigt das aktuelle Spannungsmenü an.

Hier können Sie die gemessene Netzspannung, Netzfrequenz, den Wochentag und die aktuelle Uhrzeit ablesen.



Durch Betätigen der MODE-Taste wird in den Strombereich umgeschaltet.

Hier können Sie den aktuellen Laststrom des Verbrauchers in Ampere, den Leistungsfaktor, den Wochentag und die aktuelle Uhrzeit ablesen.





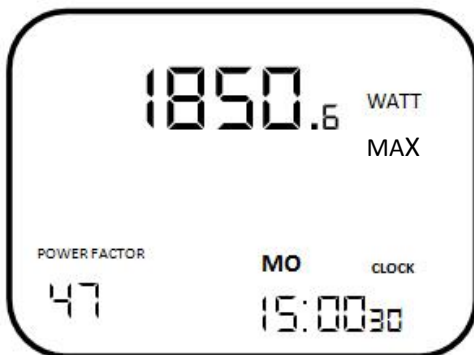
Durch nochmaliges Betätigen der MODE-Taste schalten Sie in den WATT-Bereich.

Hier können Sie die aktuelle Leistung des Verbrauchers in Watt, den Leistungsfaktor, den Wochentag und die aktuelle Uhrzeit ablesen.



Durch nochmaliges Betätigen der MODE-Taste schalten Sie in den WATT-MAX Bereich.

Hier können Sie die maximal gemessene Leistung des Verbrauchers in Watt, den Leistungsfaktor und die Uhrzeit der maximalen Leistungsmessung ablesen.



Durch nochmaliges Betätigen der MODE-Taste schalten Sie in den kWh (Kilowattstunden)-Bereich.

Hier können Sie die bisher gemessene Leistung des Verbrauchers in kWh, den Leistungsfaktor, den Wochentag und die aktuelle Uhrzeit ablesen.



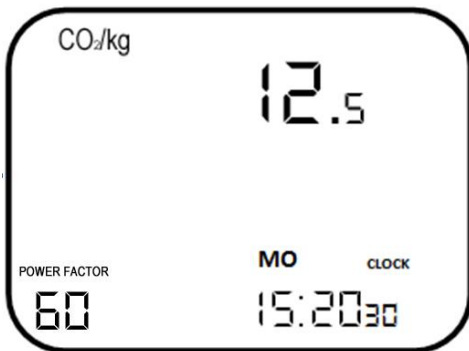
Durch nochmaliges Betätigen der MODE-Taste schalten Sie in den CO<sub>2</sub>/kg Bereich.

Hier können Sie einen Orientierungswert für die erzeugten CO<sub>2</sub> Emissionswerte der bisher gemessenen Leistung des Verbrauchers, den Leistungsfaktor, den Wochentag und die aktuelle Uhrzeit ablesen. Der CO<sub>2</sub>/kg Wert bezieht sich auf eine 100% Versorgung durch Kohlekraft und wird durch den theoretischen CO<sub>2</sub> Ausstoß von 0.792 Kg/kWh errechnet. Sollte Ihr Energieversorger einen anderen Energiemix anbieten, können Sie diesen Wert prozentual subtrahieren.

Bsp:

12.5kgCO<sub>2</sub> bei 100 % Kohlenenergie =

6.25kgCO<sub>2</sub> bei 50% Kohlenenergie & 50% Windkraft



Durch nochmaliges Betätigen der MODE-Taste schalten Sie in den Gesamtpreis - Bereich. Um einen Messwert zu errechnen müssen Sie mindestens einen Tarif festgelegt haben. In dieser Anzeige werden die Gesamtkosten für beide Tarife angezeigt. Je nach getätigter Einstellung können Sie diesen Wert als Euro-Wert ablesen. Zusätzlich wird die Einschaltzeit während des Tarifes angezeigt, welche sich aus der Summe der Einschaltzeiten für Tarif 1 und 2 ergibt.

Halten Sie die MODE-Taste für ca. 2 Sekunden gedrückt um diese Werte auf „0“ zurückzusetzen.



Durch nochmaliges Betätigen der MODE-Taste schalten Sie in den Gesamtpreis Tarif 1- Bereich. Um einen Messwert zu errechnen müssen Sie einen Tarif 1 festgelegt haben. In dieser Anzeige werden die Gesamtkosten für den Tarif 1 angezeigt. Je nach getätigter Einstellung können Sie diesen Wert als Euro-Wert ablesen. Zusätzlich wird die Einschaltzeit während des Tarifes angezeigt.

Halten Sie die MODE-Taste für ca. 2 Sekunden gedrückt um diese Werte auf „0“ zurückzusetzen.



Durch nochmaliges Betätigen der MODE-Taste schalten Sie in den Gesamtpreis Tarif2- Bereich. Um einen Messwert zu errechnen müssen Sie einen Tarif 2 festgelegt haben. In dieser Anzeige werden die Gesamtkosten für den Tarif 2 angezeigt. Je nach getätigter Einstellung können Sie diesen Wert als Euro-Wert ablesen. Zusätzlich wird die Einschaltzeit während des Tarifes angezeigt.

Halten Sie die MODE-Taste für ca. 2 Sekunden gedrückt um diese Werte auf „0“ zurückzusetzen.



## 9. Funktion des integrierten Akkus:

- Der interne Akku gewährleistet eine Messwertanzeige bei Stromausfall oder bei Entfernung des Netzsteckers aus der Steckdose
- Wenn das PeakTech® 9035 mit Spannung versorgt wird, lädt sich der Akku selbständig auf
- Der Akku ist fest eingebaut und muss nicht ersetzt oder gesondert entsorgt werden

## 10. Technische Daten

Nenn-Eingangsspannung	230 V AC; 50Hz
Spannungsmessung	200 – 276 V AC; 45 – 65Hz
max. zulässige Last	16A; 3680W
unterer Strombereich	0.005A
Eigenverbrauch	< 0.5W
Stromanzeige	0.005A ... 16.000A
Watt-Anzeigebereich	0.0 ... 3680.0 W
Leistungsfaktorberechnung	0.10 ... 1.00
Verbrauchsanzeige	0.0 ... 9999.9 kWh
Genauigkeit	+/- 0.5%
Betriebstemperaturbereich	+10°C ... +40°C; <75%RH
Lagertemperaturbereich	0°C ... 50°C; <75%RH
Interner Akku	Ni-Mh 3.6V
Abmessungen (BxHxT)	120 x 60 x 75 mm
Gewicht	160g



*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.*

© **PeakTech**® 11/2016/MP

## **1. Safety Precautions**

This product complies with the requirements of the following European Community Directives: 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility) and 2014/35/EU (Low Voltage) 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 for high-energy industrial installation measurement.
- \* Prior connection of the equipment to the mains, check that the available mains voltage corresponds to the voltage setting of the equipment.
- \* Connect this instrument only to main outlet with protection earth contact (PE).
- \* Do not operate the meter before the cabinet has been closed and screwed safely as terminal can carry voltage.
- \* To avoid electric shock, do not operate this product in wet or damp conditions. Conduct measuring works only in dry clothing and rubber shoes, i. e. on isolating mats.
- \* 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).
- \* Use caution when working with voltages above 35V DC or 25V AC. These Voltages pose shock hazard.
- \* 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
- \* Unplug before cleaning
- \* The power meter shall be used only in area with installation category II (CAT II) according to IEC664, in which the transient voltages do not exceed 300V. The mains supply for residential areas generally belongs to this category.
- \* Do not store the meter in a place of explosive, inflammable substances.
- \* Do not modify the equipment in any way
- \* Opening the equipment and service – and repair work must only be performed by qualified service personnel
- \* Do not operate the meter, if the environmental conditions don't correspond to the technical specifications (>75%RH, >40°C or <10°C)
- \* **Measuring instruments don't belong to children hands.**



For indoor use only

### 1.1. Correct Disposal of this product



This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used device, please use the return and collection systems or contact the retailer where the product was purchased.

They can take this product for environmental safe recycling.

## 1.2.Warranty

The manufacturer provides warranty of 3 years.  
The warranty starts from the date on which the appliance is sold to the end user.

The warranty only covers defects in material or workmanship.

The repairs under warranty may only be carried out by an authorized service centre. When making a claim under warranty, the original bill of purchase (with purchase date) must be submitted.

The warranty will not apply in cases of:

- Normal wear and tear
- Incorrect use, e.g. overloading of the appliance, use of non-approved accessories.
- Use of force, damage caused by external influences
- Damage caused by non-observance of the user manual, e.g. connection to an unsuitable mains supply or non-compliance with the installation instructions
- Partially or completely dismantled appliances.

## **2. General**

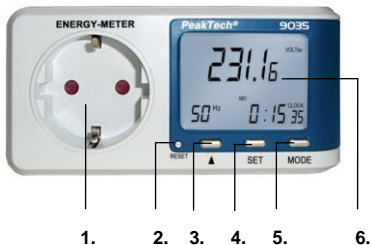
New designed, high-precision Energy Meter for detecting the energy consumption of electrical appliances and to calculate the total cost of the electricity consumption of a device by entering the current price. Through the integrated power factor calculation all modern electronic consumers such as switching power supplies, TVs, fluorescent lights, LED systems and of course, resistive loads such as electric heaters and hobs are precisely measured. In addition, due to the high resolution and the low response, even very small or standby loads are measured from approximately 1W.

### 3. Features

- Measure the energy costs (€), energy consumption (kWh), Voltage (V) Frequency (Hz), load current (A), power factor
- Display of the maximum consumption (Wmax) with trigger time
- Display of time, day and consumption time
- Power factor measurement from about 1W
- Adjustable day and night tariff
- Integrated overload indicator and child lock
- Reset button to reset all device functions
- CO2 emission calculation in CO2/kg
- Built-in rechargeable battery for memory conservation
- High resolution of 0.005 A
- High basic accuracy + / - 0.5%
- GS-certified, Intertek Deutschland GmbH
- Safety: GS, EN61010-1, CAT II 300V



#### 4. Front panel description



1. Earthed socket with child protection
2. Reset button to reset all device settings
3. ▲-button for setting the various values
4. SET button to select the cost or time setting
5. MODE button to switch the measurement functions
6. LCD multi-range display



## **5. Date and Time**

This energy cost meter has a built-in system clock, which is required to switch the day and night tariff. Furthermore, the device stores the maximum consumption value with time for better evaluation of the consumption behavior.

- Connect the unit to a wall outlet. The unit automatically turns on and the voltage measurement is displayed.
- Press the SET button and starts the day flashing.
- Press the ▲ key to the current day is displayed.
- After further pressing the SET button flashes the hours of time.
- Press the ▲ key until the correct hour is displayed.
- After further pressing the SET button, minutes flash on the display of time.
- Press the ▲ key to the current minute is displayed.
- After further pressing the SET button, the time has been saved.

Press the ▲ button within measurement range menus to switch between the 24h and the 12h display.

## **6. Set prices**

In this energy cost meter can be set two different price rates, which can be used to calculate costs in split day and night tariff. This setting is valid for the whole week or only selected weekdays. The value received is neutral and therefore can be used worldwide.

### **6.1. Price 1 set:**

- Press the MODE button for about 5 seconds in the voltage measurement, current measurement and power measurement menu to activate the tariff preferences.
- Press the SET button to make the adjustment of the cost of Price1.
- The first digit (ten units of money per kWh) starts flashing.
- Press the ▲ key to change this value (e.g.: 0 -at a rate of 00.25 € per kWh)
- Press the SET button to the second digit (a unit of money per kWh) input.
- Press the ▲ key to change this value (e.g.: 0 -at a rate of 00.25 € per kWh)
- Press the SET button to select the third digit (0.1 unit of money per kWh).
- Press the ▲ key to change this value (e.g.: 2 -at a rate of 00.25 € per kWh)

- Press the SET button to select the third digit (0.01 cash per unit kWh).
- Press the ▲ key to change this value (e.g.: 5 -at a rate of 00.25 € per kWh)
- Press the SET button to set the decimal point change.
- Press the ▲ key to change the decimal point (in € not necessary)
- Press the SET button for the appropriate day of the week for Price 1 change.
- Repeatedly press the ▲ button to cycle through the weekdays (normal value: Mo-Su) (Mo, Tu, We, Th, Fri, Sat, Sun, Mon-Fri, Mon-Sat, Sat-Su, Mo-Su)
- Press the SET button to set the daily hour of the start time for Price 1.
- Press the ▲ key to set the hour (e.g.: 6 - at begin of Price 1 at 6 AM)
- Press the SET button to the minute of the start time for Price 1 set.
- Press the ▲ key to set the minute (e.g.: 00 – at begin of Price 1 at 6 AM)
- Press the SET button to save the settings.

#### 6.2. Price 2 set:

- Press the MODE button for about 5 seconds in the voltage measurement, current measurement and power measurement menu to activate the tariff preferences.

- Press the MODE button one time to switch from PRICE 1 to PRICE 2.
- Press the SET button to make the adjustment of the cost of Price2.
- The first digit (ten units of money per kWh) starts flashing.
- Press the ▲ key to change this value (e.g.: 0 -at a rate of 00.21 € per kWh)
- Press the SET button to the second digit (a unit of money per kWh) input.
- Press the ▲ key to change this value (e.g.: 0 -at a rate of 00.21 € per kWh)
- Press the SET button to select the third digit (0.1 unit of money per kWh).
- Press the ▲ key to change this value (e.g.: 2 -at a rate of 00.21 € per kWh)
- Press the SET button to select the third digit (0.01 cash per unit kWh).
- Press the ▲ key to change this value (e.g.: 1 -at a rate of 00.21 € per kWh)
- Press the SET button to set the decimal point change.
- Press the ▲ key to change the decimal point (in € not necessary)
- Press the SET button for the appropriate day of the week for Price 2 change.

- Repeatedly press the ▲ button to cycle through the weekdays (normal value: Mo-Su) (Mo, Tu, We, Th, Fri, Sat, Sun, Mon-Fri, Mon-Sat, Sat-Su, Mo-Su)
- Press the SET button to set the daily hour of the start time for Price 2.
- Press the ▲ key to set the hour (e.g.: 10 - at begin of Price 2 at 10 PM)
- Press the SET button to the minute of the start time for Price 2 set.
- Press the ▲ key to set the minute (e.g.: 00 – at begin of Price 2 at 10 PM)
- Press the SET button to save the settings.

## **7. Overload settings**

With a preset overload an OVERLOAD symbol flashes on the display when the set value is exceeded. This value is normally set to 16A.

- Press the MODE button for about 5 seconds in the voltage measurement, current measurement and power measurement menu to activate the overload settings.
- Press the MODE button twice to switch from PRICE1 and PRICE2 to the OVERLOAD settings.
- Press the SET button. The first digit (tens of amperes) starts to flash.
- Press the ▲ key to change this value.
- Press the SET button again to select the second digit (one amp).
- Press the ▲ key to change this value.
- Press the SET button again to select the third digit (0.1 amps).
- Press the ▲ key to change this value.
- Press the SET button again to select the fourth digit (0.01 amps).
- Press the ▲ key to change this value.
- Confirm with the SET key

## 8. LCD display and menu control

After connecting the device to a power outlet, the device switches on automatically and displays the VOLTAGE menu.

Here you can check the measured line voltage, line frequency, weekday and the current time.



Press the MODE button to switch to the CURRENT range.

Here you can check the load current in amps, power factor, weekday and the current time.





Press the MODE button to switch to the WATT range.  
Here you can check the current power of the load in  
watts, the power factor, weekday and the current time.



Press the MODE button to switch to the WATT MAX range.

Here you can check the measured maximum power of the load in watts, the power factor and the trigger time of the maximum power measurement.



Press the MODE key to switch to the kWh (kilowatt hours) range.

Here you can check the previously measured power of the consumer in kWh, power factor, weekday and the current time.



Press the MODE key to switch to the CO2/kg range. Here you can check an orientation value for the generated CO2 emission values of the previously measured power of the consumer, the power factor, weekday and the current time. The CO2/kg Value refers to a 100% supply by coal-fired power and is calculated by the theoretical CO2 emissions of 0.792 kg / kWh. If your energy supplier offers a different energy mix, you can subtract this percentage value.

Example:

12.5kgCO2 at 100% coal power =

6.25kgCO2 at 50% coal power & 50% wind power



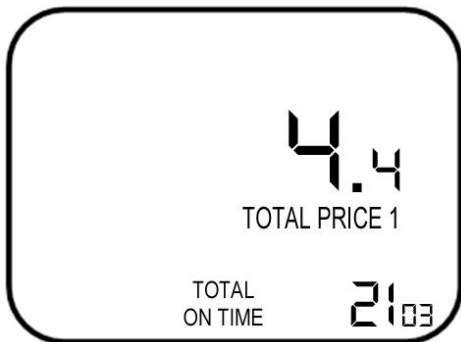
Press the MODE key again to switch to the Total Trice area. To calculate a Total costs, you must have set at least the tariff 1 first. The total costs as sum of the both tariffs are indicated. Depending upon your settings, you can read this value as the €- value. In addition, the "Total on Time" for both tariffs will be displayed.

To reset these values press the MODE button for about 2 seconds.



Press the MODE key again to switch to the total price Tariff 1 area. To calculate a total value, you must have set a tariff 1 first. The total cost of the tariff 1 appears in this indication. Depending upon your settings, you can read this value as the €- value. In addition, the "Total on Time" for tariff 1 will be displayed during the tariff.

To reset these values press the MODE button for about 2 seconds.



Press the MODE key again to switch to the total price Tariff 2 area. To calculate a total value, you must have set a tariff 1 first. The total cost of the tariff 2 appears in this indication. Depending upon your settings, you can read this value as the €- value. In addition, the "Total on Time" for tariff 2 will be displayed during the tariff.

To reset these values press the MODE button for about 2 seconds.



## **9. Integrated storage battery:**

- The integrated storage battery serves to backup the measured values in case of power failure or when the unit is unplugged from the outlet
- When the unit is connected to the electrical grid, the storage battery reloads itself automatically
- The storage battery is integral and hasn't to be replaced or disposed separately

## **10. Technical Specification**

Nominal input voltage	230V AC; 50Hz
Voltage measurement	200 - 276 V AC, 45 - 65Hz
Maximum load	16A, 3680W
Lower current range	0.005A
Power consumption	<0.5W
Current display	0.005A ... 16.000A
Watt Range	0.0 ... 3680.0 W
Power factor calculation	0.10 ... 1.00
Consumption display	0.0 ... 9999.9 kWh
Accuracy	+ / - 0.5%
Operation temperature	+10°C ... +40°C; <75%RH
Storage temperature	0°C ... 50°C; <75%RH
Internal Battery	Ni-Mh 3.6V
Dimensions (WxHxD)	120 x 60 x 75 mm
Weight	160g



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

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

*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.*

© **PeakTech**® 11/2016/MP

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH – Gerstenstieg 4 –  
DE-22926 Ahrensburg / Germany  
☎ +49-(0) 4102-42343/44 📠 +49-(0) 4102-434 16  
💻 [info@peaktech.de](mailto:info@peaktech.de) 🌐 [www.peaktech.de](http://www.peaktech.de)