



Bedienungsanleitung



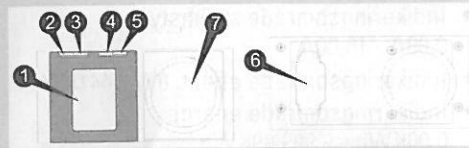
Hergestellt für:
Intertec, D-76829 Landau
Klaus-von-Klitzing-Straße 2
www.inter-union.de

ⓓ Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Energiekostenmessgerätes. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Gebrauch sorgfältig durch.

Ausstattung

- Warnfunktion bei Überlastung
- Anzeige von Spannung, Stromstärke und Energieverbrauch des Abnehmers
- Messung von Strom- und Leistungs-spitzen
- Energiekostenkalkulation
- Ermittlung der Dauer des Energieverbrauchs

Beschreibung der Funktionsschalter



1. LCD-Display
2. „←“: Auswahl der Displayanzeige für das obere Anzeigefeld (Spannung, Stromstärke, max. Stromstärke, Leistung, max. Leistung, Überlastungsparameter)
3. „→“: Auswahl der Displayanzeige für das untere Anzeigefeld (Energieverbrauch, Gesamtkosten, Energiepreis)

4. „ÜBERLAST“: Erlaubt Einstellung der Überlastungsparameter
5. „PREIS“: Erlaubt die Einstellung des Energiepreises
6. Batteriefach
7. Steckdose zum Anschluss des Verbrauchers

Installation der Batterien

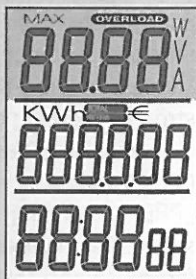
Vor dem Betrieb müssen zwei 1,5Volt-Batterien vom Typ LR-44 oder AG-13 bzw. vergleichbare Knopfzellen in das Gerät eingesetzt werden. Öffnen Sie dazu den Batteriefachdeckel auf der Rückseite des Gerätes und legen Sie die Batterien unter Beachtung der richtigen Polarität ein. Die richtige Lage der Batterien finden Sie im Batteriefach abgebildet. Schließen Sie den Deckel, bevor Sie das Gerät bedienen. Die Batterien sind erforderlich, um die gemessenen Werte und Programme zu speichern.

Anmerkung: Wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen, sollten die Batterien herausgenommen werden, um die Batterieladung zu erhalten. Bevor Sie das Batteriefach öffnen trennen Sie erst das Gerät vom Stromnetz.

Anzeige des oberen Anzeigefeldes

Durch Drücken des Knopfes „←“ kann zwischen den folgenden Anzeigen gewechselt werden:

- Spannung (V)
- Stromstärke (A)
- Maximale Stromstärke (MAX. A)
- Leistung (W)
- Maximale Leistung (MAX. W)
- Einstellung der Überlastungsparameter (OVERLOAD)



Beschreibung der Funktionen:

- **Spannung (V):** Zeigt die aktuelle Spannung an
- **Stromstärke (A):** Zeigt die Stromstärke an, die durch den angeschlossenen Verbraucher fließt
- **Maximale Stromstärke (MAX. A):** In dieser Ansicht wird die maximale Stromstärke angezeigt, die während der Messung erreicht wurde. Die Anzeige bleibt erhalten bis ein höherer Wert erreicht und als neuer Maximalwert gespeichert wird.

- **Leistung (W):** Die Anzeige gibt die Leistungsabnahme des Verbrauchers an. (Der Wert ermittelt sich aus der Multiplikation von Spannung und Stromstärke).
- **Maximale Leistung (MAX. W):** In dieser Ansicht wird die maximale Leistung angezeigt, die während der Messung erreicht wurde. Die Anzeige bleibt erhalten bis ein höherer Wert erreicht und als neuer Maximalwert gespeichert wird.
- **Überlastungs-Warnfunktion:** Die Warnfunktion vor Überlastung hilft vor übermäßiger Kapazitätsbelastung zu schützen. Im Falle einer Überlastung leuchtet das Symbol „OVERLOAD“ auf und ein akustisches Signal ertönt.

Um die gespeicherten Maximalwerte zu löschen, halten Sie gleichzeitig die Tasten „←“ und „ÜBERLAST“ 3 Sekunden lang gedrückt. Ein hörbares Signal bestätigt den Löschvorgang.

Einstellung der Überlastungs-Parameter

1. Drücken Sie bitte so oft die „←“-Taste bis OVERLOAD in der Anzeige erscheint.
2. Anschließend drücken Sie die Taste „ÜBERLAST“.
3. Mittels der Tasten „←“ und „→“ können Sie zwischen den Einstellungen „W“ und

„A“ wechseln. Erscheint das Symbol „W“ handelt es sich bei der folgenden Einstellung um die Leistungsparameter, erscheint das „A“ kann die Grenze für die Stromstärke eingestellt werden.

4. Drücken Sie die Taste „ÜBERLAST“ erneut erscheinen 4 Ziffern, von denen die erste blinkt.
5. Stellen Sie über die Taste „←“ oder „→“ die erste Ziffer des gewünschten Grenzwertes ein.
6. Durch Drücken der Taste „ÜBERLAST“ beginnt die nächste Stelle zu blinken.
7. Verfahren Sie wie unter 5 und 6 beschrieben bis alle Ziffern eingegeben sind und drücken Sie dann erneut die Taste „ÜBERLAST“, um die Einstellungen zu speichern.

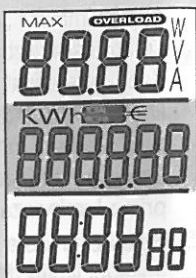
Die eingestellten Werte müssen von 0 verschieden sein, um die Überlastungsfunktion zu aktivieren. Wird für eine Minute keine Taste betätigt, wird der Einstellmodus automatisch beendet.

Achtung: Das Energiekostenmessgerät ist KEIN Überspannungsschutz!

Anzeige des mittleren Anzeigefeldes

Durch Drücken des Knopfes „>“ kann zwischen den folgenden Anzeigen gewechselt werden:

- Gesamtenergieverbrauch (KWh)
- Gesamtkosten (TOTAL €)
- Einstellung des Energiepreises (PRICE/KWh in €)



Beschreibung der Funktionen:

- **Energieverbrauch:** Dieser Modus zeigt den kumulierten Energieverbrauch des angeschlossenen Endgerätes in KWh an. (Anzeigebereich: 0,01KWh bis 9.999,99KWh).
- **Gesamtkosten der verbrauchten Energie:** Dieser Modus zeigt die kumulierten Kosten über die Betriebsdauer des angeschlossenen Verbrauchers an. Steigen die Kosten über 999,999€ springt die Anzeige um, sodass die Kosten bis zu 999.999€ angezeigt werden können. Die Gesamtkosten basieren auf dem eingegeben Preis im Preis/KWh-Modus.

- **Einstellung des Energiepreises (Preis/KWh-Modus):** In diesem Modus wird der Preis pro KWh angezeigt und eingestellt. Der eingestellte Wert beeinflusst die Kosten der verbrauchten Energie. Um die Energiepreise einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie so oft die „>“-Taste, bis Preis/KWh in der Anzeige erscheint.
2. Drücken Sie anschließend die „PREIS“-Taste. Dadurch beginnt die erste Anzeige zu blinken.
3. Drücken Sie die „<“ oder „>“-Taste um die erste Stelle des Preises einzugeben.
4. Drücken Sie erneut die „PREIS“-Taste und die zweite Stelle beginnt zu blinken.
5. Verfahren Sie wie unter 3 und 4 beschrieben, um alle Stellen einzugeben.
6. Zum Abschließen der Preiseingabe drücken Sie abermals die „PREIS“-Taste. Der mögliche Eingabebereich reicht von 0,001€/KWh bis 999,999€/KWh.

Anzeige des unteren Anzeigefeldes

Das untere Anzeigefeld zeigt die Betriebsdauer eines eingesteckten Verbrauchers in Stunden/Minuten/Sekunden bzw. Stunden/Minuten an.

- Erreicht die Gesamtzeit 99:59:59, schaltet das Format automatisch auf Stunden/Minuten um.
- Die maximale Messzeit beträgt 9.999:59 Stunden.

Das Energiekostenmessgerät sowie der Verbraucher müssen eingeschaltet sein damit die Laufzeit berechnet wird. Hat der Verbraucher einen so geringen Stromverbrauch, dass ein Stromverbrauch von 0,00A im Display angezeigt wird, läuft die Zeit nicht.

Drücken sie gleichzeitig die Tasten „>“ und „PREIS“ für ca. 3 Sekunden, ertönt ein hörbares Signal und zeigt das Löschen des gespeicherten Energieverbrauchs, der Gesamtkosten und der Gesamtlaufzeit an.

Abnormale Displayanzeige

Ist die Displayanzeige abnormal oder dunkel, tauschen Sie die Batterien wie oben beschrieben aus.

Anschließen der Verbraucher

1. Stecken Sie das Energiekostenmessgerät in eine elektrische Steckdose.
2. Stecken Sie den Stecker des Verbrauchers in das Energiekostenmessgerät.
3. Das Messgerät zeigt die anliegende

Spannung, den Energieverbrauch sowie die Betriebsdauer des angeschlossenen Gerätes an.

Wichtige Anmerkung:

- Das Energiekostenmessgerät darf nur in der Installationskategorie II (CAT II) gemäß IEC 664 verwendet werden, d.h. die Netzspannung von 250V darf nicht überschritten werden.

Sicherheits- und Instandhaltungshinweise

- Nur für den Innenbereich geeignet.
- Halten Sie Kinder und Haustiere fern.
- Keine Flüssigkeiten in das Gerät bringen.
- Kontrollieren Sie das Gerätes regelmäßig.
- Das unerlaubte Auseinanderschrauben und/oder Modifizieren des Gerätes ist nicht gestattet.
- Wenn Sie sich über die Bedienung, Sicherheit oder das Anschließen des Gerätes nicht sicher sind, ziehen Sie einen Fachmann zu Rate.
- Reparaturen müssen von einer ausgebildeten Person durchgeführt werden, die im Umgang mit den relevanten Vorschriften erfahren ist.
- Die Haftung wird ungültig, wenn das Gerät durch Nichtbeachtung oder

unsachgemäßer Anwendung der Gebrauchsanweisung zerstört wird.

Reinigungshinweise

- Nehmen Sie das Messgerät aus der Steckdose bevor Sie es reinigen.
- Verwenden Sie trockene Tücher, um die Oberfläche des Gerätes zu reinigen.
- Schütten Sie nie Flüssigkeiten zur Reinigung auf das Gerät.
- Öffnen Sie zum Reinigen nie das Gehäuse des Gerätes.

Technische Daten

- Steckertyp: Schukostecker
- Eingangs- /Ausgangsspannung: 230V~ 50Hz.
- Schaltleistung: max. 16A/3680W
- Geringste messbarer Stromstärke: 0,02A
- Spannungsanzeigebereich: 190V – 276V
- Stromstärkenanzeigebereich: 0,00A – 16,00A
- Leistungsanzeigebereich: 0W – 4416W
- Energieanzeigebereich: 0,00KWh – 9.999,99KWh
- Auflösung der Leistungsanzeige: 1W

Messtoleranzen

- Spannung: +/- 3% der gemessenen Werte
 - Stromstärke: +/- 3% der gemessenen Werte +/- 0,04A
 - Leistung: +/- 5% der gemessenen Werte +/- 10W
 - Energie: +/- 5% der gemessenen Werte +/- 0,1 KWh
- Messtoleranzen basierend auf:
- Frequenz: 45Hz – 65Hz
 - Betrieb bei normaler Raumtemperatur
 - Störspannung / Störstrom < 15%

Angaben zur Umgebung

- Temperatur: 5°C - 40°C
- Max. relative Luftfeuchte: 90%
- Nur für den Innenbereich geeignet
- Einsatzhöhe bis 2000 Meter ü. NN

Achtung: Die Messgenauigkeit des Energiekostenmessgerätes kann reduziert sein, wenn auf der Wechselstromleitung ein erhebliches elektrisches Rauschen vorhanden ist. Die Messgenauigkeit tritt wieder ein, sobald das Rauschen wegfällt.