

1506600# 21.3.24 430x710mm 正

brandenstuhl®

Energiemessgerät Power Meter

PM 231

- Bedienungsanleitung
- Operating instructions
- Gebruiksaanwijzing
- Bruksanvisning
- Instrucciones de uso
- Istruzioni operative

Bedienungsanleitung PM 231 E

WICHTIGER HINWEIS:
Lesen Sie diese Bedienungsanweisung und bewahren Sie sie für späteres Nachschlagen auf.
Beachten und befolgen Sie die Sicherheitshinweise. Schließen Sie kein Gerät mit mehr als 16 A an. Der Stecker muss immer vollständig in der Steckdose des Energiemessgeräts eingesteckt sein.

⚠ WARNING:
Stecken Sie nicht zwei oder mehr Messgeräte zusammen!

In dieser Bedienungsanleitung / am Gerät werden folgende Piktogramme verwendet:
 Bedienungsanleitung lesen!
 Nur zur Verwendung in trockenen Räumen.
 Warn- und Sicherheitshinweise beachten!
 Entsorgen Sie das Gerät umweltgerecht!

Bedienungsanleitung

1. Einleitung

 Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam und vollständig durch. Sie ist ein wesentlicher Bestandteil Ihres neuen Energiemessgeräts und enthält wichtige Informationen zu Betrieb und Pflege. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise bei der Benutzung dieses Produkts. Bei Fragen zur Benutzung dieses Produkts wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an unseren Kundendienst. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung gut auf und geben Sie sie auch weiter, falls Sie das Gerät einmal weitergeben.

2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist zum Messen des Energieverbrauchs von Elektrogeräten und zur Berechnung der Strom- bzw. Betriebskosten bestimmt. Andere Verwendungen oder Veränderungen des Gerätes gelten als nicht bestimmungsgemäß und bergen erhebliche Unfallgefahren. Für aus bestimmungswidrigen Verwendung entstandene Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung. Das Gerät ist nicht für den gewerblichen Einsatz bestimmt.

3. Lieferumfang

Liefern Sie gleich nach dem Auspacken den Lieferumfang Ihres Energiemessgeräts auf Vollständigkeit. Vergewissern Sie sich auch, dass das Messgerät selbst in Ordnung ist.

- 1 x Energiemessgerät
- 1 x Bedienungsanleitung

4. Technische Daten

Produkt:	Energiesmessgerät PM 231
Schutzklasse:	IP20
Nennspannung:	230 V ~ 50 Hz
Max. Last:	3600 W (230 V ~ 16 A)
Messbereich Spannung:	190 - 276 V AC
Messgenauigkeit Spannung:	+/- 1 %
Messbereich Strom:	0 - 16 A
Messgenauigkeit Strom:	+/- 1 % oder +/- 0,01 A
Messbereich Leistung:	0,2 - 3600 W
Messgenauigkeit Leistung:	+/- 1 % oder +/- 0,2 W
Gesamtbereich Energieverbrauch:	0 - 9999,9 kWh
Messbereich Frequenz:	45 - 65 Hz
Genauigkeit Uhr:	+/- 1 Minute pro Monat
Leistungsaufnahme:	< 1 W
Betriebstemperatur:	-10 °C bis +40 °C
Batterien:	3 x 1,5 V LR44/AG13 Knopfzellen
Batterielaufzeit:	ca. 3 Monate ohne Netzspannung

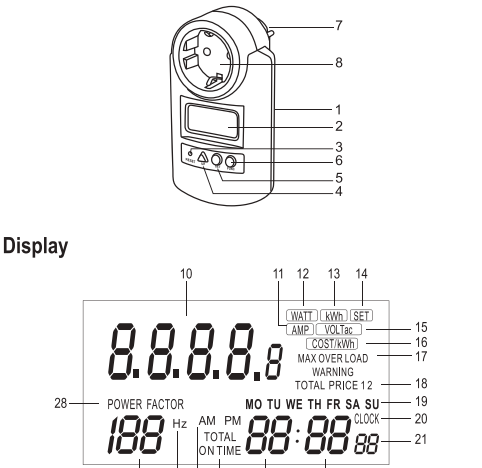
Anwendung: Dieses Produkt ist nur zur Benutzung in geschlossenen Räumen bestimmt. Die Steckdose hat einen Schutzkontakt.

5. Sicherheitshinweise

5.1 ⚠ Sicherheitshinweise für dieses Gerät

- Lesen Sie alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen, bevor Sie das Energiemessgerät in Betrieb nehmen.
- Bewahren Sie die Sicherheits- und Bedienungsanweisung für späteres Nachschlagen auf.
- Beachten Sie genauestens alle Warnhinweise auf dem Produkt und in der Bedienungsanleitung.
- Befolgen Sie alle Bedienungsanweisungen.
- Benutzen Sie das Energiemessgerät nur im trockenen Innenbereich. Installieren Sie es nicht in Feuchtbereichen wie Badezimmer, Waschküche oder im Freien.
- Setzen Sie das Energiemessgerät nicht extremen Temperatur- oder Druckschwankungen, Stößen oder direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät eindringen.
- Schließen Sie an der Steckdose nur die zulässige Höchstlast an.
- Lassen Sie angeschlossene Heizgeräte keinesfalls unbeaufsichtigt.
- Bei längerer Nichtbenutzung ziehen Sie das Energiemessgerät von der Steckdose ab und lagern Sie es kühl und für Kinder unerschöpflich.
- Benutzen Sie das Gerät nicht weiter, wenn das Energiemessgerät oder die integrierte Steckdose beschädigt ist, ziehen Sie das Gerät aus der Steckdose und vom Gerät ab.
- Reparaturen dürfen nur durch einen autorisierten Kundendienst erfolgen.
- Das Energiemessgerät ist nicht zur Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit verminderten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder fehlender Erfahrung und Kenntnis geeignet, es sei denn, sie werden zum Gebrauch des Geräts von einer für Ihre Sicherheit verantwortlichen Person angeleitet und beaufsichtigt. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Energiemessgerät spielen.
- Verwenden Sie das Energiemessgerät nur in Gebäuden, die nach Installationsklasse I (CAT II) gemäß IEC 664 ausgerichtet sind. Die maximale Spannungsspitze darf 2.500 V ~ nicht überschreiten. Die Hauptstromversorgung für Wohngebäude gehört normalerweise zur Installationsklasse II.

5.2 Frontansicht



5.3 Bedienelemente, Funktionen und Display

- Batteriefach**
Das Batteriefach befindet sich auf der Gerätrückseite. Die 3 x LR44/AG13 Knopfzellen liegen bereits im Batteriefach. Öffnen Sie das Batteriefach und entfernen Sie den Kontaktstreifen. Polarität ist im Batteriefach angezeigt.
- Display**
Hier werden alle Werte eingestellt. Parameter und Messungen angezeigt.
- Rückstellaste RESET**
Mit spitzem Gegenstand zur Löschung aller Daten im Speicher drücken, einschließlich Uhrzeit und Programmierungen.
- Aufwärtstaste UP**
Uhrzeit, Preis und Einstellprogramm zusammen mit Einsteilstaste SET einstellen.
- Einstelllaste SET**
Uhrzeit, Preis und Einstellprogramm zusammen mit Aufwärtstaste UP einstellen.
- Funktionstaste FUNC**
Anzeigemodus umschalten.
- Netzstecker**
Anschluss an AC 230 V 50 Hz Steckdose.

- Netzsteckdose Hier schließen Sie Ihr Gerät an.
- Anzeige Einheiten für Verbrauchswerte.
- Anzeige AMP.
- Anzeige WATT.
- Anzeige kWh.
- Anzeige SET.
- Anzeige VOLTac.
- Anzeige COST/kWh.
- Anzeige MAX OVERLOAD WARNING.
- Anzeige PRICE 1 und 2, TOTAL PRICE 1 und 2.
- Anzeige Wochentag (MO, TU, WE, TH, FR, SA, SU).
- Anzeige CLOCK.
- Anzeige Sekunden (TOTAL ON TIME → Minuten).
- Anzeige Minuten (TOTAL ON TIME → Stunden 0-99).
- Anzeige Stunden (TOTAL ON TIME → Stunden >100).
- Anzeige TOTAL ON TIME.
- Anzeige AM, PM.
- Anzeige Hz.
- Anzeige Wert, Leistungsfaktor(%)
- Anzeige POWER FACTOR.

5.4 Bedienung

Stecken Sie den Netzstecker (7) des Energiemessgeräts in eine 230 V 50 Hz Steckdose. Das Display (2) leuchtet auf und zeigt Uhrzeit (20, 21, 22, 23), Wochentag (19), Netzspannung (10, 15) und Frequenz (26, 27) an.

5.4.1 Uhrzeit einstellen

Drücken Sie FUNC (6), bis CLOCK (20) unten rechts im Display angezeigt wird.
Drücken Sie einmal SET (5), der Wochentag (19) blinkt. Drücken Sie UP (4), um den Wochentag (19) auf MO, TU, WE, TH, FR, SA oder SU einzustellen.
Drücken Sie erneut SET (5), um den Wochentag zu bestätigen, nun blinken die Stunden (23).
Drücken Sie UP (4), um die Stunden (23) der Uhrzeit einzustellen.
Drücken Sie erneut SET (5), um die Stunden zu bestätigen, nun blinken die Minuten (22).
Drücken Sie UP (4), um die Minuten (22) der Uhrzeit einzustellen und drücken Sie SET (5) zur Bestätigung der Uhrzeit.

Schließen Sie nun Ihr Gerät an und schalten Sie es ein. Das Energiemessgerät beginnt mit der Verbrauchs-messung.

5.4.2 Kosten/kWh anzeigen und einstellen / Messfunktionen anzeigen

Kosten/kWh anzeigen

Wenn die Informationen VOLTAGE / AMP / WATT angezeigt werden, können Sie die Taste FUNC (6) für mindestens 1 Sekunde gedrückt halten, um sich die Kosten/kWh (16) anzeigen zu lassen. Wenn bereits zwei Preise eingegeben wurden, können Sie sich anschließend beide abwechselnd durch kurzes drücken der Taste FUNC (6) anzeigen lassen.

Kosten/kWh einstellen (Preis 1)

Wenn Sie die Kosten/kWh einstellen wollen, drücken Sie nachdem die Kosten/kWh für Preis 1 (18) im Display angezeigt werden die Taste SET (5) bis die erste Ziffer blinkt. Stellen Sie den richtigen Wert für die erste Ziffer mit der Aufwärtstaste UP (4) ein. Anschließend drücken Sie wieder SET (5) damit die zweite Ziffer blinkt und stellen den richtigen Wert mit UP (4) ein. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die dritte und vierte Ziffer.
Drücken Sie nun erneut SET (5) damit der Dezimalpunkt blinkt und verschieben diesen mit UP (4) an die richtige Position.

Nach einem weiteren Tastendruck auf SET (5) blinkt die Anzeige der Uhrzeit (- : -) hinter ON TIME (24) für die eingeegebenen Preis 1 (18). Wenn Sie keinen zweiten Preis benötigen wird nach abschließendes Drücken von SET (5) der Einstellvorgang von Preis 1 beendet.
Wenn Sie einen zweiten Preis (z.B. Tag-Nacht-Tarif) eingeben wollen, müssen Sie zuerst noch für den Preis 1 einen Start-Zeitpunkt festlegen. Stellen Sie hierzu während dem Blinken der Uhrzeit hinter ON TIME (24) für den Preis 1 (18) durch drücken der Taste UP (4) den Wochentag für den Start-Zeitpunkt ein (siehe Abschnitt zuvor). Anschließend drücken Sie SET (5) bis die Stundenzanzeige blinkt und UP (4) stellen diese mit UP (4) auf den Start-Zeitpunkt ein. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die Minutenanzeige. Durch abschließendes Drücken von SET (5) wird der Einstellvorgang für Preis 1 beendet.

Kosten/kWh einstellen (Preis 2)

Der Einstellvorgang für die Kosten/kWh von Preis 2 funktioniert gleich wie bei Preis 1.
Achten Sie jedoch darauf, dass zu Beginn der Preis 2 (18) im Display angezeigt wird.
Durch kurzes Drücken von FUNC (6) kann die Anzeige gegebenenfalls auf den Preis 2 (18) umgestellt werden, bevor Sie mit SET (5) den Einstellvorgang beginnen.

Messfunktionen anzeigen

Wenn Sie FUNC (6) kurz drücken, können Sie sich in Folge nacheinander die folgenden Informationen anzeigen lassen: VOLTAGE, AMP, WATT – kWh – TOTAL PRICE (10, 18).

Mit der Funktionstaste FUNC (6) zeigen Sie die Stromaufnahme des angeschlossenen Geräts im Wertefeld (10) des Displays an, AMP (11) wird für die Einheiten sowie der Leistungsfaktor POWER FACTOR (27, 28) angezeigt. Mit erneutem Tastendruck auf FUNC (6) zeigen Sie die Wattzahl des angeschlossenen Geräts im Wertefeld (10) des Displays an, WATT (12) wird für die Einheiten sowie der Leistungsfaktor POWER FACTOR (27, 28) angezeigt. Mit erneutem Tastendruck auf FUNC (6) zeigen Sie den Gesamtpreis als TOTAL PRICE (10, 18) sowie die Gesamtschaltzeit als TOTAL ON TIME (21-24) des angeschlossenen Geräts in Stunden und Minuten an. Mit erneutem Tastendruck auf FUNC (6) zeigen Sie die Netzspannung als VOLTac. (15) und die Frequenz in Hz (26, 27) an. Wird die Gesamtlast überschritten, so blinkt MAX OVERLOAD WARNING (17) im Display (2).

Messwerte löschen

Halten Sie FUNC (6) für mind. 1 Sekunde gedrückt, während kWh oder TOTAL PRICE angezeigt wird. Die Messwerte für den Verbrauch (kWh), Gesamtpreis (TOTAL PRICE) und die Gesamtschaltzeit (TOTAL ON TIME) werden gelöscht.

5.4.3 Standbymodus

Das Display (2) kehrt etwa 10 Sekunden nach dem letzten Tastendruck in den Standbymodus zurück und zeigt Uhrzeit (20, 21, 22, 23, 25), Wochentag (19), Netzspannung (10, 15) und Frequenz (26, 27) an.

5.4.4 Rückstellaste

Drücken Sie die Rückstellaste RESET mit einem spitzen Gegenstand, um alle Daten im Speicher zu löschen, einschließlich der Uhrzeit und aller Programme. Für einige Sekunden leuchten alle Parameter im Display (2).

5.4.5 Batterien auswechseln

Das Energiemessgerät wird werksseitig mit 3 x 1,5 V LR44/AG13 Knopfzellen im Batteriefach geliefert. Zum Auswechseln der Batterien gehen Sie wie folgt vor:
Das Batteriefach befindet sich auf der Gerätrückseite. Mit einem flachen Schraubendreher heben Sie die Abdeckkappe des Batteriefachs vorsichtig an. Entnehmen Sie die leeren Batterien und tauschen Sie sie gegen neue aus. Achten Sie hierbei auf die Polarität (+/-), wie innen auf der Abdeckkappe aufgedruckt (flache Seite +/- links). Setzen Sie die Abdeckung vorsichtig zurück. Achten Sie darauf, beim Schließen des Batteriefachs die Kontakte nicht zu verbiegen.
Das Batteriefach muss vor Benutzung geschlossen sein. Während längerer Nichtbenutzung nehmen Sie die Batterien aus dem Energiemessgerät, um ein Auslaufen zu vermeiden. Ausgelauene Batterien können zu Stromschlag und Schäden am Energiemessgerät führen.
Wechseln Sie Batterien nur aus, wenn das Energiemessgerät vom Stromnetz abgetrennt ist. Ersetzen Sie die Batterien nur mit Batterien des gleichen Typs. Mischen Sie nicht neue und leere Batterien. Entsorgen Sie Batterien nicht mit dem Hausmüll. Geben Sie Batterien an den entsprechenden Sammelstellen ab.

6. Wartung und Pflege

Dieses Produkt ist wartungsfrei. Öffnen oder zerlegen Sie das Produkt nicht. Vor dem Reinigen ziehen Sie das Energiemessgerät von der Steckdose und vom angeschlossenen Gerät ab.
Reinigen Sie das Gerätegehäuse nur mit einem weichen Tuch.

7. Entsorgung

 Das Energiemessgerät darf am Ende seiner Nutzungsgültigkeit nicht mit dem Hausmüll oder für Elektrogeräte zur Entsorgung abgegeben werden.

Erkundigen Sie sich bei Ihrer Stadt oder Gemeindeverwaltung nach Möglichkeiten einer umwelt- und sachgerechten Entsorgung des Produktes.

8. Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung ist beim Hersteller abgelegt. Technische Änderungen vorbehalten.

9. Hersteller

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG

Seestraße 1-3 · D-72074 Tübingen

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte Service/FAQ auf unserer Website www.brennenstuhl.com

Operating instructions PM 231 E

IMPORTANT:
Read and keep these operating instructions.
Make note of and follow the safety instructions. Do not plug in an appliance with a load exceeding 16 Amp.
Always ensure that the plug of any appliance is fully inserted into the meter outlet.

⚠ WARNING:
Do not plug two or more meters together!

The following pictograms are used in these operating instructions / on the device:
 Read instruction manual!
 For use in dry rooms only.
 Observe caution and safety notes!
 Dispose appliance in an environmentally-friendly way!

Operating Instructions

1. Introduction

 These operating instructions must be read carefully in full. They are part of your newly purchased power meter and contain important information concerning its operation and maintenance. All precautions are to be observed when using this product. If you have any questions concerning the use of this product, contact your dealer or our service office. These operating instructions are to be kept safely and if necessary passed on to third parties for easy reference.

2. Proper Use

The appliance is designed to measure the power consumption of electrical appliances and to calculate electricity and operating costs. Any other use or modification of the instrument constitute improper use and carry a serious risk of accident. The manufacturer is not liable for damage caused by improper use. The instrument is not intended for commercial use.

3. Package Contents

Immediately after unpacking, the contents of your power meter's package must be checked for completeness. Also check the meter itself for proper condition.

- 1 x Power Meter
- 1 x Operating Instructions

4. Technical Data

Power Meter PM 231	
Type of protection:	IP20
Nominal voltage:	230 V ~ 50 Hz
Max. load:	3600 W (230 V ~ 16 A)
Measuring range voltage:	190 - 276 V AC
Measuring accuracy voltage:	+/-1 %
Measured range current:	0.01 - 16 A
Measuring accuracy current:	+/-1 % or +/-0.01 A
Measuring range power:	0.2 - 3600 W
Measuring accuracy power:	+/-1 % or +/-0.2 W
Power consumption range:	0 - 9999.9 kWh
Measuring range frequency:	45 - 65 Hz
Clock accuracy:	+/- 1 minute per month
Power consumption:	< 0.5 W
Operating temperature:	-10 °C to +40 °C
Batteries:	3 x 1.5 V LR44/AG13 button cells
Battery life:	approx. 3 months without AC power

Application: This product is intended only for indoor use. The power socket has an integrated protective contact.

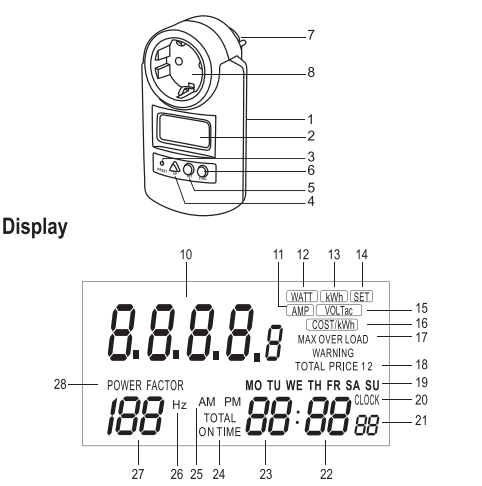
5. Operation

5.1 ⚠ Safety Instructions for this Product

- All safety and operating instructions should be read before the power meter is operated.
- The safety and operating instruction should be retained for future reference.
- All warnings on the product and in the operating instructions should be strictly observed.
- All operating instructions should be followed.
- Operate the power meter only in a dry indoor area.
- Do not install in humid areas like bathrooms, laundry rooms or outdoors.
- Do not expose the power meter to an extreme variation of temperature, pressure, impact or intensive sunlight.
- Care must be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.
- Load the socket outlet with the maximum load allowed.
- Never leave connected heaters unattended.
- If not in use for a long time, disconnect the power meter from mains power supply and store it in a cool and dry place out of the reach of children.
- Stop using if the power meter or the integrated socket is damaged, disconnect it immediately from mains power supply and the appliance.
- Repairs to the product should only be carried out by a specialist.
- This power meter is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory, or mental capacities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning the use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the power meter.
- Use the power meter only in buildings equipped under Installation Category II (CAT II) according to IEC 664. The maximum peak voltage must not exceed 2500 V ~. The main electricity supply for residential buildings usually falls under Installation Category II.

- Never leave connected heaters unattended.
- If not in use for a long time, disconnect the power meter from mains power supply and store it in a cool and dry place out of the reach of children.
- Stop using if the power meter or the integrated socket is damaged, disconnect it immediately from mains power supply and the appliance.
- Repairs to the product should only be carried out by a specialist.
- This power meter is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory, or mental capacities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning the use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the power meter.
- Use the power meter only in buildings equipped under Installation Category II (CAT II) according to IEC 664. The maximum peak voltage must not exceed 2500 V ~. The main electricity supply for residential buildings usually falls under Installation Category II.

5.2 Front View



5.3 Location of Controls, Functions and Display

- Battery compartment**
The battery compartment is located at the rear of the unit. The 3 x LR44/AG13 button cells are already located in the battery compartment. Open the battery compartment and remove the contact strip. The polarity is indicated in the battery compartment.
- Display**
All values of set parameters and measurements are displayed here.
- Reset button RESET**
Press with pointed object to clear all data in memory including current time and all programs.
- UP button**
Set current time, price, price programs in combination with SET button.
- SET button**
Set current time, price, price programs in combination with UP button.
- FUNC button**
Press to change the display mode.
- Power plug**
Plug into an AC 230 V 50 Hz wall outlet.
- Power socket**
Connect your device here.
- Display units for consumption values.**
- Display AMP.**
- Display WATT.**
- Display kWh.**
- Display SET.**
- Display VOLTac.**
- Display COST/kWh.**
- Display MAX OVERLOAD WARNING.**
- Display PRICE 1 and 2, TOTAL PRICE 1 and 2.**
- Display day of the week MO, TU, WE, TH, FR, SA, SU.**
- Display CLOCK.**
- Display seconds (TOTAL ON TIME → minutes).**
- Display minutes (TOTAL ON TIME → hours 0-99).**
- Display hours (TOTAL ON TIME → hours >100).**
- Display TOTAL ON TIME.**
- Display AM, PM.**
- Display Hz.**
- Display value, power factor(%)**
- Display POWER FACTOR.**

5.4 Use Instructions

Plug the power plug (7) of the power meter into a standard 230 V 50 Hz wall outlet. The display (2) automatically turns on and displays the current time (20, 21, 22, 23), day of the week (19), line voltage (10, 15) and frequency (26, 27).

5.4.1 Set current time

Press the FUNC button (6) until CLOCK (20) is displayed in the bottom right corner on the LCD.
Press the SET button (5) once; the day of the week (19) starts flashing.
Press the UP button (4) to set the day of the week (19) to MO, TU, WE, TH, FR, SA or SU.
Press the SET button (5) again to confirm the day of the week setting; the hours (23) start flashing.
Press the UP button (4) to set the hours (23) of the current time.
Press the SET button (5) again to confirm the hour setting; the minutes (22) start flashing.
Press the UP button (4) to set the minutes (22) of the current time and press the SET button (5) again to confirm the time.

Now connect the appliance and turn it on. The power meter starts measuring the consumption.

5.4.2 Set and Display Cost/kWh / Display Metering Functions

Set and Display Cost/kWh

If VOLTAGE / AMP / WATT appears on the display, press and hold the FUNC button (6) for at least 1 second until Cost/kWh (16) is shown. If already 2 prices were entered these can be displayed in turn by pressing the FUNC button (6).

Set Cost/kWh (Price 1)

Repeatedly press the FUNC button (6) until the first digit flashes to set the cost/kWh after the cost/kWh for price 1 (18) are displayed. Set the correct value for the first digit with the UP button (4). Now press the SET button (5) again until the second digit flashes and set the correct value with the UP button (4). Repeat the procedure for the third and the fourth digit.

You can move the decimal point by pressing the SET button (5) to start flashing and move it with the UP button (4) to the correct position.

Press the SET button (5) again, and the time display (- : -) behind ON TIME (24) for the entered price 1 (18) starts flashing. Press SET (5) to finish the setting procedure for price 1 if no second price is needed.

To enter a second price (e.g. day/night tariff) also set a starting point for price 1 first. While the time display is flashing behind ON TIME (24) for price 1 (18) press UP button (4) to set the day of the week for the starting point (see previous section). Now press the SET button (5) until the four display starts flashing and press the UP button (4) to set the hours for the starting point. Repeat this procedure for the minute display. Finally press the SET button (5) to finish price 1 settings.

Set Cost/kWh (Price 2)

Setting the cost/kWh for price 2 is similar to price 1. Ensure that at the beginning price 2 (18) is displayed. Press the FUNC button (6) to toggle the display to show price 2 (18) before starting the setting procedure with the SET button (5).

Display Metering Functions

Press the FUNC button (6) to cycle through the following information: VOLTAGE, AMP, WATT – kWh – TOTAL PRICE (10, 18).
Press the FUNC button (6) to display the current draw of the connected appliance in the value field (10) on the LCD, AMP (11) is displayed in the unit section and the POWER FACTOR (27, 28).
Press the FUNC button (6) again to display the wattage of the connected appliance in the value field (10) on the LCD, WATT (12) is displayed in the unit section and the POWER FACTOR (27, 28).

Press the FUNC button (6) again to display the power consumption of the connected appliance in the value field (10) on the LCD, kWh (13) is displayed in the unit section and the POWER FACTOR (27, 28).
Press the FUNC button (6) again to display the TOTAL PRICE (10, 18) and the TOTAL ON TIME (21-24) in hours and minutes of the connected appliance.
Press the FUNC button (6) again to display the VOLTac. (15) and the Hz (26, 27).

If the total load is exceeded MAX OVERLOAD WARNING (17) will flash on the display (2).

Deleting measured values

Keep FUNC (6) pressed for at least 1 second while kWh or TOTAL PRICE is displayed. The measured value for the consumption (kWh), TOTAL PRICE and the TOTAL ON TIME are deleted.

5.4.3 Standby Mode

The display (2) returns approx. 10 seconds after pressing the buttons to standby mode and shows the current time (20, 21, 22, 23, 25), day of the week (19), line voltage (10, 15) and frequency (26, 27).

5.4.4 Reset Button

Press the reset button RESET with a pointed object to clear all data in the memory including the current time and all programs. For a few seconds the complete display (2) with all parameters is shown.

5.4.5 Change Batteries

The power meter comes ex factory with 3 x 1.5 V LR44/AG13 button cells installed in the battery compartment. To exchange the batteries, please follow these steps:
The battery compartment is located at the rear of the unit. Use a flat screwdriver to carefully lift the cover of the battery compartment. Remove the empty batteries and replace them with new ones. Observe the polarity (+/-) as indicated inside the cover (flat side +/- to the left). Carefully replace the cover again. Take care not to damage the terminals when closing the cover.
The cover must be replaced before use.
During longer periods of non-use remove the batteries from the power meter to avoid battery leakage. Leaking batteries can cause electric shock and damage to the power meter.

Only change batteries if the power meter is disconnected from mains power supply. Only replace batteries with same type. Do not mix new and empty batteries.
Do not dispose of batteries with the household waste. Return empty batteries to the respective collection points.

6. Maintenance and Care

This product is maintenance-free. Never open or disassemble the product. Before cleaning disconnect the power meter from the wall outlet and the appliance.
Clean the exterior only with a clean and soft cloth.

7. Disposal

 The power meter should not be disposed of in the regular household waste at the end of its operational lifetime. It must be taken to a collection site for the processing of electric and electronic devices for disposal.
Consult your town or city office for options for environmentally sound and proper disposal of this product.

8. Declaration of Conformity

The Declaration of Conformity is filed with the manufacturer. Technical modifications reserved.

9. Manufacturer

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG
Seestraße 1-3 · D-72074 Tübingen
For further information we recommend Service/FAQ on our web-site www.brennenstuhl.com

Gebruiksaanwijzing PM 231 E

BELANGRIJK:

Lees gebruiksaanwijzing en bewaar hem.
Besteed aandacht aan de veiligheidsaanwijzingen en volg ze op. Sluit geen een apparaat aan met een belasting van meer dan 16 Amp.
Zorg er altijd voor dat de stekker van enig apparaat altijd volledig in de aansluiting op het toestel wordt gestoken.</