

**D Bedienungsanleitung****Energiekostenmessgerät „EM-3000“**

Best.-Nr. 1611632

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Produkt dient zum Messen und Anzeigen der Leistungsaufnahme elektrisch betriebener Geräte. Das Produkt wird zwischen Steckdose und elektrischem Verbraucher gesteckt und benötigt keinen weiteren Installationsaufwand. Der Betrieb ist nur an einer haushaltsüblichen Schutzkontakt-Netzsteckdose zulässig. Die max. zulässige Nennleistung des angeschlossenen Verbrauchers darf nicht überschritten werden (siehe Kapitel „Technische Daten“).

Zur Kostenberechnung kann ein Stromtarif eingegeben werden.

Die gespeicherten Daten lassen sich auch unabhängig von einer Netzsteckdose anzeigen, da in diesem Fall die Stromversorgung über zwei Batterien übernommen wird.

Das Produkt ist nicht amtlich geeicht und darf deshalb nicht für Abrechnungszwecke verwendet werden.

Es eignet sich nur für die Verwendung in geschlossenen Räumen. Eine Verwendung im Freien ist nicht erlaubt. Der Kontakt mit Feuchtigkeit, z. B. im Badezimmer o. ä. ist unbedingt zu vermeiden.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an dritte Personen weiter.

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

**Lieferumfang**

- Energiekostenmessgerät
- Bedienungsanleitung

**Aktuelle Bedienungsanleitungen**

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.

**Symbol-Erklärung**

Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch einen elektrischen Schlag.



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das Pfeil-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.



Das Produkt ist nur zum Einsatz und der Verwendung in trockenen Innenräumen geeignet, es darf nicht feucht oder nass werden.



Beachten Sie die Bedienungsanleitung!

**Sicherheitshinweise**

Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

**a) Allgemein**

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet. Öffnen/Zerlegen Sie es nicht! Es sind keinerlei von Ihnen einzustellende oder zu wartende Teile im Inneren.
- Wartungs-, Einstellungs- oder Reparaturarbeiten dürfen nur von einem Fachmann/Fachwerkstatt durchgeführt werden, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. einschlägigen Vorschriften vertraut ist.
- Das Produkt ist in Schutzklasse I aufgebaut. Es darf nur an einer Schutzkontakt-Netzsteckdose angeschlossen und betrieben werden.
- Die Netzsteckdose, an der das Produkt angeschlossen wird, muss leicht zugänglich sein.
- Das Produkt ist mit einer Kindersicherung ausgestattet. Erst wenn in beide Öffnungen der Frontsteckdose gleichzeitig die Stifte eines Netzsteckers eingeführt werden, gibt die Mechanik der Kindersicherung die Öffnung frei.  
Lassen Sie in Anwesenheit von Kindern trotzdem besondere Vorsicht walten. Kinder können die Gefahren, die beim falschen Umgang mit elektrischen Geräten entstehen, nicht erkennen. Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses kann für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um, durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten!
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, so wenden Sie sich bitte an uns oder an einen anderen Fachmann.

**b) Betriebsort**

- Das Produkt darf nur in trockenen, geschlossenen Innenräumen betrieben werden, es darf nicht feucht oder nass werden! Platzieren Sie das Produkt niemals in der unmittelbaren Umgebung eines Bades, einer Dusche, Badewanne o.ä. Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es gehört nicht in Kinderhände. Platzieren Sie das Produkt so, dass es von Kindern nicht erreicht werden kann.
- Das Produkt darf keinen extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht oder starken Vibrationen ausgesetzt werden.
- Der Betrieb in Umgebungen mit hohem Staubanteil, mit brennbaren Gasen, Dämpfen oder Lösungsmitteln ist nicht gestattet. Es besteht Explosions- und Brandgefahr!
- Betreiben Sie das Produkt niemals in einem Fahrzeug.

**c) Bedienung und Betrieb**

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, an die das Produkt angeschlossen werden.
- Ziehen Sie einen in die Frontsteckdose des Produkts eingesteckten Netzstecker niemals am Kabel heraus. Fassen Sie den Stecker an den seitlichen Griffflächen an und ziehen Sie ihn aus der Frontsteckdose.
- Überlasten Sie das Produkt nicht. Beachten Sie die Anschlussleistung im Kapitel „Technische Daten“.
- Stecken Sie nicht mehrere Messgeräte hintereinander.
- Nicht abgedeckt betreiben! Bei höheren Anschlussleistungen erwärmt sich das Produkt, was beim Abdecken zu einer Überhitzung und ggf. einem Brand führen kann!
- Spannungsfrei nur bei gezogenem Stecker!
- Benutzen Sie das Produkt nur in gemäßigttem Klima, nicht in tropischem Klima.
- Fassen Sie das Produkt bzw. den Netzstecker, den Sie in die Frontsteckdose des Produkts einstecken wollen, niemals mit feuchten oder nassen Händen an. Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!
- Verbinden Sie das Produkt niemals gleich dann mit der Netzspannung, wenn es von einem kalten Raum in einen warmen Raum gebracht wurde (z.B. bei Transport). Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen das Gerät zerstören oder zu einem elektrischen Schlag führen! Lassen Sie das Produkt zuerst auf Zimmertemperatur kommen. Warten Sie, bis das Kondenswasser verdunstet ist, dies kann einige Stunden dauern. Erst danach darf das Produkt mit der Netzspannung verbunden und in Betrieb genommen werden.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es beschädigt ist. Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!



- Wenn das Produkt Beschädigungen aufweist, so schalten Sie zuerst die Netzsteckdose, an der das Produkt angeschlossen ist, allpolig ab (zugehörigen Sicherungsautomat abschalten oder Sicherung herausdrehen, anschließend zugehörigen FI-Schutzschalter abschalten). Ziehen Sie dann das Produkt aus der Netzsteckdose.
- Betreiben Sie das Produkt nicht mehr, sondern bringen Sie es in eine Fachwerkstatt oder entsorgen Sie es umweltgerecht.
- Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:
  - das Produkt sichtbare Beschädigungen aufweist
  - das Produkt nicht oder nicht richtig arbeitet (austretender Qualm bzw. Brandgeruch, hörbare Knistergeräusche, Verfärbungen am Produkt oder angrenzenden Flächen)
  - das Produkt unter ungünstigen Verhältnissen gelagert wurde
  - schwere Transportbeanspruchungen aufgetreten sind
- Trennen Sie das Produkt zur Reinigung oder bei längerer Nichtbenutzung (z.B. Lagerung) von der Stromversorgung, ziehen Sie es aus der Netzsteckdose. Bewahren Sie es an einem trockenen, kühlen, für Kinder unzugänglichen Ort auf.
- Gießen Sie nie Flüssigkeiten über oder neben dem Produkt aus. Es besteht höchste Gefahr eines Brandes oder lebensgefährlichen elektrischen Schlages.
 

Sollte dennoch Flüssigkeit ins Geräteinnere gelangt sein, schalten Sie sofort die Netzsteckdose, an der das Produkt angeschlossen ist, allpolig ab (Sicherung/Sicherungsautomat/FI-Schutzschalter des zugehörigen Stromkreises abschalten). Ziehen Sie erst danach das Produkt aus der Netzsteckdose und wenden Sie sich an eine Fachkraft. Betreiben Sie das Produkt nicht mehr.

## Batteriehinweise



- Batterien gehören nicht in Kinderhände.
- Lassen Sie Batterien nicht offen herumliegen, es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt wird. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf, es besteht Lebensgefahr!
- Achten Sie beim Einlegen der Batterien auf die richtige Polung (Plus/+ und Minus/- beachten).
- Batterien dürfen nicht kurzgeschlossen, geöffnet, zerlegt oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Herkömmliche nicht wiederaufladbare Batterien dürfen nicht aufgeladen werden, Explosionsgefahr!
- Bei überalterten oder verbrauchten Batterien können chemische Flüssigkeiten austreten, die das Produkt beschädigen. Entnehmen Sie deshalb bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) die eingelegten Batterien.
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.
- Aus Batterien auslaufende Flüssigkeiten sind chemisch sehr aggressiv. Gegenstände oder Oberflächen, die damit in Berührung kommen, können teils massiv beschädigt werden. Bewahren Sie Batterien deshalb an einer geeigneten Stelle auf.
- Wechseln Sie immer den ganzen Satz Batterien aus. Mischen Sie nicht Batterien mit unterschiedlichem Zustand (z.B. volle mit halbvollen Batterien).
- Verwenden Sie nur baugleiche Batterien des gleichen Typs und Herstellers.
- Für die umweltgerechte Entsorgung von Batterien beachten Sie das Kapitel „Entsorgung“.

## Batterien einlegen/wechseln

→ Die Batterien dienen zum Datenerhalt, wenn das Energiekostenmessgerät nicht in einer Netzsteckdose steckt.

Auf der Rückseite des Energiekostenmessgeräts befindet sich eine kleine Abdeckung; darunter liegt das Batteriefach für zwei Batterien vom Typ LR44.

Wenn die Batterien bereits eingelegt sind, befindet sich dort ein kleiner durchsichtiger Kunststoffstreifen. Dieser schützt die Batterien vor vorzeitiger Entladung. Ziehen Sie den Kunststoffstreifen heraus.

Zum Einlegen oder Wechseln der Batterien muss das Energiekostenmessgerät zunächst von der Netzspannung getrennt werden, ziehen Sie es vollständig aus der Netzsteckdose heraus. Drehen Sie dann die beiden Kreuzschlitzschrauben der Abdeckung mit einem geeigneten Schraubendreher heraus und nehmen Sie die Abdeckung ab. Merken Sie sich die Orientierung der Abdeckung.

Entnehmen Sie die verbrauchten Batterien und entsorgen Sie sie umweltgerecht. Legen Sie dann zwei neue Batterien vom Typ LR44 polungsrichtig ein; eine Markierung (+/-) befindet sich neben dem Batteriefach. Der Pluspol (+) der Batterien muss in Richtung der Metallfeder zeigen.

Setzen Sie dann die Abdeckung wieder in richtiger Orientierung auf und drehen Sie die zu Beginn entfernten Schrauben fest.

→ Ein Batteriewechsel ist erforderlich, wenn das Energiekostenmessgerät nicht in einer Netzsteckdose steckt und sich das Display nicht mehr durch kurzes Drücken einer Taste aktivieren lässt (bzw. der Kontrast des LC-Displays stark abnimmt).

## Inbetriebnahme

- Trennen Sie einen evtl. angeschlossenen Verbraucher von dem Energiekostenmessgerät.
  - Stecken Sie das Energiekostenmessgerät in eine haushaltsübliche Schutzkontakt-Wandsteckdose (230 V/AC, 50 Hz). Warten Sie bei Erstinbetriebnahme, bis die normale Displayanzeige erscheint.
  - Sofern der Verbraucher, den Sie am Energiekostenmessgerät anschließen wollen, einen Netzschalter hat, so schalten Sie diesen aus.
  - Stecken Sie den Netzstecker des Verbrauchers in die Schutzkontakt-Steckdose auf der Vorderseite des Energiekostenmessgeräts.
  - Schalten Sie den Verbraucher ein und warten Sie einige Sekunden, bis das Energiekostenmessgerät die ersten Messdaten anzeigt.
- Bevor das Energiekostenmessgerät mit allen Funktionen genutzt werden kann, müssen Sie noch einige Einstellungen vornehmen (z.B. Strompreis).

## Programmierung

### a) Einstellung des Strompreises

- Halten Sie die Taste „COST“ länger als 3 Sekunden gedrückt, bis im Display in der untersten Zeile der Strompreis („COST/kWh“) erscheint. Alle anderen Anzeigen verschwinden. Lassen Sie die Taste wieder los.
- Die erste Stelle des Strompreises beginnt zu blinken. Wechseln Sie die Eingabeposition, indem Sie die Taste „SET“ kurz drücken. Mit der Taste „UP“ können Sie den jeweils blinkenden Wert verstellen (für eine Schnellverstellung Taste länger gedrückt halten).
- Haben Sie den Strompreis eingegeben, drücken Sie kurz die Taste „COST“, um die Eingabe zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren (alternativ ca. 10 Sekunden warten, ohne eine Taste zu drücken).

### b) Grenzwert für Überlast einstellen

Bei Überschreiten eines einstellbaren Grenzwerts blinkt „OVERLOAD“ im Display.

- Diese Funktion kann zur Signalisierung verwendet werden, wenn der Verbraucher im normalen Betrieb den vorgegebenen Grenzwert überschreitet.
- Halten Sie die Taste „ENERGY“ länger als 3 Sekunden gedrückt, bis im Display in der mittleren Zeile ein Wert für die Leistung (z.B. 3680 W) und „OVERLOAD“ erscheint. Alle anderen Anzeigen verschwinden. Lassen Sie die Taste wieder los.
- Die erste Stelle des Grenzwerts beginnt zu blinken. Wechseln Sie die Eingabeposition, indem Sie die Taste „SET“ kurz drücken. Mit der Taste „UP“ können Sie den jeweils blinkenden Wert verstellen (für eine Schnellverstellung Taste länger gedrückt halten).
- Haben Sie den Grenzwert eingegeben, drücken Sie kurz die Taste „ENERGY“, um die Eingabe zu speichern und zum normalen Betrieb zurückzukehren (alternativ ca. 10 Sekunden warten, ohne eine Taste zu drücken).

## Bedienung

- Die eingelegten Batterien übernehmen den Datenerhalt (bis zu 1 Jahr), wenn das Energiekostenmessgerät nicht in einer Netzsteckdose steckt.
- Wird das Energiekostenmessgerät von der Netzspannung getrennt, erlischt das Display nach einigen Sekunden, um Strom zu sparen. Durch kurzes Drücken einer Taste kann das Display reaktiviert werden.
- In der oberen Displayzeile wird der Zeitraum angezeigt, wie lang der Verbraucher in Betrieb ist (Leistungsaufnahme >2 W). Ja nach Zeitraum wechselt die Anzeige zwischen Minuten/Sekunden und Stunden/Minuten. Ist die Betriebsdauer > 24 Stunden, so beginnt die Anzeige des Zeitraums in der oberen Zeile von vorn; die Tage werden intern gespeichert und können in der unteren Displayzeile angezeigt werden (Betriebsdauer „DAY“, siehe weiter unten).
- Durch kurzes Drücken der Taste „ENERGY“ kann die Anzeige in der mittleren Displayzeile umgeschaltet werden zwischen:

- Netzspannung (V)
- Strom (A)
- Netzfrequenz (Hz)
- Leistungsfaktor (POWER FACTOR)
- Leistungs-Grenzwert für Überlast-Anzeige (W, OVERLOAD)
- Leistungsaufnahme des Verbrauchers (W)

- Durch kurzes Drücken der Taste „COST“ kann die Anzeige in der unteren Displayzeile umgeschaltet werden zwischen:
- Energiekosten (COST)
- Energieverbrauch (kWh)
- Strompreis (COST/kWh)
- Betriebsdauer (DAY)
- CO<sub>2</sub>-Emission (kgCO<sub>2</sub>)

→ Der Basiswert für die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emission ist fest auf 0,998 kgCO<sub>2</sub>/kWh eingestellt (nicht veränderbar).

- Durch kurzes Drücken der Taste „SET“ kann die Anzeige in der mittleren und unteren Displayzeile gleichzeitig umgeschaltet werden zwischen den Kombinationen:
    - Netzspannung (V) + Energiekosten (COST)
    - Strom (A) + Strompreis (COST/kWh)
    - Netzfrequenz (Hz) + Betriebsdauer (DAY)
    - Leistungsfaktor (POWER FACTOR) + CO<sub>2</sub>-Emission (kgCO<sub>2</sub>)
    - Leistungs-Grenzwert für Überlast-Anzeige (W, OVERLOAD)
    - Leistungsaufnahme des Verbrauchers (W) + Energiekosten (COST)
  - Drücken Sie gleichzeitig kurz die Tasten „SET“ und „ENERGY“, um den gespeicherten Zeitraum für die Betriebsdauer des Verbrauchers zurückzusetzen.
  - Drücken Sie gleichzeitig kurz die Tasten „SET“ und „COST“, um die Energiekosten (COST) zurückzusetzen.
  - Um das Energiekostenmessgerät und alle Einstellungen auf die Grundeinstellungen zurückzusetzen, drücken Sie kurz die versenkt angeordnete Taste „RESET“ z.B. mit einem Stift. Im Display erscheinen kurz alle Anzeigensegmente, anschließend ist das Energiekostenmessgerät wieder betriebsbereit. Alle Messdaten sind gelöscht, alle Einstellungen (Strompreis, Überlast-Grenzwert) sind zurückgesetzt.
- Ein Reset ist auch dann durchzuführen, wenn im Display nur wirre Zeichen erscheinen oder die Tasten keine Funktion haben.

## Wartung und Reinigung

- Das Produkt ist für Sie wartungsfrei. Eine Wartung oder Reparatur ist nur durch eine Fachkraft oder Fachwerkstatt zulässig. Es sind keinerlei für Sie zu wartende Bestandteile im Inneren der Bestandteile des Produkts, öffnen/zerlegen Sie es deshalb niemals (bis auf die in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Vorgehensweise beim Einlegen/Wechseln der Batterien).
- Bevor Sie das Energiekostenmessgerät reinigen, ziehen Sie es vollständig aus der Netzsteckdose. Trennen Sie einen angeschlossenen Verbraucher vollständig von der Steckdose des Energiekostenmessgeräts.
- Zur Reinigung der Außenseite genügt ein trockenes, weiches und sauberes Tuch.
- Staub kann mit Hilfe eines langhaarigen, weichen und sauberen Pinsels und einem Staubsauger leicht entfernt werden.
- Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungen, da dadurch das Gehäuse angegriffen oder gar die Funktion beeinträchtigt werden kann.

## Entsorgung

### a) Produkt



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Entnehmen Sie evtl. eingelegte Batterien und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.

### b) Batterien und Akkus

Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.



Schadstoffhaltige Batterien, Akkus sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei.

Verbrauchte Batterien, Akkus sowie Knopfzellen können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus/Knopfzellen verkauft werden.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

## Technische Daten

Betriebsspannung.....	230 V/AC, 50 Hz
Eigen-Leistungsaufnahme.....	ca. 1 W
Max. Anschlussleistung .....	3680 W (230 V/AC, 16 A)
Auflösung Stromtarif.....	0,01
Batterietyp .....	2x LR44
→ Die Batterien dienen zum Datenerhalt, wenn das Energiekostenmessgerät nicht in einer Netzsteckdose steckt.	
Betriebsbedingungen.....	0 °C bis +50 °C, 20% bis 90% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
Lagerbedingungen.....	0 °C bis +50 °C, 10% bis 90% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
Abmessungen (H x B x T) .....	150 x 76 x 78 mm
Gewicht.....	ca. 200 g
<b>Spannung:</b>	
Messbereich .....	200 - 276 V/AC
Toleranz.....	±1,5%
Auflösung.....	0,1 V
<b>Frequenz:</b>	
Messbereich .....	45 - 65 Hz
<b>Strom:</b>	
Messbereich .....	0,005 - 16 A
Toleranz.....	±2%
Auflösung.....	0,001 A @ 0 - 9,999 A 0,01 A @ 10 - 16 A
<b>Leistung:</b>	
Messbereich .....	0,3 - 3680 W
Toleranz.....	±2% + 2 W
Auflösung.....	0,1 W @ 0 - 999,9 W 1 W @ 1000 - 3680 W
<b>Leistungsfaktor:</b>	
Messbereich .....	0,00 - 1,00
Auflösung.....	0,01

**GB** Operating instructions**Energy cost meter “EM-3000”**

Item no. 1611632

**Intended use**

The product is used to measure and display the power consumption of electric devices. The product is connected between the mains socket and the electric consumer and requires no additional installation. Operation is only admissible when connected to a common mains socket. The max. admissible power rating of the connected consumer must not be exceeded (see chapter “Technical data”).

To calculate the costs, an electricity rate can be entered.

The saved data can also be displayed when not connected to a mains socket since in this case, power is supplied by 2 batteries.

The measuring device is not officially calibrated and therefore must not be used for billing purposes.

It is only suitable for use in enclosed spaces. Outdoor use is not permitted. Contact with humidity; e.g., in bathrooms, must be avoided at all times.

For safety and compliance reasons, the product must not be converted or modified in any way. If you use the product for other purposes than those described above, the product may be damaged. Moreover, improper use involves risks such as short-circuits, fire, electric shocks, etc. Please read the operating instructions carefully and do not discard them. Please include these operating instructions when you pass the product on to a third party.

This product complies with the applicable national and European Regulations. All names of companies and products are the trademarks of the respective owners. All rights reserved.

**Package contents**

- Energy cost meter
- Operating instructions

**Up-to-date operating instructions**

Download the latest operating instructions via the link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) or scan the QR code. Follow the instructions on the website.

**Explanation of symbols**

The lightning symbol inside a triangle is used when there is a potential risk of personal injury, such as electric shock.



An exclamation mark inside a triangle indicates important instructions in this operating manual which must be adhered to.



The arrow symbol indicates specific tips and advice on operation.



The product is only intended to be installed and used in dry indoor spaces; it must not get damp or wet.



Observe the operating instructions!

**Safety instructions**

Please read the operating instructions carefully and pay particular attention to the safety instructions. We do not assume liability for any injuries/material damages resulting from failure to observe the safety instructions and the information in these operating instructions regarding the proper use of the product. Furthermore, in such cases, the warranty/guarantee will be null and void.

**a) General information**

- The unauthorised conversion and/or modification of the product is not allowed for safety and approval reasons. Do not open/disassemble! Contains no customer-serviceable parts.
- Maintenance, adjustment or repair work may only be carried out by an expert/authorised service centre familiar with the hazards involved and the relevant regulations.
- The product is designed according to protection class I. It may only be used when connected to an earthed mains socket.
- The mains socket to which the product is connected must be easily accessible.
- The product is equipped with a child safety lock. Only when the prongs of the power plug are placed in both openings of a front socket at the same time will the child-lock mechanism release the opening.  
Nevertheless, take special caution when children are around. Children cannot recognise the danger arising from the incorrect use of electrical devices. There is a risk of a life-threatening electric shock!
- Do not leave the packaging material lying around carelessly as it may be a danger to children.
- Handle the product with care; it can be damaged by impacts, blows or falls even from a low height.
- On industrial sites, the accident prevention regulations of the association of the industrial workers' society for electrical equipment and utilities must be followed!
- If you have any questions that are not answered in this manual, please contact our technical service or another specialist.

**b) Operating location**

- The product may only be used in dry interiors; it must not get damp or wet! Never place the product in the direct vicinity of a bathroom, shower, bathtub or the like. Lethal hazard due to electric shock!
- The product is not a toy and should be kept out of the reach of children. Position the product so it is out of the reach of children.
- The product must not be exposed to temperature extremes, direct sunlight or strong vibrations.
- Do not operate the device in environments where there are high levels of dust, flammable gases, vapours or solvents. There is a danger of fire and explosion!
- Never use the product in a vehicle.

**c) Handling and use**

- Also observe the safety and operating instructions of any other devices that are connected to this product.
- Never remove a mains plug by pulling on its cable when disconnecting it from the front socket of the product. Always pull the plug out of the front socket by gripping the area provided for this purpose on its sides.
- Never overload the product. Observe the connected load in the chapter “Technical data”.
- Do not connect several measuring devices to each other.
- Do not operate while covered! At higher connected loads, the product becomes warm, which can lead to overheating and potentially a fire if covered!
- Only no longer live if the plug is unplugged!
- Use the product only in a temperate climate, never in a tropical climate.
- Never touch the product or the mains plug with wet or damp hands when trying to connect a plug to the front socket. There is a risk of fatal electric shock.
- Do not connect the product to the power supply immediately after it has been transferred from a cold room into a warm one (e.g., during transport). The condensation that develops in such cases could damage the device or cause an electric shock! Allow the product to reach room temperature. Wait until the condensation has evaporated. This might take several hours. Only after this, should it be plugged into the mains supply and put into use.
- Do not use the product if it is damaged. There is a risk of a life-threatening electric shock!



- If the product is visibly damaged in any way, switch off the mains socket to which the product is connected (switch off at the corresponding circuit breaker or remove the safety fuse, then switch off the earth leakage circuit breaker). Then unplug the product from the mains socket.
- Discontinue use of the product, take it to a specialised workshop or dispose of in an environmentally friendly manner.
- Safe operation may no longer be possible, if:
  - the product shows visible signs of damage
  - the product does not work at all or works poorly (leaking smoke or a smell of burning, audible cracking noises, discolouration to the product or the adjacent surfaces)
  - the product was stored under unfavourable conditions
  - it was exposed to heavy loads during transport
- Disconnect the power supply from the mains socket when cleaning the product or if the product is not going to be used for a while (e.g., storage). Keep it in a dry, clean, cool place, and out of the reach of children.
- Never pour any liquids above or next to the product. You run the risk of causing a fire or a fatal electric shock.

If any liquid has still managed to enter the device, immediately turn off the power supply to the mains socket at which the product is connected (turn off the fuse/circuit breaker/residual current operated circuit breaker of the associated circuits). Only then can you unplug the product from the mains socket and contact a specialist. Do not use the product any longer.

## Battery instructions



- Batteries should be kept out of the reach of children.
- Do not leave batteries lying around in the open; there is a risk of them being swallowed by children or pets. If swallowed, consult a doctor immediately, it could be fatal!
- Please pay attention to the correct polarity (plus/+ and minus/-) when inserting the batteries.
- Batteries must not be short-circuited, opened, taken apart or thrown into a fire. There is a risk of fire and explosion!
- Do not recharge normal, non-rechargeable batteries; they may explode!
- Old or flat batteries can leak liquid chemicals that may damage the device. Therefore, if the device is not to be used for a long time (e.g., storage), remove the batteries.
- Leaking or damaged batteries can lead to caustic burning upon skin contact. Therefore, use suitable protective gloves.
- Liquids leaking from batteries are very chemically aggressive. Objects or surfaces coming into contact with these liquids may be severely damaged. Therefore, store batteries in a suitable location.
- Always replace the complete set of batteries. Do not mix batteries with different charges (flat and half-discharged non-rechargeable/rechargeable batteries).
- Always use batteries/rechargeable batteries of the same type and from the same manufacturer.
- For the correct disposal of batteries, please read the chapter "Disposal".

## Inserting/replacing batteries

→ The batteries are used to retain data if the energy cost meter is not plugged into a wall socket.

On the back of the energy cost meter is a small cover; behind it is the battery compartment for two LR44 batteries.

If the batteries are already inserted, a small transparent plastic strip will be visible. This plastic strip protects the batteries from discharging prematurely. Pull out the protective strips.

To insert or replace the batteries, first disconnect the energy cost meter from the mains voltage and remove completely from the mains socket. Then unscrew the two screws on the cover using a suitable Phillips screwdriver and remove the cover. Pay attention to the alignment of the cover.

Remove the used batteries and dispose of them in an environmentally friendly way. Then insert two new LR44 batteries with the correct polarity; a mark (+/-) is located next to the battery compartment. The positive pole of the battery should point towards the metal spring.

Then replace the cover in the correct orientation and tighten the screws removed at the beginning.

→ A battery change is necessary if the energy cost meter is not plugged into a wall socket and the display can no longer be activated by briefly pressing a button (or the contrast of the LC display decreases sharply).

## Getting started

- Disconnect a user that may be connected to the energy cost measuring device.
  - Plug the energy cost measuring device into a household grounded mains socket (230 V/AC, 50 Hz). Prior to initial operation, wait until the normal screen is displayed.
  - If the load you want to connect to the energy cost measuring device has a mains switch, switch it off.
  - Plug the mains plug of the load into the grounded mains socket at the front of the energy cost measuring device.
  - Switch the load on and wait a few seconds until the energy cost measuring device displays the first measured data.
- Before you can use all functions of the energy cost measuring device, you must first make a few adjustments (e.g., electricity tariff).

## Programming

### a) Setting the electricity price

- Press the "COST" button for longer than 3 seconds until the display shows the current price („COST/kWh") in the bottom line. All other display information will disappear. Release the button.
- The first field of the time display will start flashing. Change the setting position by shortly pressing "SET". You can use the "UP" button to change the flashing value (hold down the button for quick adjustment).
- Once you have entered the electricity price, briefly press the "COST" button to save the entry and return to normal operation (alternatively, wait approx. 10 seconds without pressing any key).

### b) Set overload limit

If an adjustable limit is exceeded, "OVERLOAD" will flash on the display.

- This function can be used to indicate when the load exceeds the pre-set limit during normal operation.
- Press and hold the "ENERGY" button for more than 3 seconds until the display shows a value for the power (e.g., 3680 W) and "OVERLOAD" in the middle row. All other display information will disappear. Release the button.
- The first field of the limit will start flashing. Change the setting position by shortly pressing "SET". You can use the "UP" button to change the flashing value (hold down the button for quick adjustment).
- Once you have entered the limit, briefly press the "ENERGY" button to save the entry and return to normal operation (alternatively, wait approx. 10 seconds without pressing any key).

## Operation

- The inserted batteries will guarantee data retention (up to 1 year), if the energy cost meter is not connected to a mains socket.
  - If the energy cost meter is disconnected from the mains, the display will go out after a few seconds to save power. The display can be reactivated by briefly pressing any button.
  - The upper display line indicates the time that the load is in operation (power consumption >2 W). Depending on the period, the display will change between minutes/seconds and hours/minutes. If the operating time is > 24 hours, the time period display in the upper row will start from the beginning; the days are stored internally and can be displayed in the lower display line (operating time "DAY", see below).
  - By briefly pressing the "ENERGY" button, the display in the middle display line can be switched between:
    - Mains voltage (V)
    - Current (A)
    - Mains frequency (Hz)
    - Power factor (POWER FACTOR)
    - Power limit for overload indication (W, OVERLOAD)
    - Load power consumption (W)
  - By briefly pressing the "COST" button, the display in the bottom display line can be switched between:
    - Energy costs (COST)
    - Energy consumption (kWh)
    - Electricity price (COST/kWh)
    - Operation duration (DAY)
    - CO<sub>2</sub> emission (kgCO<sub>2</sub>)
- The base value for calculating CO<sub>2</sub> emissions is fixed at 0.998 kgCO<sub>2</sub>/kWh (cannot be changed).

- By briefly pressing the "SET" button, the display in the middle and bottom display line can be switched between the combinations:
    - Mains voltage (V) + energy costs (COST)
    - Current (A) + (COST/kWh)
    - Mains frequency (Hz) + operating time (DAY)
    - Power factor (POWER FACTOR) + CO<sub>2</sub> emission (kgCO<sub>2</sub>)
    - Power limit for overload indication (W, OVERLOAD)
    - Load power consumption (W) + Energy costs (COST)
  - Simultaneously briefly press the "SET" and "ENERGY" buttons to reset the stored time period for the load operating time.
  - Simultaneously press the "SET" and "COST" buttons to reset the energy costs (COST).
  - To reset the energy cost meter and all settings to the default settings, briefly press the sunken "RESET" key, e.g., with a pen. All display segments will briefly appear on the display; thereafter, the energy cost meter will once again be operational. All measured data are deleted, all settings (electricity price, overload limit) are reset.
- A reset should also be carried out if only confusing signs appear on the display or the keys do not work.

## Maintenance and cleaning

- The product is maintenance-free for you. Maintenance or repair work may be performed only by qualified personnel or a specialised repair shop. There are no self-serviceable components inside the product, that is why you should never open it (apart from inserting/replacing the batteries, as described in these operating instructions).
- Prior to cleaning the measuring device, completely remove it from the mains socket. Remove the connected load from the socket of the measuring device.
- To clean the outside of the product, a dry, soft and clean cloth is sufficient.
- Dust can easily be removed using a clean, long-haired brush and a vacuum cleaner.
- Never use abrasive cleaning agents, rubbing alcohol or other chemical solutions, since these could damage the casing or even impair operation.

## Disposal

### a) Product



Electronic devices are recyclable and do not belong in the household waste. Dispose of an unserviceable device in accordance with the relevant statutory regulations.



Remove any inserted batteries and dispose of them separately from the product.

### b) Batteries and rechargeable batteries

As an end user, you are required by law (battery ordinance) to return all used batteries and rechargeable batteries; it is not permitted to dispose of batteries with normal household waste.



Batteries/rechargeable batteries containing hazardous substances are labelled with these symbols to indicate that their disposal in household waste is forbidden. The designations for the heavy metals involved are: Cd = cadmium, Hg = mercury, Pb = lead.

Used batteries, rechargeable batteries and coin cells can be returned to collection points in your municipality, our stores or wherever batteries/rechargeable batteries/coin cells are sold.

That way you fulfil your statutory obligations and contribute to the protection of the environment!

## Technical data

Operating voltage .....	230 V/AC, 50 Hz
Own power consumption .....	approx. 1 W
Max. connection power .....	3680 W (230 V/AC, 16 A)
Electricity tariff resolution .....	0.01
Battery type .....	2x LR44
→	The batteries are used to retain data if the energy cost meter is not plugged into a wall socket.
Operating conditions .....	0 °C to +50 °C, 20% to 90% relative humidity, noncondensing
Storage conditions .....	0 °C to +50 °C, 10% to 90% relative humidity, noncondensing
Dimensions (H x W x D) .....	150 x 76 x 78 mm
Weight .....	approx. 200 g
<b>Voltage:</b>	
Measurement range .....	200 - 276 V/AC
Tolerance .....	±1.5%
Resolution .....	0.1V
<b>Frequency:</b>	
Measurement range .....	45 - 65 Hz
<b>Current:</b>	
Measurement range .....	0.005 - 16 A
Tolerance .....	±2%
Resolution .....	0.001 A @ 0 - 9.999 A 0.01 A @ 10 - 16 A
<b>Power:</b>	
Measurement range .....	0.3 - 3680 W
Tolerance .....	±2% + 2 W
Resolution .....	0.1 W @ 0 - 999.9 W 1 W @ 1000 - 3680 W
<b>Power factor:</b>	
Measuring range .....	0.00 - 1.00
Resolution .....	0.01

**F** Mode d'emploi**Appareil de mesure des coûts énergétiques  
« EM-3000 »**

N° de commande 1611632

**Utilisation conforme**

Le produit sert à mesurer et afficher la puissance absorbée d'appareils électriques. Le produit sera branché entre la prise de courant et le consommateur électrique et ne nécessite pas d'autres frais d'installation. Le fonctionnement n'est possible que sur une prise de courant du réseau conventionnelle à contact de protection. La puissance nominale max. admissible du consommateur raccordé ne doit pas être dépassée (voir chapitre « Caractéristiques techniques »).

Pour le calcul des coûts, il est possible d'indiquer un tarif de courant.

Les données enregistrées peuvent également être affichées sans connexion à une prise de courant, dans ce cas les deux piles de l'appareil de mesure assurent l'alimentation électrique.

Le produit n'est pas étalonné officiellement et ne convient donc pas à des fins de facturation.

Il est adapté pour l'utilisation dans des locaux fermés. L'utilisation à l'extérieur n'est pas permise. Il convient d'éviter impérativement tout contact avec de l'humidité, p. ex. dans une salle de bains ou autres pièces analogues.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, vous ne devez ni modifier ni transformer ce produit. Si le produit est utilisé à d'autres fins que celles décrites ci-dessus, il risque d'être endommagé. Par ailleurs, une utilisation inappropriée peut causer des risques comme par ex. un court-circuit, un incendie, un choc électrique, etc. Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le. Ne transmettez l'appareil à des tiers qu'avec le mode d'emploi.

Le produit est conforme aux exigences légales nationales et européennes. Tous les noms d'entreprise et les désignations de produit sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

**Étendue de la livraison**

- Appareil de mesure des coûts énergétiques
- Mode d'emploi

**Modes d'emploi actuels**

Téléchargez les modes d'emplois actuels sur le lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) ou bien scannez le code QR représenté. Suivez les indications du site internet.

**Explication des symboles**

Le symbole de l'éclair dans un triangle est utilisé pour signaler un danger pour votre santé, par ex. un choc électrique.



Le symbole avec le point d'exclamation dans un triangle signale des consignes importantes dans ce mode d'emploi qui doivent impérativement être respectées.



Le symbole de la flèche renvoie à des astuces et conseils d'utilisation spécifiques.



Le produit est conçu uniquement pour l'usage et l'utilisation dans des locaux intérieurs secs, il ne doit pas être humide ou mouillé.



Respectez le mode d'emploi !

**Consignes de sécurité**

Lisez attentivement le mode d'emploi et respectez en particulier les consignes de sécurité. Si vous ne respectez pas les consignes de sécurité et les instructions pour une manipulation appropriée dans ce mode d'emploi, nous déclinons toute responsabilité concernant les dommages corporels et matériels en résultant. Par ailleurs, la garantie prend fin dans de tels cas.

**a) Généralités**

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, il est interdit de modifier la construction ou de transformer ce produit soi-même. Ne l'ouvrez pas et ne le démontez pas ! L'intérieur de l'appareil ne contient aucune pièce nécessitant un réglage ou une maintenance de votre part.
- Les travaux de maintenance, de réglage ou de réparation ne doivent être effectués que par un technicien qualifié ou un atelier spécialisé qui connaît parfaitement les risques potentiels encourus et les prescriptions applicables.
- La construction du produit est conforme à la classe de protection I. Le produit doit exclusivement être raccordé et utilisé avec une prise de courant reliée à la terre.
- La prise de courant pour le raccordement du bloc d'alimentation doit être facilement accessible.
- Le produit est équipé d'une sécurité enfant. Le mécanisme de sécurité enfant déverrouille l'ouverture uniquement lorsque les broches d'un bloc d'alimentation sont insérées simultanément dans les deux ouvertures de la prise de courant frontale. Soyez néanmoins tout particulièrement vigilant en présence d'enfants. Les enfants ne savent pas reconnaître les dangers causés par une manutention incorrecte des appareils électriques. Il y a danger de mort par choc électrique !
- Ne pas laisser le matériel d'emballage sans surveillance ; il pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.
- Soyez prudent lors du maniement du produit – chocs, coups et chutes même d'une faible hauteur provoquent un endommagement.
- Dans les installations industrielles, il convient d'observer les prescriptions de prévention des accidents de la fédération des syndicats professionnels pour les installations et matériels électriques !
- S'il vous reste encore des questions après la lecture de ce mode d'emploi, veuillez nous contacter ou vous adresser à un spécialiste.

**b) Emplacement de fonctionnement**

- Le produit ne doit être utilisé qu'à l'intérieur dans des locaux fermés et secs, il ne doit pas être humide ou mouillé! Ne jamais placer le produit dans les environs immédiats d'une baignoire, une douche ou similaire. Il y a danger de mort par électrocution!
- Ce produit n'est pas un jouet, gardez-le hors de la portée des enfants. Placez le produit de manière à le mettre hors de portée des enfants.
- Le produit ne doit pas être exposé à des températures extrêmes, aux rayons directs du soleil, à de fortes vibrations.
- Le fonctionnement en présence de poussière, ainsi que de gaz, de vapeurs ou de solvants inflammables n'est pas autorisé. Il y a un risque d'explosion et d'incendie !
- Ne jamais utiliser l'appareil dans un véhicule.

**c) Utilisation et fonctionnement**

- Respectez les consignes de sécurité et les modes d'emploi des autres appareils auxquels le produit sera connecté.
- Ne jamais débrancher la fiche d'alimentation branchée sur la prise de courant frontale du produit en tirant sur le câble. Débranchez la fiche en la tenant les surfaces latérales prévues à cet effet et retirez la fiche de la prise de courant frontale.
- Ne surchargez pas l'appareil. Pour cela, veuillez respecter la puissance de raccordement indiquée au chapitre « Caractéristiques techniques ».
- Ne branchez jamais plusieurs appareils de mesure consécutivement.
- Ne recouvrez pas le produit lors de son fonctionnement ! Dans le cas de puissances de raccordement plus élevées, le produit risque de chauffer et, le cas échéant, de causer un incendie!
- L'appareil est uniquement hors tension lorsque le connecteur est débranché !
- Utilisez le produit uniquement dans des régions climatiques modérées et non tropicales.
- Ne touchez jamais le produit ou la fiche d'alimentation à brancher sur la prise de courant frontale avec des mains humides ou mouillées. Il y a un risque de choc électrique avec danger de mort !
- Ne branchez jamais l'appareil sur la tension du réseau immédiatement après un transport d'un local froid dans un local chaud (p. ex. lors du transport). L'eau de condensation qui se forme alors risquerait d'endommager l'appareil ou de provoquer une décharge électrique ! Attendez que l'appareil ait atteint la température ambiante avant de le brancher. Attendez que l'eau de condensation se soit évaporée ; cela peut prendre plusieurs heures. C'est seulement après cette période que l'appareil peut être branché à la tension du secteur et mis en service.
- Ne mettez pas le produit en service s'il est endommagé. Il y a danger de mort par électrocution !



- Si le produit présente des dommages, débranchez d'abord la prise du réseau sur laquelle le produit est raccordé sur tous les pôles (déconnectez le coupe-circuit automatique ou dévissez le fusible, puis coupez le disjoncteur différentiel correspondant). Débranchez le produit de la prise de courant.
- N'utilisez plus le produit, mais confiez-le à un atelier spécialisé ou éliminez-le en respectant les réglementations en vigueur pour la protection de l'environnement.
- Un fonctionnement sans danger n'est plus possible lorsque :
  - l'appareil est visiblement endommagé
  - l'appareil ne fonctionne plus ou pas correctement (fumée épaisse ou odeur de brûlé, crépitements audibles, décolorations du produit ou des surfaces adjacentes)
  - l'appareil a été entreposé dans des conditions défavorables
  - l'appareil a subi des conditions de transport difficiles
- Débranchez l'appareil de l'alimentation, déconnectez-le de la prise de courant pour le nettoyer ou pendant une longue période d'inactivité (stockage par exemple). Conservez-le dans un endroit sec, frais hors de la portée des enfants.
- Ne renversez jamais de liquides sur ou à côté de ce produit. Cela peut causer un risque important d'incendie ou de danger de mort par choc électrique. Toutefois, si du liquide a néanmoins été renversé dans l'appareil, coupez immédiatement sur tous les pôles la tension de la prise de courant à laquelle le produit est raccordé (fusible/coupe-circuit automatique/disjoncteur différentiel du circuit correspondant). Ce n'est qu'après cela que vous pourrez débrancher le produit de la prise de courant et contacter un spécialiste. Ne plus utiliser le produit.

## Indications relatives aux piles



- Gardez les piles hors de la portée des enfants.
- Ne laissez pas les piles traîner ; les enfants ou les animaux domestiques pourraient les avaler. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin ! Il y a danger de mort !
- Faites attention à la polarité correcte en insérant les piles (faire attention à plus/- et moins/+).
- Ne court-circuitez pas les piles. Ne les ouvrez pas, ne les démontez pas et ne les jetez pas au feu. Il existe un risque d'incendie et d'explosion !
- Les batteries non rechargeables ne doivent pas être rechargées. Risque d'explosion !
- Des piles ou batteries périmées ou usagées peuvent laisser échapper des substances chimiques qui détériorent l'appareil. Retirez pour cette raison les piles insérées en cas d'une non-utilisation prolongée (par ex. pendant un stockage).
- Des piles corrodées ou endommagées peuvent, en cas de contact avec la peau, causer des brûlures. Il faut donc utiliser des gants de protection appropriés.
- Les liquides s'écoulant des piles sont extrêmement nocifs. Les objets ou surfaces entrant en contact avec ces liquides peuvent être fortement endommagés. Conservez par conséquent les piles dans un endroit approprié.
- Remplacez toujours le jeu entier de piles. Ne combinez pas des piles / batteries ayant des états de charge différents (p. ex. des piles chargées pleinement et des piles chargées à moitié).
- Utilisez uniquement des piles de même type et du même fabricant.
- Veuillez respecter le chapitre « Élimination » pour éliminer les piles dans le respect de l'environnement.

## Insertion et remplacement des piles

→ Les piles servent à la conservation des données quand l'appareil de mesure des coûts énergétiques n'est plus raccordé à une prise électrique.

Au dos de l'appareil de mesure des coûts énergétiques se trouve un petit couvercle ; il contient le compartiment des piles pour deux piles de type LR44.

Si les piles y sont déjà insérées, vous trouverez une petite languette de plastique transparente. Celle-ci protège les piles contre un déchargement prématuré. Tirez sur la languette de plastique.

Pour insérer ou changer les piles, l'appareil de mesure des coûts énergétiques doit être déconnecté de la tension du secteur, débranchez-le totalement de la prise de courant. Dévissez les deux petites vis cruciformes du couvercle à l'aide d'un tournevis cruciforme adapté et enlevez-le. Notez l'orientation des éléments du couvercle.

Retirez les piles usées et veillez à les éliminer conformément à la protection de l'environnement. Insérez alors deux piles neuves de type LR44 en respectant la polarité, une indication (+/-) se trouve à côté du compartiment à piles. Le pôle positif (+) de la pile doit être dirigé vers le ressort métallique.

Remplacez correctement le couvercle et revissez les vis que vous avez enlevées au début.

→ Un changement de piles est nécessaire si l'appareil de mesure des coûts énergétiques n'est pas branché à une prise de courant et si les touches ne se laissent plus activer en appuyant brièvement sur l'écran (ou que le contraste de l'écran diminue considérablement).

## Mise en service

- Déconnectez les appareils consommateurs éventuellement raccordés de l'appareil de mesure des coûts énergétiques.
  - Branchez l'appareil de mesure des coûts énergétiques, sur une prise murale avec terre domestique (230 V/CA, 50 Hz). À la première mise en service, attendez que l'affichage normal de l'écran apparaisse.
  - Si le consommateur que vous souhaitez vous connecter à l'appareil de mesure des coûts énergétiques possède un commutateur d'alimentation, désactivez-le.
  - Branchez la fiche du consommateur dans la prise de terre de la prise de courant située à l'avant de l'appareil de mesure des coûts énergétiques.
  - Allumez le consommateur et attendez quelques secondes jusqu'à ce que l'appareil de mesure des coûts énergétiques affiche les premières données de mesure.
- Avant de pouvoir utiliser l'appareil de mesure des coûts énergétiques avec toutes les fonctions, vous devez régler certains paramètres (p. Ex. tarif d'électricité).

## Programmation

### a) Réglage du tarif d'électricité

- Maintenez la touche « COST » appuyée plus de 3 secondes jusqu'à ce que l'écran affiche le tarif d'électricité sur la ligne inférieure (« COST/kWh »). Toutes les autres données disparaissent de l'écran. Relâchez la touche.
- Le premier chiffre du tarif d'électricité commence à clignoter. Enregistrez le réglage en appuyant brièvement sur la touche « SET ». La touche « UP » permet d'ajuster les valeurs clignotantes (pour un réglage rapide, appuyez plus longuement sur la touche).
- Quand vous avez indiqué un tarif d'électricité, appuyez brièvement sur la touche « COST » pour sauvegarder les données et pour retourner au fonctionnement normal (alternativement, attendez 10 secondes sans toucher aucune touche).

### b) Réglage de la valeur limite de surcharge

En cas de dépassement des valeurs limites réglées, l'indication « OVERLOAD » clignote.

→ Cette fonction peut être utilisée pour signaler si le consommateur dépasse la valeur limite réglée lors de son fonctionnement normal.

- Maintenez la touche « ENERGY » pour plus de 3 secondes jusqu'à ce que l'écran affiche dans la ligne intermédiaire une valeur de performance (par ex. 3680 W) et que l'indication « OVERLOAD » s'affiche. Toutes les autres données disparaissent de l'écran. Relâchez la touche.
- Le premier chiffre de la valeur limite commence à clignoter. Modifiez le réglage en appuyant brièvement sur la touche « SET ». La touche « UP » permet d'ajuster les valeurs clignotantes (pour un réglage rapide, appuyez plus longuement sur la touche).
- Quand vous avez indiqué une valeur limite, appuyez brièvement sur la touche « ENERGY » pour sauvegarder les données et pour retourner au fonctionnement normal (alternativement, attendez 10 secondes sans toucher aucune touche).

## Utilisation

- Les piles insérées servent à la conservation des données (jusqu'à 1 année), lorsque l'appareil de mesure des coûts énergétiques n'est pas branché à une prise électrique.

Si l'appareil de mesure des coûts énergétiques est déconnecté de la tension de secteur, l'écran s'éteint au bout de quelques secondes, afin d'économiser de l'électricité. Une brève pression sur une touche permet de réactiver l'écran.

- La ligne supérieure de l'écran affiche la période pendant laquelle le consommateur est en fonctionnement (puissance absorbée >2 W). Selon la période, l'affichage change entre minutes/secondes et heures/minutes. Si la durée de fonctionnement est > 24 heures, alors l'affichage de la période commence sur la ligne supérieure, les jours sont sauvegardés et peuvent être affichés sur la ligne inférieure de l'écran (durée de fonctionnement « DAT », voir ci-dessous).

- Une brève pression sur la touche « ENERGY » permet de modifier l'affichage dans la ligne intermédiaire :

- Tension de secteur (V)
- Courant (A)
- Fréquence de secteur (Hz)
- Facteur de puissance (POWER FACTOR)
- Valeur limite de puissance pour l'affichage de surcharge (W, OVERLOAD)
- Puissance absorbée du consommateur (W)

- Une brève pression sur la touche « COST » permet de modifier l'affichage dans la ligne inférieure :

- Coûts énergétiques (COST)
- Consommation d'énergie (kWh)
- Tarif électrique (COST/kWh)
- Durée de fonctionnement (DAY)
- Émissions de CO<sub>2</sub> (kgCO<sub>2</sub>)

→ La valeur de base pour le calcul des émissions de CO<sub>2</sub> est réglée de manière fixe sur 0,998 kgCO<sub>2</sub>/kWh (non modifiable).



- Une brève pression sur la touche « SET » permet de commuter l'affichage des lignes intermédiaires et inférieures selon les combinaisons suivantes :
    - Tension de secteur (V) + coûts énergétiques (COST)
    - Courant (A) + tarif électrique (COST/kWh)
    - Fréquence de secteur (Hz) + durée de fonctionnement (DAY)
    - Facteur de puissance (POWER FACTOR) + émissions de CO<sub>2</sub> (kgCO<sub>2</sub>)
    - Valeur limite de puissance pour l'affichage de surcharge (W, OVERLOAD)
    - Puissance absorbée du consommateur (W) + coûts énergétiques (COST)
  - Appuyez brièvement sur les touches « SET » et « ENERGY » pour réinitialiser la période de durée de fonctionnement du consommateur sauvegardée.
  - Appuyez brièvement sur les touches « SET » et « COST » pour réinitialiser les coûts énergétiques (COST).
  - Pour réinitialiser l'appareil de mesure des coûts énergétiques et tous les réglages aux réglages d'usine, appuyez brièvement sur la touche enfoncée « RESET », par ex. avec la pointe d'un stylo. L'écran affiche brièvement tous les segments d'affichage, l'appareil de mesure des coûts énergétiques est alors à nouveau opérationnel. Toutes les données de mesure de tous les réglages (tarif électrique, valeur limite de surcharge) sont réinitialisées.
- Une réinitialisation peut aussi être effectuée si l'écran affiche des chiffres confus ou si les touches n'ont aucune fonction.

## Maintenance et nettoyage

- Ce produit ne nécessite aucune maintenance de votre part. La maintenance ou les réparations ne doivent être effectuées que par un spécialiste ou un atelier spécialisé. Aucune pièce nécessitant un entretien ne se trouve à l'intérieur du produit. Ainsi, n'ouvrez/ne démontez jamais le produit (sinon pour suivre les indications de ce mode d'emploi pour insérer/remplacer les piles).
- Avant de nettoyer l'appareil de mesure des coûts énergétiques, déconnectez-le complètement de la prise de courant. Débranchez complètement un consommateur branché de la prise de l'appareil de mesure des coûts énergétiques.
- Pour nettoyer l'extérieur, il suffit d'utiliser un chiffon propre, sec et doux.
- Vous pouvez facilement enlever les poussières à l'aide d'un pinceau doux et propre à poils longs et d'un aspirateur.
- N'utilisez en aucun cas des produits de nettoyage agressifs, de l'alcool de nettoyage ou d'autres solutions chimiques, car ces produits risquent d'attaquer le boîtier ou même son bon fonctionnement.

## Élimination

### a) Produit



Les appareils électroniques sont des objets recyclables et ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Procédez à l'élimination du produit au terme de sa durée de vie conformément aux dispositions légales en vigueur.

Retirez les piles éventuellement insérées et éliminez-les séparément de l'appareil.

### b) Piles et piles rechargeables

Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles ordinaires et toutes les piles rechargeables usées ; il est interdit de les jeter avec les ordures ménagères.



Les piles ordinaires et les piles rechargeables contenant des substances nocives sont marquées par le symbole ci-contre, qui signale l'interdiction de les jeter dans une poubelle ordinaire. Les désignations pour les principaux métaux lourds sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb.

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles ordinaires, rechargeables et boutons usagées aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles ordinaires, de piles rechargeables et de boutons.

Vous respecterez ainsi les obligations prévues par la loi et vous contribuerez à la protection de l'environnement.

## Caractéristiques techniques

Tension de service.....	230 V/CA, 50 Hz
Propre puissance absorbée.....	env. 1 W
Puissance maximum .....	3680 W (230 V/CA, 16 A)
Tarif électrique de résolution.....	0,01
Type de pile .....	2x LR44

→ Les piles servent à la conservation des données quand l'appareil de mesure des coûts énergétiques n'est plus raccordé à une prise électrique.

Conditions de fonctionnement.....	de 0 °C à +50 °C, de 20% à 90% d'humidité relative de l'air, non condensant
Conditions de stockage .....	de 0 °C à +50 °C, de 10% à 90% d'humidité relative de l'air, non condensant
Dimensions (H x L x T) .....	150 x 76 x 78 mm
Poids.....	environ 200 g

### Tension :

Plage de mesure .....	200 - 276 V/CA
Tolérance .....	±1,5%
Résolution.....	0,1 V

### Fréquence :

Plage de mesure .....	45 - 65 Hz
-----------------------	------------

### Courant :

Plage de mesure .....	0,005 - 16 A
Tolérance .....	±2%
Résolution.....	0,001 A @ 0 - 9,999 A 0,01 A @ 10 - 16 A

### Puissance :

Plage de mesure .....	0,3 - 3680 W
Tolérance .....	±2% + 2 W
Résolution.....	0,1 W @ 0 - 999,9 W 1 W @ 1000 - 3680 W

### Facteur de puissance :

Plage de mesure .....	0,00 - 1,00
Résolution.....	0,01

**Gebruiksaanwijzing****Energiekostenmeter „EM-3000“**

Bestelnr. 1611632

**Beoogd gebruik**

Het product is bedoeld voor het meten en weergeven van het vermogensgebruik van elektrische apparaten. Het product wordt tussen het stopcontact en een elektrische verbruiker geplaatst, meer hoeft niet geïnstalleerd te worden. Het gebruik is alleen aan een in huishoudens gebruikelijk geaard stopcontact toegestaan. Het maximaal toegestaan nominaal vermogen van de aangesloten verbruiker mag niet worden overschreden (zie het hoofdstuk „Technische specificaties“).

Om de kosten te berekenen kan een stroomtarief worden ingevoerd.

De opgeslagen gegevens kunnen ook onafhankelijk van een stopcontact worden weergegeven, omdat in dit geval de voeding door twee batterijen wordt overgenomen.

Het product is niet officieel geïjkt en mag daarom niet voor afrekeningstoepassingen worden gebruikt.

Dit product is uitsluitend geschikt voor gebruik in gesloten ruimten. Gebruik buitenshuis is niet toegestaan. Vermijd beslist elke aanraking met vocht, bijvoorbeeld in een badkamer of soortgelijke natte ruimte.

Om redenen van veiligheid en toelating mag u het product niet modificeren en/of wijzigen. Gebruikt u het product voor andere doeleinden dan hiervoor beschreven, dan kan het product beschadigd raken. Bovendien kan ondeskundig gebruik gevaren met zich meebrengen, bijvoorbeeld kortsluiting, brand, elektrische schokken en dergelijke. Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door en bewaar deze. Geef het product uitsluitend samen met de gebruiksaanwijzing door aan derden.

Dit product voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften. Alle voorkomende bedrijfsnamen en productaanduidingen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

**Omvang van de levering**

- Energiekostenmeter
- Gebruiksaanwijzing

**Actuele gebruiksaanwijzingen**

Download de actuele gebruiksaanwijzingen via de link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) of scan ze met behulp van de afgebeelde QR-code. Volg de aanwijzingen op de website.

**Verklaring van de pictogrammen**

Het pictogram met de bliksemschicht wijst erop dat mogelijk gevaar bestaat voor uw gezondheid, bijvoorbeeld als u een elektrische schok oploopt.



Het pictogram met het uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing die u te allen tijde moet naleven.



U treft het pijl-pictogram aan bij bijzondere tips en aanwijzingen betreffende de bediening.



Het product is uitsluitend geschikt voor toepassing en gebruik in droge ruimtes binnenshuis, het mag niet vochtig of nat worden.



Neem de gebruiksaanwijzing in acht!

**Veiligheidsinstructies**

Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door en raadpleeg in het bijzonder de veiligheidsinstructies. Als u de veiligheidsinstructies en de informatie over het juiste gebruik in deze gebruiksaanwijzing niet opvolgt, dan zijn wij niet aansprakelijk voor daaruit voortvloeiend letsel of materiële schade. Bovendien vervalt in dergelijke gevallen elke vorm van garantie of waarborg.

**a) Algemeen**

- Om veiligheids- en vergunningsredenen is het eigenhandig ombouwen en/of veranderen van het product niet toegestaan. Open/demonteer het apparaat niet! Er bevinden zich geen onderdelen in het product die door u onderhouden of ingesteld moeten worden.
- Onderhouds-, instellings- of reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend worden doorgevoerd door een vakman/speciaalzaak die met de daarmee verbonden risico's resp. relevante voorschriften bekend is.
- Het product is gebouwd in beschermingsklasse I. Het mag uitsluitend op een geaarde contactdoos worden aangesloten en gebruikt.
- De contactdoos waarop het product wordt aangesloten, moet gemakkelijk toegankelijk zijn.
- Het product is uitgerust met een kinderbeveiliging. Pas als u in beide openingen van de contactdoos aan de voorzijde tegelijkertijd de pennen van een netstekker plaatst, dan geeft de mechaniek van de kinderbeveiliging de opening vrij. Let bijzonder goed op als er kinderen in de buurt zijn. Kinderen kunnen de gevaren niet inschatten die ontstaan als elektrische apparaten op onjuiste manier worden gebruikt. Er bestaat gevaar voor uw leven door een elektrische schok!
- Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos liggen. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- Behandel het product voorzichtig; door stoten, schokken of een val - zelfs van geringe hoogte - kan het beschadigd raken.
- In industriële omgevingen dienen de Arbo-voorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische installaties en bedrijfsmiddelen te worden opgevolgd!
- Raadpleeg onze technische klantenservice of andere vakmensen als u nog vragen hebt die niet in deze gebruiksaanwijzing worden beantwoord.

**b) Plaats van gebruik**

- Het product mag alleen in droge, afgesloten binnenruimtes worden gebruikt; het mag niet vochtig of nat worden! Plaats het product nooit in de directe omgeving van een badkamer, een douche, badkuip o.i.d. Er bestaat levensgevaar door een elektrische schok!
- Het product is geen speelgoed, houd het buiten bereik van kinderen. Plaats het product zodanig dat kinderen er niet bij kunnen.
- Stel het product niet bloot aan extreme temperaturen, direct zonlicht of sterke trillingen.
- Het gebruik van het product in een omgeving met veel stof, met brandbare gasen, dampen of oplosmiddelen is niet toegestaan. Er bestaat dan gevaar voor explosies en/of brand!
- Gebruik het product nooit in een voertuig.

**c) Bediening en werking**

- Neem de veiligheidsaanwijzingen en gebruiksaanwijzingen in acht van de overige apparaten, waarop het product wordt aangesloten.
- De in de contactdoos aan de voorkant van het product gestoken netstekker nooit aan het snoer eruit trekken. Pak de stekker aan de zijdelingse greepvlakken vast, en trek hem zo uit de frontcontactdoos.
- U mag het product niet overbelasten. Neem het aansluitingsvermogen in acht, zoals vermeld in het hoofdstuk „Technische specificaties“.
- Sluit nooit meerdere meters in cascade aan.
- Niet afgedekt gebruiken! Bij hogere aansluitvermogens wordt het product warm, wat bij afdekking kan resulteren in een oververhitting en eventueel tot brand kan leiden!
- Het product is uitsluitend vrij van spanning als u de stekker uit de contactdoos hebt getrokken!
- Gebruik het product uitsluitend in een gematigd klimaat, niet in een tropisch klimaat.
- Het product of de netstekker die u in de contactdoos aan de voorkant van het product wilt steken, nooit met natte of vochtige handen aanraken. U loopt kans op een levensgevaarlijke elektrische schok!
- Sluit het product nimmer onmiddellijk op de netspanning aan als u dat product van een koude omgeving naar een warme omgeving hebt gebracht (bijvoorbeeld na transport). Het condenswater dat daarbij ontstaat, kan onder omstandigheden leiden tot onherstelbare schade aan het apparaat of tot een elektrische schok! Laat het product eerst op kamertemperatuur komen. Wacht tot het condens is verdampt. Dit kan enkele uren duren. Daarna pas het product op de netspanning aansluiten en in bedrijf nemen.
- Gebruik het product niet als het beschadigd is. Er bestaat levensgevaar door een elektrische schok!



- Als het product beschadigingen vertoont, schakel dan eerst de contactdoos waarop het product is aangesloten, op alle polen uit (bijbehorende zekeringenautomatomaat uitschakelen of zekering eruit draaien, vervolgens de FI-aardlekschakelaar uitschakelen). Trek daarna het product uit de contactdoos.
- Gebruik het product dan niet langer, maar breng het weg ter reparatie of voer het op milieuvriendelijke wijze af.
- Ga ervan uit dat veilig gebruik niet langer mogelijk is, als:
  - het product zichtbaar is beschadigd
  - het product niet of niet langer correct werkt (vrijkomende rook resp. brandlucht, hoorbaar geknetter, verkleuringen van het product of aangrenzende vlaktes)
  - het product onder ongunstige omstandigheden werd opgeslagen
  - het apparaat aan zware transportbelastingen heeft blootgestaan
- Koppel het product los van de stroomvoorziening wanneer u het wilt schoonmaken of langere tijd niet gebruikt (bijv. opslag). Trek de netstekker uit de contactdoos. Bewaar het op een droge, koele en voor kinderen niet toegankelijke plaats.
- Giet nimmer vloeistoffen over of naast het product. Dit kan tot brand of levensgevaarlijke elektrische schokken leiden.

Mocht er toch nog vloeistof in het binnenste van het apparaat komen, schakel dan onmiddellijk de contactdoos waarop het product is aangesloten op alle polen uit (zekering/zekeringenautomatomaat/FI-aardlekschakelaar van de betreffende stroomgroep uitschakelen). Trek daarna pas het product uit de contactdoos en neem contact op met een vakman. Gebruik het product niet meer.

## Batterijaanwijzingen



- Houd batterijen buiten bereik van kinderen.
- Laat batterijen niet onbeheerd liggen; het gevaar bestaat dat kinderen of huisdieren ze inslikken. Raadpleeg bij inslikken onmiddellijk een arts, er bestaat levensgevaar!
- Let bij het plaatsen van de batterijen op de juiste polariteit (plus/+ en min/-).
- Let erop, dat batterijen niet worden kortgesloten, geopend, gedemonteerd of in vuur geworpen. Er bestaat brand- en explosiegevaar!
- Laad gewone niet-oplaadbare batterijen nooit op, explosiegevaar!
- Uit verouderde of versleten batterijen kunnen chemische vloeistoffen lekken, die het product beschadigen. Haal de batterijen uit het apparaat als u dit gedurende langere tijd (bijv. bij opslag) niet gebruikt.
- Lekkende of beschadigde batterijen kunnen bij contact met de huid bijtend letsel veroorzaken, draag in dat geval geschikte veiligheidshandschoenen.
- Uit batterijen lekkende vloeistoffen zijn chemisch uiterst agressief. Voorwerpen of oppervlakken die hiermee in aanraking komen, kunnen voor een deel zwaar worden beschadigd. Bewaar batterijen daarom op een geschikte plaats.
- Vervang steeds de volledige set batterijen. Combineer geen batterijen die in verschillende toestanden verkeren (bijv. volle en halfvolle batterijen).
- Gebruik steeds soortgelijke batterijen van hetzelfde type en dezelfde fabrikant.
- Zie voor een milieuvriendelijke afvoer van de batterijen het hoofdstuk „Afvoer“.

## Batterijen plaatsen/batterijen vervangen

→ De batterijen zijn bedoeld voor het behoud van de gegevens, als de energiekostenmeter niet op een contactdoos is aangesloten.

Op de achterkant van de energiekostenmeter bevindt zich een kleine afdekking, hieronder is het batterijvak aangebracht voor twee batterijen van het type LR44.

Als de batterijen al zijn geplaatst, steekt hier een kleine transparante kunststof strip uit. Deze beschermt de batterijen tegen voortijdige ontlading. Trek de kunststof strip uit.

Koppel de energiekostenmeter los van de netspanning om batterijen te plaatsen of te vervangen. Trek het snoer van de energiekostenmeter volledig uit de contactdoos. Draai de beide kruiskopschroeven van de afdekking er met een gepaste kruiskopschroevendraaier uit en neem de afdekking weg. Onthoud de oriëntatie van de afdekking.

Verwijder de lege batterijen en zorg voor een milieuvriendelijke afvoer. Plaats vervolgens twee nieuwe batterijen van het type LR44, let op de oriëntatie van de polen. Naast het batterijvak vindt u een (+/-)-markering. De pluspool (+) van de batterijen dient hierbij in de richting van de metalen veer wijzen.

Plaats nu de afdekking weer in de juiste oriëntatie en draai de aanvankelijk verwijderde schroeven vast.

→ Het vervangen van de batterijen is noodzakelijk, wanneer de energiekostenmeter niet op de contactdoos is aangesloten en de display niet meer wordt geactiveerd door het kort indrukken van een toets (resp. het contrast van de LC-display erg slecht wordt).

## Ingebruikname

- Koppel een eventueel aangesloten verbruiker los van de energiekostenmeter.
  - Steek de stekker van de energiekostenmeter in een reglementaire contactdoos 230 V/AC 50 Hz. Wacht bij de eerste ingebruikname tot de normale displayweergave verschijnt.
  - Indien de verbruiker, die u wilt aansluiten op de energiekostenmeter, een netschakelaar heeft, schakel deze dan uit.
  - Steek de netstekker van de verbruiker in de beveiligde contactdoos aan de voorzijde van de energiekostenmeter.
  - Schakel de verbruiker in en wacht enkele seconden, totdat de energiekostenmeter de eerste meetgegevens weergeeft.
- Voordat de energiekostenmeter met alle functies kan worden gebruikt, moet u eerst nog een paar instellingen uitvoeren (bijvoorbeeld stroomtarief).

## Programmeren

### a) Instellen van het stroomtarief

- Druk langer dan 3 seconden op de toets „COST“ tot in de display in de onderste regel het stroomtarief („COST/kWh“) verschijnt. Alle andere aanduidingen verdwijnen. Laat de toets weer los.
- De eerste positie van het stroomtarief begint te knipperen. Wissel de invoerpositie door kort op de toets „SET“ te drukken. Met de toets „UP“, kunt u de steeds knipperende waarde verstellen (houd de toets langer ingedrukt om sneller te verstellen).
- Als u het stroomtarief hebt ingevoerd, drukt u kort op de toets „COST“, om de invoer op te slaan en naar het normale bedrijf terug te keren (eventueel ca. 10 seconden wachten, zonder op een toets te drukken).

### b) Grenswaarde voor overbelasting instellen

Bij het overschrijden van een instelbare grenswaarde knippert „OVERLOAD“ in de display.

- Deze functie kan worden gebruikt om te signaleren wanneer de verbruiker in het normale bedrijf de vooringestelde grenswaarde overschrijdt.
- Druk langer dan 3 seconden op de toets „ENERGY“ tot in de display in de middelste regel een waarde voor het vermogen (bijv. 3680 W) en „OVERLOAD“ verschijnt. Alle andere aanduidingen verdwijnen. Laat de toets weer los.
- De eerste positie van de grenswaarde begint te knipperen. Wissel de invoerpositie door kort op de toets „SET“ te drukken. Met de toets „UP“, kunt u de steeds knipperende waarde verstellen (houd de toets langer ingedrukt om sneller te verstellen).
- Als u de grenswaarde hebt ingevoerd, drukt u kort op de toets „ENERGY“, om de invoer op te slaan en naar het normale bedrijf terug te keren (eventueel ca. 10 seconden wachten, zonder op een toets te drukken).

## Bedienen

- De batterijen zorgen voor de opslag van de gegevens (tot en met 1 jaar), als de energiekostenmeter niet op een contactdoos is aangesloten.

Als de energiekostenmeter van de contactdoos wordt losgekoppeld, verdwijnt de display na enkele seconden om stroom te sparen. Door kort op een toets te drukken kan de display worden gereactiveerd.

- In de bovenste displayregel wordt de periode weergegeven, hoe lang de verbruiker in bedrijf is (vermogensverbruik >2 W). Afhankelijk van de periode wisselt de aanduiding tussen minuten/seconden en uren/minuten. Bedraagt de bedrijfsduur > 24 uur, dan begint de aanduiding van de periode in de bovenste regel opnieuw. De dagen worden intern opgeslagen en kunnen in de onderste displayregel worden weergegeven (bedrijfsduur „DAY“, zie verderop).
- Door de toets „ENERGY“ kort in te drukken, kan de aanduiding in de middelste displayregel worden gewisseld tussen:
  - Netspanning (V)
  - Stroom (A)
  - Netfrequentie (Hz)
  - Vermogensfactor (POWER FACTOR)
  - Grenswaarde voor vermogen voor aanduiding van overbelasting (W, OVERLOAD)
  - Vermogensverbruik van de verbruiker (W)
- Door de toets „COST“ kort in te drukken, kan de aanduiding in de onderste displayregel worden gewisseld tussen:
  - Energiekosten (COST)
  - Energiegebruik (kWh)
  - Stroomtarief (COST/kWh)
  - Bedrijfsduur (DAY)
  - CO<sub>2</sub>-emissie (kgCO<sub>2</sub>)

→ De basiswaarde voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-emissie is vast ingesteld op 0,998 kgCO<sub>2</sub>/kWh (kan niet worden gewijzigd).

- Door de toets „SET“ kort in te drukken, kan de aanduiding in de middelste en onderste displayregel gelijktijdig worden gewisseld tussen de combinaties:

- Netspanning (V) + energiekosten (COST)
- Stroom (A) + stroomtarief (COST/kWh)
- Netfrequentie (Hz) + bedrijfsduur (DAY)
- Vermogensfactor (POWER FACTOR) + CO<sub>2</sub>-emissie (kgCO<sub>2</sub>)
- Grenswaarde voor vermogen voor aanduiding van overbelasting (W, OVERLOAD)
- Vermogensverbruik van de verbruiker (W) + energiekosten (COST)

- Druk de toetsen „SET“ en „ENERGY“ gelijktijdig in, om de opgeslagen periode voor de bedrijfsduur van de verbruiker te resetten.

- Druk de toetsen „SET“ en „COST“ gelijktijdig in, om de energiekosten (COST) te resetten.

- Druk met bijv. een pen op de dieper gelegen toets „RESET“, om de energiekostenmeter en alle instellingen naar de basisinstellingen te resetten. In de display verschijnen kort alle weergavesegmenten, vervolgens is de energiekostenmeter gebruiksklaar. Alle meetgegevens zijn gewist, alle instellingen (stroomtarief, overbelasting van grenswaarde) zijn gereset.

→ Voer een reset uit, wanneer in de display alleen warrige tekens verschijnen of de toetsen geen functie hebben.

## Onderhoud en schoonmaken

- Het product vergt geen onderhoud. Laat onderhoud of reparaties uitsluitend uitvoeren door een vakman of in een gespecialiseerde werkplaats. Er zijn geen onderdelen in het binnenste van het product die door u onderhouden moeten worden. U mag het product nooit openen/demonteren (behalve voor het plaatsen of vervangen van de batterijen zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing).
- Trek de netvoedingsadapter uit de contactdoos voordat u de energiekostenmeter schoonmaakt. Koppel een aangesloten verbruiker los van de geaarde contactdoos van de energiekostenmeter.
- Gebruik een droge, zachte en schone doek om de buitenzijde schoon te maken.
- Verwijder stof simpelweg met behulp van een langharige, zachte en schone borstel en een stofzuiger.
- Gebruik in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen, reinigingsalcohol of andere chemische oplosmiddelen, omdat hierdoor de behuizing aangetast of de algehele werking negatief beïnvloed kan worden.

## Afvoer

### a) Product



Elektronisch werkende apparaten bevatten waardevolle materialen en horen niet bij het huishoudelijk afval. Verwijder het product aan het einde van zijn levensduur conform de geldende wettelijke bepalingen.

Verwijder evt. geplaatste batterijen en voer deze, gescheiden van het product, af.

### b) Batterijen en accu's

U bent als eindgebruiker volgens de (KCA-voorschriften) wettelijk verplicht alle verbruikte batterijen en accu's in te leveren; verwijdering via het huishoudelijk afval is niet toegestaan.



Batterijen en accu's met schadelijke stoffen zijn voorzien van het hiernaast afgebeelde pictogram dat op het verbod van verwijdering via gewoon huishoudelijk afval duidt. De aanduidingen voor de overwegend aanwezige zware metalen zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood.

Lege batterijen, accu's en knooppellen kunt u gratis inleveren bij de inzamelpunten in uw gemeente, onze filialen of elke andere winkel waar batterijen/accu's/knooppellen worden verkocht.

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en draagt u bij tot het beschermen van het milieu.

## Technische specificaties

Bedrijfsspanning .....	230 V/AC, 50 Hz
Eigen-vermogensgebruik.....	ca. 1 W
Max. aansluitvermogen .....	3680 W (230 V/AC, 16 A)
Resolutie stroomtarief.....	0,01
Type batterij .....	2x LR44
→ De batterijen zijn bedoeld voor het behoud van de gegevens, als de energiekostenmeter niet op een contactdoos is aangesloten.	
Bedrijfsomstandigheden .....	0 °C tot +50 °C, 20% tot 90% relatieve luchtvochtigheid, niet condenserend
Opslagomstandigheden.....	0 °C tot +50 °C, 10% tot 90% relatieve luchtvochtigheid, niet condenserend
Afmetingen (H x B x D).....	150 x 76 x 78 mm
Massa .....	ca. 200 g

### Spanning:

Meetbereik.....	200 - 276 V/AC
Tolerantie .....	±1,5%
Resolutie.....	0,1 V

### Frequentie:

Meetbereik.....	45 - 65 Hz
-----------------	------------

### Stroom:

Meetbereik.....	0,005 - 16 A
Tolerantie .....	±2%
Resolutie.....	0,001 A @ 0 - 9,999 A 0,01 A @ 10 - 16 A

### Vermogen:

Meetbereik.....	0,3 - 3680 W
Tolerantie .....	±2% + 2 W
Resolutie.....	0,1 W @ 0 - 999,9 W 1 W @ 1000 - 3680 W

### Vermogensfactor:

Meetbereik.....	0,00 - 1,00
Resolutie .....	0,01