

# Energiekosten-Messgerät EK1



## Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Bedienung! Achten Sie hierauf, auch wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben! Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!
- Benutzen Sie das Energiekosten-Messgerät nicht weiter, wenn es beschädigt ist.
- Die maximale Leistung (3680 W) und die maximale Stromaufnahme (max. 16 A) darf nicht überschritten werden!
- Nicht hintereinander stecken!
- Spannungsfrei nur bei gezogenem Stecker!
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- In gewerblichen Einrichtungen, sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Das Produkt darf nicht fallen gelassen oder starkem mechanischem Druck ausgesetzt werden, da es durch die Auswirkungen beschädigt werden kann.
- Das Gerät muss vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung geschützt werden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Staub sind.
- Das Gerät darf nur in trockenen und geschützten Räumen verwendet werden.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Entfernen Sie keine Aufkleber vom Produkt. Diese können wichtige sicherheitsrelevante Hinweise enthalten.
- Das Produkt ist kein Spielzeug! Halten Sie das Gerät von Kindern fern.



## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Energiekostenmessgerät wird zwischen Verbraucher und Steckdose gesteckt, um den Energieverbrauch und die daraus resultierenden Stromkosten zu ermitteln. Diese lassen sich bequem im Multifunktions-Display ablesen. Das Gerät ist nicht zur Abrechnung von Stromkosten zugelassen.

Die Betriebsspannung beträgt 230 V~, der Aufbau entspricht der Schutzklasse I.

Zur Programmierungserhaltung auch bei ausgestecktem Gerät werden 2 Knopfzellen des Typs LR44 (im Lieferumfang) benötigt.

Eine andere Verwendung als angegeben ist nicht zulässig! Änderungen können zur Beschädigung dieses Produktes führen, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag etc. verbunden. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich. Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

## Bedienelemente



- |   |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1 | Obere Anzeigebene     | Anzeige für Leistung, Spannung, Frequenz, Strom, Leistungsfaktor, max. Leistung, max. Strom, Überlast  |
| 2 | Mittlere Anzeigebene  | Anzeige für Uhrzeit, Gesamtbetriebszeit, Gesamtverbrauch, Gesamtkosten, Kosten/Beginn des 1./2. Tarifs, CO <sub>2</sub> -Verbrauch pro kWh, CO <sub>2</sub> -Gesamtverbrauch |
| 3 | Untere Anzeigebene    | Bargraph-Anzeige des Energieverbrauchs   |
| 4 | HISTORY Taste         | Umschalten der Bargraph-Anzeige zwischen täglich, wöchentlich und monatlich / Stellenwechsel beim Einstellen eines Wertes  |
| 5 | ENERGY/+ Taste        | Wert in der oberen Anzeigebene wechseln / Wert erhöhen   |
| 6 | RESET Taste           | Mit dieser Taste setzen Sie alle Einstellungen und Messwerte zurück.   |
| 7 | Verbraucher-Steckdose | Hier wird das Verbrauchsgerät eingesteckt.   |
| 8 | COST/- Taste          | Wert in der mittleren Anzeigebenen wechseln / Wert vermindern  |
| 9 | SET/OK-Taste          | Einstellmodus (gedrückt halten) / bestätigen   |

## Inbetriebnahme und Bedienung

**Hinweis: Das Messgerät schaltet sich im ausgestecktem Zustand nach 10 sec nicht betätigter Tasten automatisch ab.**

### Uhrzeit einstellen

- Um die Uhrzeit einzustellen, müssen Sie so oft die COST/- Taste **8** drücken bis das Uhr-Symbol in der mittleren Anzeigeebene **2** erscheint.
- Halten Sie anschließend die SET/OK Taste **9** gedrückt (die Uhr beginnt zu blinken).
- Mit der ENERGY/+ Taste **5** erhöhen Sie und mit der COST/- Taste **8** vermindern Sie den Wert.
- Drücken Sie die HISTORY Taste **4**, um zwischen den Stunden und Minuten zu wechseln.
- Zum Bestätigen drücken Sie die SET/OK Taste **9**.

### Kosten einstellen

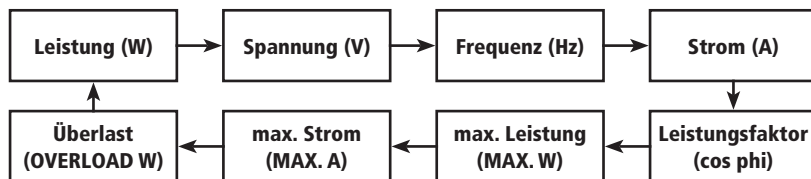
- Damit die Stromkosten berechnet werden können, müssen Sie zuerst den Strompreis pro kWh festlegen.
- Drücken Sie dazu so oft die COST/- Taste **8** bis in der mittleren Anzeigeebene **2** "COST TARIFF 1" erscheint.
- Halten Sie anschließend die SET/OK Taste **9** gedrückt bis "DUAL TARIFF" blinkt.
- Jetzt können Sie zwischen "DUAL TARIFF" (Zwei Strompreise) und "TARIFF 1" (Ein Strompreis) mit der ENERGY/+ Taste **5** oder COST/- Taste **8** wählen. Mit der SET/OK Taste **9** bestätigen Sie.
- **COST TARIFF 1:** Hier können Sie den 1. Strompreis einstellen. Mit der ENERGY/+ Taste **5** erhöhen Sie und mit der COST/- Taste **8** vermindern Sie den Wert. Drücken Sie die HISTORY Taste **4**, um die Stellen zu wechseln. Zum Bestätigen drücken Sie die SET/OK Taste **9**.
- Wenn nur ein Strompreis eingestellt wurde (TARIFF 1), gelangen Sie wieder zur normalen Anzeige. Bei zwei Strompreisen (DUAL TARIFF) gelangen Sie zu folgenden Einstellungen.
- **TIME START TARIFF 1:** Hier müssen Sie die Startzeit des 1. Strompreises festlegen. Mit der ENERGY/+ Taste **5** erhöhen Sie und mit der COST/- Taste **8** vermindern Sie den Wert. Drücken Sie die HISTORY Taste **4**, um die Stellen zu wechseln. Zum Bestätigen drücken Sie die SET/OK Taste **9**.
- **COST TARIFF 2:** Hier können Sie den 2. Strompreis einstellen. Mit der ENERGY/+ Taste **5** erhöhen Sie und mit der COST/- Taste **8** vermindern Sie den Wert. Drücken Sie die HISTORY Taste **4**, um die Stellen zu wechseln. Zum Bestätigen drücken Sie die SET/OK Taste **9**.
- **TIME START TARIFF 2:** Hier müssen Sie die Startzeit des 2. Strompreises festlegen. Mit der ENERGY/+ Taste **5** erhöhen Sie und mit der COST/- Taste **8** vermindern Sie den Wert. Drücken Sie die HISTORY Taste **4**, um die Stellen zu wechseln. Zum Bestätigen drücken Sie die SET/OK Taste **9**, um zur normalen Anzeige zurückzukehren.

### Überlast-Warnwert einstellen

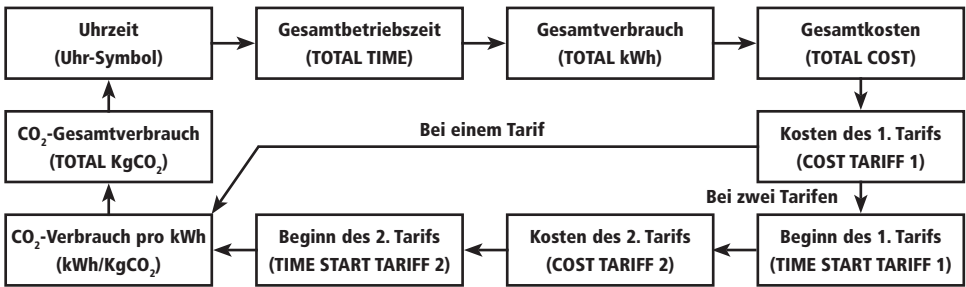
- Bei dieser Funktion stellen Sie den Überlast-Warnwert (in Watt) ein, bei der bei Überschreitung des Wertes die Anzeige "OVERLOAD" in der oberen Anzeigeebene **1** erscheint.
- Halten Sie die ENERGY/+ Taste **5** gedrückt, um in den Einstellmodus zu gelangen.
- Mit der ENERGY/+ Taste **5** erhöhen Sie und mit der COST/- Taste **8** vermindern Sie den Wert (Standard: 3680 W).
- Drücken Sie die HISTORY Taste **4**, um die Stellen zu wechseln.
- Zum Bestätigen drücken Sie die SET/OK Taste **9**.

### Messfunktion

- Stecken Sie das Gerät nach den Einstellungen in eine gebräuchliche Netzsteckdose (230 V~/50 Hz).
- Anschließend wird das zu messende Gerät in die Verbraucher-Steckdose **7** des Messgerätes eingesteckt.
- Mit der ENERGY/+ Taste **5** können Sie zwischen den Messwerten der oberen Anzeigeebene **1** schrittweise wechseln:



Mit der COST/- Taste **8** können Sie zwischen den folgenden Werten in der mittleren Anzeigeebene **2** schrittweise wechseln:



## History-Anzeige

- In der unteren Anzeigeebene **3** wird der tägliche/wöchentliche/monatliche Energieverbrauch grafisch als Balken dargestellt. Ein Balken entspricht dabei dem Wert, der auf der rechten Seite steht (z.B. 1 BAR = 1 kWh).
- Mit der HISTORY-Taste **4** können Sie zwischen dem täglichen (DAILY), dem wöchentlichen (WEEKLY) und dem monatlichen (MONTHLY) Energieverbrauch wechseln.
- Wenn Sie die HISTORY-Taste **4** gedrückt halten, können Sie mit der ENERGY/+ **5** und COST/- Taste **8** zwischen den einzelnen Tagen/Wochen/Monaten (-1...-7) wechseln, um sich den Energieverbrauch in kWh anzusehen.
- Drücken Sie erneut die HISTORY-Taste **4**, um diesen Modus zu beenden.

## Reset-Funktion

Um alle Einstellungen und Werte zu löschen, müssen Sie die RESET-Taste **6** drücken.

## Pflege und Wartung

**⚠ Achtung: Reinigung bzw. Wechsel der Knopfzellen nur mit gezogenem Stecker durchführen!**

### Reinigung

- Zur Reinigung verwenden Sie ein trockenes, weiches und sauberes Tuch.
- Benutzen Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Mittel. Dadurch könnte das Gehäuse angegriffen oder die Funktion beeinträchtigt werden.
- Vermeiden Sie Druck auf das Display.

### Wechsel der Knopfzellen

**Hinweis: Sobald die Knopfzellen entnommen werden, gehen alle Einstellungen und Werte verloren.**

- Sobald die Anzeige im Display schwach wird oder erlischt (im ausgestecktem Zustand), sollten die Knopfzellen ersetzt werden.
- Öffnen Sie dazu das Batteriefach auf der Rückseite des Gerätes, in dem Sie die 2 Schrauben mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher entfernen.
- Legen Sie 2 neue Knopfzellen des Typs LR44 in das Fach und beachten Sie dabei die Polarität (siehe Gravur).
- Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn das Knopfzellenfach wieder vollständig verschlossen wurde.

## Problembehandlung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Displayanzeige (ausgesteckt)	Knopfzellen schwach	Wechseln Sie die Knopfzellen (siehe S. 4)
Keine Displayanzeige (eingesteckt)	Keine Spannung an der Steckdose	Prüfen Sie die Steckdose
Fehlerhafte Energiekosten (2 Tarife)	Falsche Uhrzeit/Startzeit des Stromtarifs eingestellt	Uhrzeit und Beginn des Stromtarifs richtig einstellen (siehe S. 3)
Fehlfunktionen		RESET-Taste <b>6</b> drücken

## Technische Beratung

Benötigen Sie Hilfe bei der Montage oder Installation? Gerne helfen wir Ihnen weiter und stehen Ihnen bei allen technischen Fragen zum Gerät zur Verfügung. +49 (0) 89 89545770 (Montag - Freitag 8:00-12:00 und 13:00-17:00 Uhr)

## Technische Daten

- Betriebsspannung (Verbraucher): 230 V~ / 50 Hz
- Betriebsspannung (Messgerät): 3 V $\overline{=}$  (2x LR44 Knopfzellen)
- Eigenstromverbrauch: 0,5 W
- Belastbarkeit: max. 3680 W / max. 16 A
- Displaybereiche:
  - Spannung 0,0...9999 V
  - Strom 0,000...9999 A
  - Leistung 0,0...9999 W
  - Frequenz 0...9999 Hz
  - Zeit 0 sec...9999 Tage
  - Energieverbrauch 0,000...9999 kWh
  - Energiekosten 0,00...9999 Währungseinheiten
  - Energiekosten pro Energieverbrauch 00,00...99,99 Währungseinheiten
- Betriebstemperatur: 0...50 °C
- Maße (BxHxT): 73x146x77 mm

## Lieferumfang

- Energiekosten-Messgerät (inkl. 2 Knopfzellen LR44)
- Anleitung

## Symbolerklärung



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind. Des Weiteren wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.



Das Gerät darf nur in trockenen und geschützten Räumen verwendet werden.

## Entsorgung



Elektro- und Elektronikgeräte, die unter das Gesetz "ElektroG" fallen, sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen und dürfen nicht mehr über Restmüll entsorgt, sondern können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen abgegeben werden.



Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich (Batterien-Verordnung) zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus verpflichtet. Schadstoffhaltige Batterien/ Akkus sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

Verbrauchte Batterien/ Akkus können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen oder überall dort abgegeben werden, wo Batterien/ Akkus verkauft werden!





Westech-Solar Energy GmbH Robert-Koch-Str. 3a 82152 Planegg  
Telefon: +49 (0) 89 89545770 Fax: +49 (0) 89 89545771 info@westech-solar.de www.westech-solar.com

---