

BEDIENUNGSANLEITUNG

Version 10/03

Energy-Check 3000

Best.-Nr. 12 53 19

Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie darauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf !

Einführung

Sehr geehrter Kunde!

Mit dem Energy – Check 3000 haben Sie ein Leistungsmeßgerät nach dem neuesten Stand der Technik erworben. Auf einfachste Art und Weise sind Sie nun in der Lage, die Energiekosten Ihrer "Stromfresser" zu ermitteln.

Der Energy – Check 3000 ist Sicherheit – und EMV – geprüft und entspricht somit den Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen; die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Bestimmungsgemäße Verwendung:

- Das Meßgerät "Energy – Check 3000" (kurz: EC) wurde für die Überwachung und Messung elektrischer Verbraucher entwickelt. Durch Eingabe eines Tarifs (siehe Tarifeingabe "Tarif I" oder "Tarif II") können die Betriebskosten des zu messenden elektrischen Verbrauchers automatisch berechnet und auf einer LCD-Anzeige dargestellt werden.

- Der Messbereich des EC 3000 reicht von 1,5 W bis max. 3000 W. Werden diese Grenzen über- bzw. unterschritten, so sind genaue Messungen nicht mehr möglich. Außerdem wird das Gerät überlastet und kann dadurch zerstört werden.

- Der EC 3000 wird durch 230 V Wechselspannung versorgt und arbeitet ohne Batterien. Die Datenspeicherung für die Tarife erfolgt mit Hilfe eines EEPROM. Die Daten bleiben, auch bei Stromausfall, erhalten.

- Eine Verwendung in Feuchträumen oder im Außenbereich, bzw. unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig. Widrige Umgebungsbedingungen sind:
 - Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit,
 - Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel,
 - starke Vibrationen,

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung dieses Produktes, außerdem ist dies mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluß, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert, bzw. umgebaut werden! Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Sicherheitshinweise

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung bzw. der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

- Der EC 3000 hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind. Das Gerät ist in Schutzklasse I aufgebaut.

- Es ist darauf zu achten, daß der durchgeführte Schutzleiter nicht unterbrochen wird, da bei unterbrochenem Schutzleiter im Fehlerfall Lebensgefahr besteht. Es ist weiterhin darauf zu achten, daß die Isolierung weder beschädigt noch zerstört wird.

- Der EC 3000 und andere Meßgeräte und Zubehör gehören keinesfalls in Kinderhände!

- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben von Meßgeräten und Zubehör durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

- Nehmen Sie den EC 3000 nur in Betrieb, wenn das Gehäuse sicher geschlossen und verschraubt ist.

- Vermeiden Sie den Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen. Diese führen zur Beschädigung der empfindlichen Elektronik im Innern des Ladegerätes und damit zu einer eventuellen Gefahr für das Leben des Benutzers. Widrige Umgebungsbedingungen sind:
 - Zu hohe Luftfeuchtigkeit (> 75 % rel., kondensierend)
 - Nässe
 - Staub, brennbare Gase, Dämpfe, Lösungsmittel, Benzine
 - zu hohe Umgebungstemperaturen (> ca. +40°C)

- Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn
 - das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
 - das Gerät nicht mehr arbeitet und
 - nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
 - nach schweren Transportbeanspruchungen.

- Verbinden Sie Ihren EC 3000 niemals gleich dann mit dem Netz, wenn er von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie den EC 3000 unverbunden auf Zimmertemperatur kommen.

Anschluß / Inbetriebnahme, Einstellungen

a) **Anschluß Inbetriebnahme**

Verbinden Sie den EC 3000 mit einer vorschriftsmäßigen 230 – V – Schutzkontaktsteckdose. Das Meßgerät schaltet automatisch in die Betriebsart "Normal" (siehe Abschnitt "Betriebsarten").

Verbinden Sie den zu messenden ausgeschalteten elektrischen Verbraucher mit dem Meßgerät.

b) **Einstellungen**

Der EC 3000 bietet die Möglichkeit, zwei unterschiedliche Tarife zu speichern. Nach Bestätigung werden diese in einem EEPROM gespeichert und gehen auch bei einer Unterbrechung der Stromversorgung nicht verloren.

Tarif I:

- Drücken und halten Sie gleichzeitig die "STA/STP"–, "ON TIME"– und "MODE" – Tasten für etwa 4 Sekunden.

- Das Gerät schaltet in den Tarif – Eingabemodus und das LCD zeigt die aktuelle Einstellung von Tarif I in Kosten pro kWh (0,00 / kWh). Die rechte Digitalstelle blinkt.

- Zur Einstellung des Wertes der blinkenden Stelle der Anzeige auf den von Ihnen gewünschten Wert benützen Sie bitte die "ON TIME" – Taste. Jeder Tastendruck bedeutet eine Ziffer mehr (.0..1..2..3..4...).

- Drücken Sie die "STA/STP" – Taste, um zur nächsten Anzeigestelle zu gelangen und setzen Sie diese mit Hilfe der "ON TIME" – Taste auf den von Ihnen gewünschten Wert. Wiederholen Sie diesen Schritt, bis alle Anzeigestellen auf den gewünschten Wert gesetzt sind.

Anzeige: Beispiel: 24 cent/... (0,24 Euro/...)

Tarif II:

Wird die "MODE" – Taste direkt nach der Einstellung des Tarifs I nochmals für etwa 4 Sekunden gedrückt und gehalten, so schaltet das Gerät in den Tarif-Eingabemodus für den Tarif II. Wiederholen Sie für die Einstellung des Tarifs II die oben beschriebenen Schritte und drücken Sie dann zur Rückkehr in den normalen Betriebsmodus einmal kurz die "MODE" – Taste.

Anzeige: Beispiel: 12 ct/kWh (0,12 Euro/kWh)

Verlassen des Programmiermodus'
Zum Verlassen des Programmiermodus und zur Speicherung der Tarife drücken Sie bitte die "MODE" – Taste einmal. Das Gerät kehrt zum normalen Betriebsmodus zurück. Nach einer Rechenzeit von etwa 2 Sekunden wird die Unteranzeige des LCD die auf dem voreingestellten Tarif basierenden Kosten pro Stunde anzeigen.

Bemerkung: Die Preisanzeige beschränkt sich auf keine bestimmte Währungseinheit (die Anzeige 0,240 / 0,120 kann sich z. B. auf Franken (CHF) oder Euro beziehen), die Preiseinheiten in den Beschreibungen sind jedoch alle in Euro vorgesehen.

c) **Betriebsarten**

Der EC 3000 kann in den folgenden zwei Betriebsarten betrieben werden:

Betriebsart "Normal" (nach dem Einstecken)

Im Normal – Modus sind die Tasten "STA/STP" und "ON TIME" ohne Funktion. Die Hauptanzeige des LCD (= Liquid Crystal Display = Flüssigkristallanzeige) zeigt den aktuellen Leistungsverbrauch des mit dem Gerät verbundenen Verbrauchers an (oben). Die Anzeige dar-unter (Unteranzeige) stellt jene Kosten pro Stunde dar, die der Verbraucher, basierend auf dem voreingestellten Tarif, verursacht (siehe Abschnitt "b1 Tarifeingabe").

Anzeige: Beispiel: 1842 W x 1h x 0,24 Euro / kWh = 0,442 Euro, d. h. die Kosten pro Stunde belaufen sich auf etwa 44,2 cent (0,442 Euro)

Zur Umschaltung auf den nächsten Tarif drücken Sie bitte die "MODE" – Taste und halten sie gedrückt, bis der andere Tarif angezeigt wird. Sobald Sie die Taste los lassen, werden die auf dem zweiten Tarif (Tarif II) basierenden Kosten berechnet und angezeigt.

Betriebsart "Speichern" = REC (für record = aufnehmen)

Um vom normalen Modus in den Speicher-Modus zu wechseln, drücken Sie bitte kurz die "MODE" – Taste.

Anzeige:

- Zum Start der Speicherung drücken Sie bitte die "STA/STP" – Taste. Während des Speicherungsphase läuft eine Stoppuhr (Doppelpunkt blinkt). Links oberhalb der Zeitanzeige ist das Symbol "REC" (für Record = Aufnahme oder Speichern) zu sehen.
- Durch eine weitere Betätigung der "STA/STP" – Taste wird der Speichervorgang beendet.
- Mit der "MODE" – Taste haben Sie die Möglichkeit, nacheinander bis zu fünf verschiedene Messungen aufzurufen:

1. Aktueller Leistungsverbrauch des Verbrauchers (kWh)

Anzeige:

2. Anzeige der Kosten / Tarif

Anzeige:

Mit der "ON TIME" – Taste kann die Zeitanzeige eingeschaltet werden. Dies ist während und nach der Speicherungsphase möglich.

REC TIME ON TIME ist die komplette Speicherungszeit. ist jene Zeit, in welcher der Verbraucher eingeschaltet war.

Anzeige:

3. Aktuelle Leistung des angeschalteten Verbrauchers.

Anzeige: Beispiel

4. Kleinste Leistung, die während der Meßphase ermittelt wurde.

Anzeige: Beispiel

5. Höchste Leistung, die während der Meßphase ermittelt wurde.

Anzeige: Beispiel

Um von der Betriebsart "Speichern" (REC) in die Betriebsart "Normal" zurückzukehren, drücken Sie bitte gleichzeitig die "STA/STP" – und "MODE" – Tasten für länger als 2 Sekunden. Die gesammelten Daten werden gelöscht, während die voreingestellten Tarife erhalten bleiben. Die Symbole "REC", "ON" und "TIME" sind nicht mehr sichtbar.

Entsorgung

Entsorgen Sie den unbrauchbar gewordenen (irreparablen) Energy Check 3000 gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Wartung

Der EC 3000 ist bis auf eine gelegentliche Reinigung wartungsfrei. Es darf nicht geöffnet/geändert werden. Wird der EC 3000 trotzdem geöffnet/zerlegt, erlischt jeder Garantieanspruch. Zur Reinigung nehmen Sie einen sauberes, trockenes, antistatisches und fusselfreies Reinigungstuch.

Achtung!
Verwenden Sie zur Reinigung keine carbonhaltigen Reinigungsmittel oder Benzine, Alkohole oder ähnliches. Dadurch wird die Oberfläche des Ladegerätes angegriffen. Außerdem sind die Dämpfe gesundheitsschädlich und explosiv. Verwenden Sie zur Reinigung auch keine scharfkantigen Werkzeuge, Schraubendreher, Metallbürsten o.ä.

Technische Daten

Betriebsspannung : 230 V Wechselspannung, 50 Hz

Toleranz : ± 1% ± 1 W (max. ± 2% und ± 2W für Messungen bis 2500 W; max. ± 4% für Messungen über 2500 W)

Eingang/Ausgang : Schutzkontaktstecker / - Steckdose

Max. Strom : ca. 13 A

Max. Leistung : 3000 W (= 3 kW = ca. 13A x 230V)

Überlaufanzeige : ab ca. 3070 W blinkende Anzeige.

Schutzklasse : I

Arbeitstemperatur : +10°C bis +40°C, rel. Luftfeuchtigkeit < 75%, nicht kondensierend

Abmessungen (L x B x H) : ca. 135 x 70 x 82 mm

HAFTUNGSAUSSCHLUSS:

- Hersteller und Händler übernehmen keine Verantwortung für inkorrekte Meßwerte oder Folgen, die sich daraus ergeben könnten.

- Dieses Produkt darf nicht für medizinische Zwecke oder für die Information der Öffentlichkeit verwendet werden.

- Die technischen Daten dieses Gerätes können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

- Diese Anleitung oder Auszüge daraus dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung durch den Hersteller vervielfältigt werden.

© Copyright 2003 by Voltcraft Printed in Germany.



Energy Check 3000

Item-No. 12 53 19

The present operating instructions form part of this product. They contain important information on how to put the product into operation and how to handle it. Please take this into consideration when you pass it on to third parties. Keep these operating instructions for future reference.

Introduction

Dear customer,
The Energy Check 3000 which you acquired is a power-measuring device which complies with the latest state of the art. It will now enable you to determine the costs you will incur for the energy of your "current eaters" in a simplest way.

The Energy Check 3000 was tested for safety and electromagnetic compatibility and, hence, meets the requirements of the current European and national guidelines. Conformity has been established and the relevant statements and documents have been deposited at the manufacturer.

We kindly request the user to follow the operating instructions to preserve this condition and to ensure safe operation.

• The EC 3000 and other measuring instruments should be kept out of the reach of children.

• In commercial and industrial facilities, the regulations for the prevention of accidents as laid down by the professional trade association for electrical equipment and devices need to be observed.

• Measuring devices used at schools, training facilities, do-it-yourself and hobby workshops should not be handled unless supervised by trained, responsible personnel.

• Put the EC 3000 into service only if its casing is safely closed and locked by bolts.

• Avoid operating the device under unfavourable ambient conditions because they will cause damage to the sensitive electronic equipment inside the charger and, hence, constitute a possible hazard for the user's life. Unfavourable ambient conditions are:
- Excessively high dampness (> 75 % R.H., condensing)
- Moisture
- Dust, inflammable gases, vapours, solvents, petrols
- Excessively high ambient temperatures (> abt. +40 °C)

• If there is reason to believe that safe operation has become impossible put the device out of operation and secure it against any unintended operation. Safe operation must be presumed to be no longer possible, if
- the device exhibits visible damage
- the device does not operate any longer, and
- the device was stored under unfavourable conditions for a long period of time or
- the device was exposed to extraordinary stress caused by transport.

• Never connect your EC 3000 to the mains immediately after it has been brought from a cold into a warm room. Condensation water that forms might destroy your device. Leave the EC 3000 switched off and wait until it has reached room temperature.

Connection / Putting into service, Settings

a) How to connect and put into service

Connect the EC 3000 to a proper 230 V earthing protective contact socket. The device will automatically switch to the "Normal" mode (see para "Modes of operation"). Connect the power-consuming electric device, when turned off, to the measuring instrument.

b) How to make settings

b1 Tariff input

The EC 3000 makes it possible to store two different tariffs. They are stored in an EEPROM upon approval and will not be lost even though power supply is discontinued.

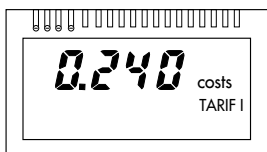
Tariff I:

• Press and keep simultaneously depressed the "STA/STP", "ON TIME", and "MODE" keys for about 4 seconds.

• The device switches to the tariff input mode and the LCD shows the actual setting of tariff I in costs per kWh (0.00/kWh). The right-hand digital digit is flashing.

• Press the "ON TIME" key to set the value of the flashing digit of the display to the value desired by you. Each keystroke signifies one digit more (.0..1..2..3..4).

• Press the "STA/STP" key to pass to the next display digit and set it to the value desired by you by means of the "ON TIME" key. Repeat this step until all display digits have been set to the desired value.

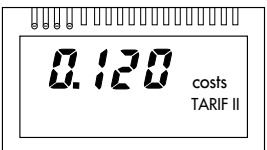


Example of display: 24 cents/...(0.24 Euro/...)

Briefly actuate the "MODE" key once to store the settings of tariff I and switch back to the normal mode of operation again.

Tariff II:

After tariff I is set, if you immediately press the "MODE" key once more for about 4 seconds and keep it depressed the device will switch to the tariff input mode for tariff II. To set tariff II, repeat the above described steps and, then, briefly press the MODE key once for a return to the normal mode of operation.



Example of display: 12 cts/kWh (0.12 Euro/kWh)

How to exit from the programming mode:
To leave the programming mode and store the tariffs, press the "MODE" key once. The device will return to the normal mode of operation. After a calculation time of about 2 seconds has passed the sub-display of the LCD will show the costs per hour based on the tariff which was preset.

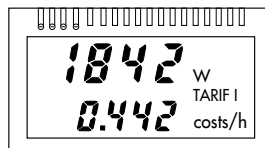
Note: The price display is not limited to any definite currency unit (for instance, the display 0.240 / 0.120 may relate to Swiss francs (CHF) or Euros), but the price units in the descriptions are all provided in Euros.

c) Modes of operation

The EC 3000 may be operated in the two modes of operation which follow:

"Normal" mode (after the plug-in)

The "STA/STP" and "ON TIME" keys have no function in the normal mode. The main display of the LCD (= Liquid Crystal Display) shows the actual power consumption of a power-consuming device connected to the instrument. The display below it (sub-display) represents those costs per hour which are caused by the power-consuming device on the basis of the preset tariff (see para "b1 Tariff input").

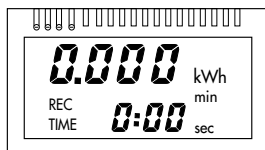


Example of display: 1842 W x 1h x 0,24 Euro / kWh = 0.442 Euro, i.e. the costs per hour amount to about 44.2 cents (0.442 Euro).

To switch over to the next tariff, press the "MODE" key and keep it depressed until the other tariff is displayed. As soon as you let the key go the device calculates and displays the costs based on the second tariff (tariff II).

"Record" mode = REC (for "record")

To change from the normal mode to the record mode, briefly press the "MODE" key.



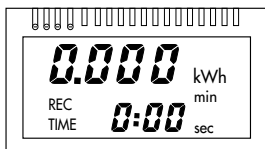
Display:

• To start storing, press the "STA/STP" key. While storing is under way a stop clock will run (with a colon flashing). The "REC" symbol (for "record" or storage) can be seen at left above the time display.

• Actuating the "STA/STP" key another time will terminate the storage procedure.

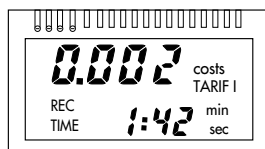
• The "MODE" key enables you to invoke up to five different measurements in succession:

1. Actual energy consumption of the electric device (kWh)



Display:

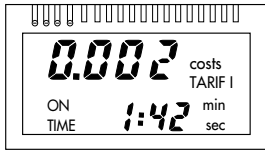
2. Display of costs / Tariff



Display:

The "ON TIME" key allows you to turn on the time display. This can be done during and after the storage phase.

REC TIME is the full storage time.
ON TIME is that time in which the power-consuming device was turned on.



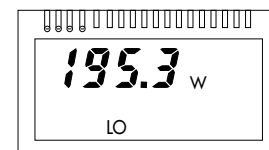
Display:

3. Actual power of the electric device when turned on

Example of display:

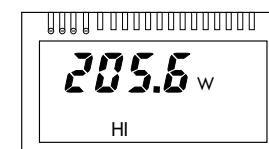


4. Minimum power determined during the measuring phase.



Example of display:

5. Maximum power determined during the measuring phase.



Example of display:

To return to the "Normal" mode of operation from the "Record" (REC) mode press the "STA/STP" and "MODE" keys simultaneously for more than 2 seconds. The accumulated data is erased while the preset tariffs remain stored. The "REC", "ON", and "TIME" symbols are no longer visible.

Disposal

Dispose of the Energy Check 3000, which has become unserviceable (cannot be repaired) according to the legal provisions in force.

Maintenance

The EC 3000 needs no maintenance except for occasional cleaning. It may not be opened or modified. If the EC 3000 is opened or disassembled notwithstanding this will cause any guarantee to expire. For cleaning, use a clean cloth which is antistatic and non-fluffy.



Attention:

To clean the device, do not use carbon-containing cleansing agents or petrols, alcohols or similar agents because this will damage the surface of the charger. The fumes are also a health hazard and explosive. Moreover, you should not use sharp-edged tools, screwdrivers, metallic brushes or similar objects for cleaning.

Specifications

Operating voltage	: 230 V A.C., 50 Hz
Tolerance	: ± 1% ± 1 W (max. ± 2 % and ± 2W for measurements up to 2,500 W; max. ± 4 % for measurements exceeding 2,500 W)
Input/Output	: Earthing protective contact plug and socket
Maximum amperage	: abt. 13 A
Max. power	: 3,000 W (= 3 kW = abt. 13 A x 230 V)
Overflow indication	: Flashing signal from abt. 3,070 W Attention: A power exceeding 3,000 W will destroy the EC 3000
Protective class	: I
Working temperature	: from +10 °C to +40 °C, rel. humidity of air < 75 %, non-condensing
Dimensions (L x H x W)	: abt. 135 x 70 x 82 mm

DISCLAIMER OF LIABILITY:

• The manufacturer and the dealer do not take any liability for incorrect values measured or consequences that might ensue therefrom.

• This product may not be used either for medical purposes or information to the public.

• The technical characteristics of this device may be modified without any prior notice.

• These instructions or extracts therefrom may not be reproduced without a prior consent in writing by the manufacturer.

Prescribed use:

• The "Energy Check 3000" measuring device (briefly: EC) was developed for monitoring and measuring power-consuming electrical equipment. A tariff input (see tariff entry "Tariff I" or "Tariff II) enables you to automatically calculate the operating costs of the power-consuming electrical equipment to be measured and to visualize them on an LCD display.

• The measuring range of the EC 3000 is from 1.5 W to a maximum of 3000 W. If these limits are exceeded or are fallen short of precise measurements are no longer possible. In addition, this will excessively load the device and possibly destroy it.

• The EC 3000 is supplied with 230 V A.C. voltage and uses no batteries. The data required for the tariffs is stored by means of an EEPROM. The data remain stored even in case of power failure.

• Do not use the device in damp rooms or outdoors or under unfavourable ambient conditions. Unfavourable ambient conditions are:
- Moisture or excessively high relative air humidity
- Dust and inflammable gases, vapours or solvents
- Heavy vibrations

Any use other than the one described above damages the product. Moreover, this involves dangers such as e.g. short-circuit, fire, electric shocks, etc. No part of the product may be modified or rebuilt.

Always observe the safety instructions and technical specifications.

Safety instructions

In case of any damage which is caused due to inexpert handling or failure to observe these operating instructions or the safety instructions, the guarantee will expire. We do not assume liability for resulting damage.

• The EC 3000 left our works in a proper, technically safe condition. The user should observe the safety instructions and warning indications comprised in this manual to preserve this condition and ensure riskless operation. The device was constructed in conformity with safety class I.

• Take care not to interrupt the protective conductor passing through the device because there is a danger to life in a failure case if the protective conductor is interrupted. Also, take care not to damage or destroy its insulation.