

Energy Meter

Elenergimätare

Elektrisk energimåler

Sähkönkulutusmittari

Energiemessgerät



Art.no

18-1444

36-4444

Model

PM 498-UK

PM 498

Ver. 20140204

clas ohlson

English

Svenska

Norsk

Suomi

Deutsch

Energy Meter

Art.no. 18-1444 Model PM 498-UK
36-4444 PM 498

Please read the entire instruction manual before use and save it for future reference. We reserve the right for any errors in text or images and for making any necessary technical changes to this document. If you should have any questions concerning technical problems please contact our Customer Services.

1. Safety

- The product is intended for indoor use only.
- Devices connected to the energy meter must conform to the energy meter's specifications.
- This product must not be taken apart or modified.
- Consult a qualified electrician if you are unsure how the product works or if you need instructions in its use.
- Any dismantling or repair work must only be carried out by a qualified technician who is familiar with the product and applicable regulations.
- Never subject the energy meter to extreme temperatures, moisture, vibrations, strong magnetic fields or direct sunlight.

2. Product description

- PM - 498 is an energy meter that measures how much energy is used by the electrical device it is connected to.
- The cost of the consumed energy can then be displayed (you must first find out the tariff you are charged per kWh and enter it into the energy meter).
- The energy meter can even record and warn you of any overloading.
- Two readings are automatically registered – consumption over and under 35 W. **Normal** mode displays energy consumption over 35 W and **Standby** mode displays consumption under 35 W (this function allows you to see how much you pay for not turning the device off completely).

3. Batteries

Before use you must insert two 1.5 V button cell batteries of type LR44 (included) into the meter. These batteries are not rechargeable.

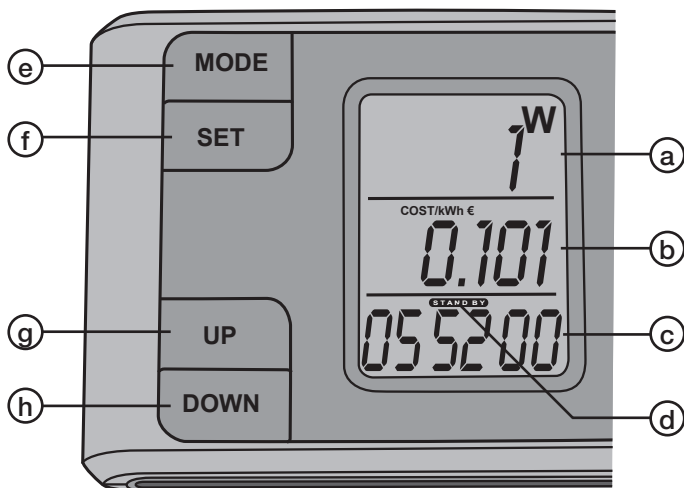
- Unplug the energy meter from the wall socket and remove the two screws holding the battery cover on the back.
- Insert the two batteries into the battery compartment with the (+) facing up.
- Screw the cover of the battery compartment back on again.

The two batteries are used to store readings (back-up) in the event of a power cut or if somebody pulls the meter out of the wall socket. If you are not going to use the meter for an extended period of time (more than a month) it is advisable to remove the batteries and save them for future use.

N.B. If the batteries are already inserted when you buy the meter, there might be a plastic film on them to stop them from discharging in the store. Pull the end of the film if it is sticking out of the battery compartment. Test to see if the batteries are inserted by pushing some of the buttons. If the display lights up, the batteries are inserted and the energy meter is ready for use.

4. Display

The display is divided into three horizontal rows. When the energy meter is connected to a power point the display is activated. If the energy meter is disconnected from the power point for longer than 30 seconds, the display is deactivated to save the batteries. The display will only come on when one of the buttons is pushed if it is not connected to a power point.



(a) Top row

The top row shows the voltage (V), current (A), max. current (max A), power (W), max. power (max W) and overload alarm setting (in W or A).

(b) Middle row

The middle row shows the used energy (kWh), tariff (cost/kWh) and total cost (cost).

(c) Bottom row

The bottom row shows the total operating time (HH:MM:SS to HHHH:MM) for the energy consumed by the device plugged into the meter. There are two display modes: **Normal** and **Standby**. If there is no load device plugged into the meter, the clock will stop.

- **Normal** mode shows the time and consumption of a connected device.
- **Standby** mode (indicated by the icon **(d)**) shows the consumption of a connected device that uses less than 35 W.

5. Buttons and functions

(e) [Mode]

Switch between display of **Standby** and **Normal** mode (See 4. Display).

(f) [SET]

Setting the tariff: **COST/kWh** (cost per kWh) and overload alarm: **OVERLOAD** (W or A).

(g) [UP] Switch between functions in the top row in the following order:

volt > amp > max. amp > watt > max. watt > overload.

(h) [DOWN] Switch between functions in the middle row in the following order:

kWh consumption kWh > cost per kWh (cost/kWh) > total cost.

6. Settings

6.1 Setting the tariff (cost/kWh)

In this mode the price per kWh should be entered. The set tariff value is the basis on which the energy meter calculates the cost of your energy. The price must be entered in the format: 000.000.

N.B. € is only a symbol for a currency. If you enter the tariff in Euro, SEK/NOK or Pounds, the result will be in the same currency.

1. Press the [DOWN] button several times until "COST/ kWh €" appears on the display. Check that it is not set on "OVERLOAD".
2. Press [SET], the first digit will flash, press [UP] or [DOWN] to set the desired value. Confirm by pressing [SET], the second digit will flash, press [UP] or [DOWN].
3. Press [SET], and continue with the other digits (max 999.999 €/kWh, min 0.001 €/kWh).
4. Save your settings by pressing [SET] repeatedly until you come to the original mode (or wait 15 seconds and they will be saved automatically).

Example: Enter **000.130** if the tariff is 13 pence/kWh, and you can read off the results in pounds.

6.2 Setting the overload alarm (Overload)

1. Press the [UP] button repeatedly until "OVERLOAD" appears on the display.
2. Press the [SET] button to get to the overload alarm settings mode. "W" or "A" will flash on the display.
3. Push the [UP] or [DOWN] button to choose if the overload is to be measured in **W** (power) or **A** (current).
4. Press [SET], the first digit will start to flash. Set the desired value using [UP] or [DOWN] and then press [SET] to confirm, continue in the same way with the other digits (max 9999 W or 99.99 A).
5. Save your settings by pressing [SET] repeatedly until you come to the original mode (or wait 15 seconds and they will be saved automatically).
 - The overload alarm can be deactivated by setting the value to **0**.
 - If the load current or power exceeds the preset value, "OVERLOAD" will flash on the display and a short audible beep signal will be emitted.
 - If you do not press any of the buttons for 15 seconds, your settings will be saved and the display will return to normal display mode.

7. Use

Press [Mode] to select **Standby** mode or **Normal** mode (See 4. *Display*).

7.1 Show parameters in the top row of the display

Press several times on [UP], the top row of the display will now show in order:

V (Mains voltage)

The mains supply is displayed in volts (V).

A (Current draw)

The current draw of the connected load device is displayed in amps (A).

Max A (Max current draw)

The highest value of current (A) drawn during the measuring time.

W (Power)

The power used by the connected load device is displayed in watts (W).

Max W (Max power)

The highest value of power used by the connected load device during the measuring time. The value only changes when it is exceeded (W).

OVERLOAD (Overload alarm setting)

The preset value for the overload alarm is displayed in W or A.

7.2 Show parameters in the middle row of the display

Press several times on [DOWN], the middle row of the display will now show the values since the last time the meter was zeroed, in the order:

kWh (Consumption in kWh)

Shows the number of kWh since the last time the energy meter was zeroed.

cost/kWh (Cost per kWh)

Shows the set tariff per kWh (See 6.1 *Settings*).

cost (Total cost)

Shows the total energy cost (set tariff × number of kWh).

7.3 The bottom row of the display shows the measuring time elapsed since the last time the meter was zeroed

There are two modes for displaying the readings: **Normal** and **Standby**.

Readings are saved in two ways: In the **Normal** mode, the total power consumption and measuring time are registered. There is also a **Standby** mode with a running total of the kWh, accumulated cost and time for all consumption under 35 W. This is intended to show how much energy is consumed by TVs, DVD players, etc. that are not completely disconnected from the mains but are left in standby mode (turned off using the remote control).

Display readings for Normal or Standby mode:

1. Press [Mode] to select either **Standby** or **Normal** display, measuring time (since last zeroing) is shown in the format HH-MM-SS on the bottom row of the display.
2. Press [DOWN] to display the consumption in kWh (kWh) > the set tariff per kWh (cost/kWh) > total cost (cost).

8. Zeroing

8.1 Zeroing the: kWh, total cost and total time

- Press and hold in [Mode] for approx. three seconds (until a beep is emitted) to erase the readings of the **kWh**, **cost** and **total time**.

8.2 Zeroing the Max A and Max W

- First select which of the values (**Max A** or **Max W**) is to be zeroed by using the [UP] button.
- Press [DOWN] until “kWh” appears on the middle row of the display.
- Press and hold in [SET] for approx. three seconds (until a beep is emitted) to zero the value of **Max A** (max current draw) or **Max W** (max power draw).

9. Care and maintenance

Unplug the energy meter from the power outlet and wipe it with a soft cloth and maybe even a little mild detergent. Never use abrasive cleaning agents or solvents. Do not use any liquid to clean the meter.

10. Resetting

If the display shows unrecognisable symbols or if nothing happens when any of the buttons is pressed, the energy must be reset.

- Unplug the energy meter from the power outlet and remove the batteries.
- Put the batteries back in.

N.B. The display will not show anything after the meter has been reset until it has been plugged into a power outlet or until one of the buttons has been pressed.

11. Troubleshooting

- **Problem: The display shows nothing or unrecognisable symbols.**
Solution: Press one of the buttons to activate the display, if that doesn't help you should check that the batteries are inserted correctly (+ up).
- **Problem: The display is not updated despite the fact that a load device is connected.**
Solution: Press [Mode] to test the function in both **Standby** and **Normal** mode. Try resetting the meter (See 10. *Resetting*).

12. Disposal

Follow local ordinances when disposing of this product. If you are unsure of how to dispose of this product, please contact your municipality.

13. Technical data

Operating voltage	230 V AC~50 Hz / 220–240 V AC~50Hz (UK-model)
Max. resistive load	16 A, 3680 W
Minimum measurable current	0.005 A
Minimum measurable power	approx. 1 W
Display of current (Amps)	0.00–16.00 A
Display of voltage	190–276 V
Batteries (memory back-up)	1.5 V LR44 (2×)

Accuracy*

Display of voltage (V)	± 3 % of measured value
Display of current (A)	± 3 % of measured value, ± 0.01 A
Display of power (W)	± 3 % of measured value, ± 2 W
Display of consumption (kWh)	± 3 % of measured value, ± 0.1 kWh

* Accuracy under the following conditions:

Mains frequency 45–65 Hz

Normal room temperature

Harmonic distortion of voltage/current < 15 %

Recommended operating environment:

- Temperature: 5–40 °C
- Max humidity: 90 % RH
- Indoor use
- Altitude up to 2000 m a.s.l.

Elenergimätare

Art.nr 18-1444 Modell PM 498-UK
36-4444 PM 498

Läs igenom hela bruksanvisningen före användning och spara den sedan för framtida bruk. Vi reserverar oss för ev. text- och bildfel samt ändringar av tekniska data. Vid tekniska problem eller andra frågor, kontakta vår kundtjänst (se adressuppgifter på baksidan).

1. Säkerhet

- Produkten är endast avsedd för inomhusbruk.
- Anslutna apparaters märkspänning måste överensstämma med elenergimätarens specifikationer.
- Produkten får inte ändras, modifieras eller demonteras.
- Rådfråga en behörig elektriker om du är osäker på funktion eller användning av produkten.
- Demontering eller reparation av produkten får endast utföras av en kvalificerad tekniker som har kunskap om produkten och gällande regler.
- Skydda elenergimätaren från fukt, vibrationer, starka magnetfält, direkt solljus och extrema temperaturer.

2. Produktbeskrivning

- PM - 498 är en elenergimätare som mäter den elektriska energi som förbrukas av en ansluten elförbrukare.
- Kostnaden för den förbrukade energin visas (du måste dock ta reda på vilket pris som du betalar per kWh och ställa in det på elenergimätaren).
- Elenergimätaren kan även registrera och larma vid eventuell överbelastning.
- Två olika mätvärden registreras automatiskt – förbrukning över och under 35 W. **Normalt** läge visar energiförbrukningen över 35 W och **standby**-läge visar förbrukningen under 35 W (den funktionen gör att du kan se hur stor kostnaden blir om du inte stänger av elförbrukaren helt).

3. Batterier

Före användning måste du sätta i två 1,5 V knappcellsbatterier av typ LR44 (medföljer) i mätaren. Batterierna är inte uppladdningsbara.

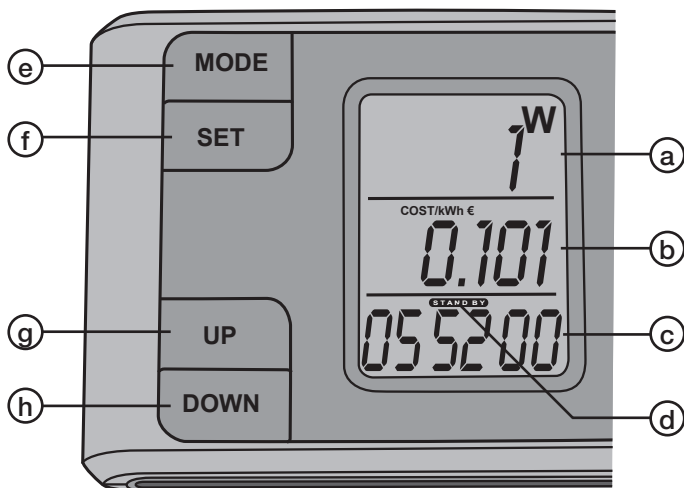
- Dra ur elenergimätaren ur eluttaget och skruva ur de två skruvarna som håller batterilocket på baksidan.
- Sätt in de två batterierna i batterifacket med (+) utåt.
- Skruva fast locket på batterifacket igen.

De två batterierna är till för att lagra visade värden (backup) under strömavbrott eller om någon tar bort mätaren från uttaget. Om du inte ska använda mätaren under längre tid (mer än en månad) är det bäst att ta ur batterierna och spara dem för senare användning.

Obs! Om batterierna är monterade vid leveransen kan det finnas en plastremsa som skyddar dem från urladdning i butiken, dra ur remsan om den sticker ut vid batterilocket. Prova om batterierna är monterade genom att trycka på någon av knapparna, lyser displayen är batterierna monterade och energimätaren är färdig för användning.

4. Display

Displayen är indelad i tre rutor. När energimätaren ansluts till ett eluttag aktiveras displayen. Om du tar bort energimätaren från eluttaget släcks displayen efter ca 30 sekunder för att spara batteri. Displayen aktiveras endast om du trycker på någon av knapparna när den inte är ansluten till ett eluttag.



(a) Övre raden

Här visas spänning (V), strömstyrka (A), max. strömstyrka (max A), effekt (W), max. effekt (max W) samt inställning av larm för överbelastning (i W eller A).

(b) Mellanraden

Här visas använd energi (kWh), inställt pris (cost/kWh) och total kostnad (cost).

(c) Nedre raden

Här visas total drifttid (TT:MM:SS till TTTT:MM) för den energi som förbrukats av den apparat som varit ansluten till mätarens uttag. Två visningslägen finns: **normal** och **standby**. Om ingen strömförbrukare är ansluten stannar klockan.

- I normalläge visas tid och förbrukning för en ansluten produkt.
- I standbyläge visas standby-ikonen **(d)** och tid och förbrukning för en ansluten produkt som förbrukar mindre än 35 W.

5. Knappar och funktioner

(e) [Mode]

Växla mellan visning av standby- och normalläge (Se 4. Display).

(f) [SET]

Inställning av energipris: **COST/kWh** (kostnad per kWh) och larm för överbelastning: **OVERLOAD** (W eller A).

(g) [UP] Växla mellan funktionerna i den övre raden i ordning: volt > amp > max. amp > watt > max. watt > inställning av överbelastningslarm (overload).

(h) [DOWN] Växla mellan funktionerna i mittraden i ordning: kWh antal kWh > kostnad per kWh (cost/kWh) > total kostnad (cost).

6. Inställningar

6.1 Inställning av energipris (cost/kWh)

I detta läge skall priset per kWh ställas in. Det inställda värdet ger underlag till energimätarens kalkylering av energipriset. Priset anges i formatet 000.000.

Obs! € är endast en symbol för valuta, anger du priset i euro, kronor eller pund visas också resultatet i samma valuta.

1. Tryck på knappen [DOWN] flera gånger tills "COST/ kWh €" visas på displayen. Kontrollera att den ej är inställd på "OVERLOAD".
2. Tryck på [SET], den första siffran blinkar, tryck på [UP] eller [DOWN] för att ställa in önskat värde. Bekräfta genom att trycka på [SET], den andra siffran blinkar, tryck på [UP] eller [DOWN].
3. Tryck på [SET], och fortsätt så med de övriga siffrorna (max 999.999 €/kWh, min 0,001 €/kWh).
4. Spara inställningarna genom att trycka på [SET] flera gånger tills du når ursprungsläget (eller vänta i 15 sekunder för att spara automatiskt).

Exempel: Skriv in **000,950** om priset är 95 öre/kWh, så kan du läsa av resultatet i kronor.

6.2 Inställning av larm för överbelastning (Overload)

1. Tryck på knappen [UP] flera gånger tills displayen visar "OVERLOAD".
2. Tryck på knappen [SET] för att komma till inställningsläge för överbelastningslarm. "W" eller "A" blinkar på displayen.
3. Tryck på knappen [UP] eller [DOWN] för att välja om överbelastningen skall mätas i **W** (effekt) eller **A** (ström).
4. Tryck på knappen [SET], den första siffran blinkar. Ställ in önskat värde med [UP] eller [DOWN] och tryck på [SET] för att bekräfta. Fortsätt så med de övriga siffrorna (max 9999 W eller 99.99 A).
5. Spara inställningarna genom att trycka på [SET] flera gånger tills du når ursprungsläget (eller vänta i 15 sekunder för att spara automatiskt).
 - Larm för överbelastning kan avaktiveras genom att ställa värdet på **0**.
 - När överbelastning förekommer blinkar "OVERLOAD" och samtidigt hörs korta pip.
 - Om du inte trycker på någon knapp under 15 sekunder sparas inställningen och displayen återgår till normalvisning.

7. Användning

Tryck på [Mode] för att välja visning av **standby**-mätning eller **normal** mätning (Se 4. Display).

7.1 Visa mätparametrarna i den övre displayraden

Tryck flera gånger på [UP], den övre displayraden visar då i tur och ordning:

V (Nätspänning)

Nätspänningen visas i Volt (V).

A (Strömförbrukning)

Strömförbrukning i Ampere (A) för ansluten strömförbrukare.

Max A (Max. strömförbrukning)

Här visas maximal uttagen strömstyrka under mätningstiden (A).

W (Effektmätning)

Effektförbrukning för ansluten strömförbrukare visas i Watt (W).

Max W (Max. effekt)

I det här läget visas maximal uppnått effektuttag under mätningen. Värdet ändras bara när det överträffas (W).

OVERLOAD (Inställning av överbelastningslarm)

Visning av inställt värde för överbelastningslarm (i W eller A).

7.2 Visa mätparametrarna på den mellersta displayraden

Tryck flera gånger på [DOWN], den mellersta displayraden visar då i tur och ordning dessa värden sedan den senaste nollställningen:

kWh (Förbrukning i kWh)

Visning av antal kWh sedan senaste nollställningen.

cost/kWh (Kostnad per kWh)

Visning av det inställda priset per kWh (se 6.1 Inställning av energipris).

cost (Totalkostnad)

Visning av totala energikostnaden (inställt energipris × antal kWh).

7.3 Nedre displayraden: mätningstid sedan senaste nollställning

Två lägen för visning av mätresultaten finns: **normal** och **standby**.

Mätresultaten sparas på 2 olika sätt: I det vanliga **normal**-läget registreras den totala effektförbrukningen och mätningstiden. Det finns också ett **standby**-läge där löpande räkning av kWh, ackumulerad kostnad och tid endast sker för all förbrukning som understiger 35 Watt, detta är avsett för att visa förbrukningen för TV, DVD-spelare etc. som inte är helt avstängda utan står i standby-läge (avstängda med fjärrkontrollen).

Visa mätresultat för Normal eller Standby-läge:

1. Tryck på [Mode] för att välja **Standby**- eller **Normal** visning, mätningstiden (sedan senaste nollställningen) visas i format TT-MM-SS på displayens nedre ruta.
2. Tryck på [DOWN] för att visa uppmätt förbrukning i kWh (kWh) > den inställda kostnaden per kWh (cost/kWh) > uppmätt total kostnad (cost).

8. Nollställning

8.1 Nollställning för: kWh, total kostnad och total tid

- Tryck och håll in [Mode] i ca tre sekunder (tills en kort signal ljuder) för att radera mätvärden för förbrukning (**kWh**), totala kostnaden (**cost**) och **total tid**.

8.2 Nollställning av Max A och Max W

- Välj först vilket mätvärde (**Max A** eller **Max W**) som ska raderas genom att trycka på [UP].
- Tryck på [DOWN] tills det står "kWh" på displayens mellersta rad.
- Tryck och håll in [SET] i ca tre sekunder (tills en kort signal ljuder) för att nollställa mätvärdena för **Max A** (max. uttagen ström) eller **Max W** (max. uttagen effekt).

9. Skötsel och underhåll

Ta bort energimätaren från eluttaget och torka sedan av den med en mjuk trasa och eventuellt ett mildt rengöringsmedel. Använd aldrig slipande rengöringsmedel eller lösningsmedel. Använd inte någon vätska vid rengöring.

10. Återställning

Om displayen visar konstiga tecken eller om inget händer när du trycker på någon knapp måste energimätaren återställas.

- Ta bort energimätaren från eluttaget och ta ur batterierna.
- Sätt tillbaka batterierna.

Obs! Displayen visar inget efter återställningen förrän du ansluter energimätaren till ett eluttag eller trycker på någon knapp.

11. Felsökning

- **Problem: Displayen visar inget eller visar konstiga tecken.**
Lösning: Tryck på någon knapp för att aktivera displayen. Hjälper inte det kan du kontrollera att batterierna är rätt monterade (+ utåt).
- **Problem: Displayen uppdateras inte fast en strömförbrukare är ansluten.**
Lösning: Tryck på [Mode] för att prova funktionen både i **standby**- och **normal**-visning. Prova att göra en återställning (se 10. Återställning).

12. Avfallshantering

När du ska göra dig av med produkten ska detta ske enligt lokala föreskrifter. Är du osäker på hur du ska gå tillväga, kontakta din kommun.

13. Tekniska data

Driftspänning	230 V AC~50 Hz / 220–240 V AC~50 Hz (UK-modell)
Max. resistiv belastning	16 A 3680 Watt
Minsta mätström	0,005 A
Minsta mäteffekt	ca: 1 W
Strömvisning (i A)	0,00–16,00 A
Visning av volt	190–276 Volt
Batterier (minnesbackup)	1,5 V LR44 (2x)

Noggrannhet*:

Visning av spänning (V)	± 3 % av uppmätt värde
Visning av ström (A)	± 3 % av uppmätt värde, ± 0,01 A
Visning av effekt (W)	± 3 % av uppmätt värde, ± 2 W
Visning av energi (kWh)	± 3 % av uppmätt värde, ± 0,1 kWh

*** Noggrannhet gäller vid:**

Nätfrekvens 45–65 Hz

Normal rumstemperatur

Harmonisk distortion för spänning/ström < 15 %

Rekommenderad användningsmiljö:

- Temperatur 5–40 °C
- Max luftfuktighet 90 % RF
- Inomhusanvändning
- Höjd upp till 2000 möh

Elektrisk energimåler

Art.nr. 18-1444 Modell PM 498-UK
36-4444 PM 498

Les nøye igjennom hele bruksanvisningen og ta vare på den til senere bruk. Vi reserverer oss mot ev. tekst- og bildefeil, samt forandringer av tekniske data. Ved tekniske problemer eller andre spørsmål, ta kontakt med vårt kundesenter.

1. Sikkerhet

- Produktet er kun beregnet for innendørs bruk.
- Tilkoblede apparaters merkespenning må stemme overens med energimålerens spesifikasjoner.
- Produktet må ikke demonteres eller endres på.
- Dersom man er usikker på bruk og funksjon av produktet, ta kontakt med en fagperson.
- Demontering eller reparasjon av produktet skal kun utføres av kvalifisert tekniker som kjenner produktet, samt gjeldende lover og regler.
- Energimåleren må beskyttes mot fuktighet, vibrasjoner, sterke magnetfelt, direkte sollys og ekstreme temperaturer.

2. Produktbeskrivelse

- PM - 498 er et instrument som måler den elektriske energien som forbrukes av et elektrisk apparat som er tilkoblet.
- Energikostnadene beregnes. En må selv skaffe tilveie gjeldende pris per kWh og plote det inn på energimåleren.
- Energimåleren kan også registrere og alarmere eventuell overbelastning.
- To forskjellige måleverdier registreres automatisk – forbruk over og under 35 W. Normal-modus viser energiforbruket over 35 W og Standby-modus viser forbruket under 35 W (den funksjonen gjør at du kan se hvor stor kostnaden blir dersom du ikke stenger strømforbrukeren helt).

3. Batterier

Før bruk må 2 stk. 1,5 V knappecellebatterier av typen LR44 (følger med) plasseres i måleinstrumentet. Batteriene er ikke ladbare.

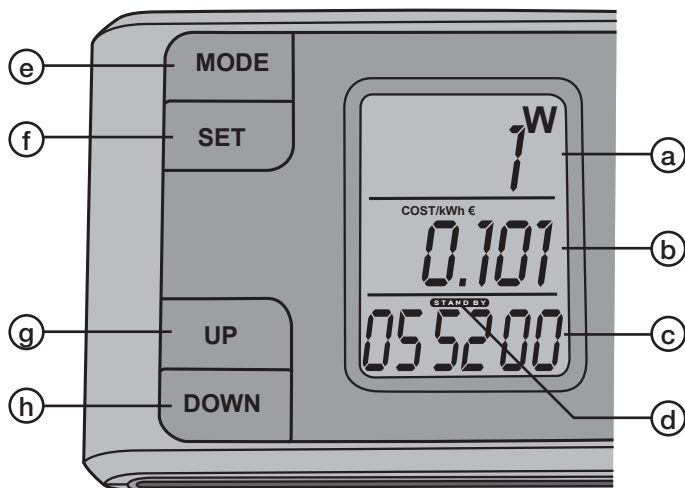
- Trekk energimåleren ut fra strømuttaket og skru ut de to skruene som holder batterilokket på plass på målerens bakside.
- Plasser de to batteriene i holderen med pluss (+) vendt utover.
- Sett på lokket til batteriholderen igjen.

De to batteriene er backup-batterier ved ev. strømbrydd eller hvis strømmen kobles fra. Dersom du ikke skal bruke måleren på en stund (mer enn en måned) bør batteriene tas ut.

Obs! Hvis batteriene er montert ved levering, kan det være en plastremse som beskytter dem fra å lades ut i butikken. Fjern denne. Kontroller om batteriene er montert ved å trykke på en av knappene. Dersom displayet lyser, er batteriene montert og energimåleren er klar til bruk.

4. Display

Displayet er inndelt i tre felt. Når energimåleren kobles til et strømuttak aktiveres displayet. Når energimåleren kobles fra strømuttaket vil displayet slukke etter ca. 30 sekunder for å spare batteriene. Displayet blir da aktivert når man trykker på en av knappene på måleren.



(a) Den øverste raden

Her vises spenning (V), strømstyrke (A), maks. strømstyrke (max A), effekt (W), maks. effekt (max W), samt innstilling av alarm for overbelastning (i W eller A).

(b) Mellomste rad

Her vises forbrukt energi (kWh), innstilt pris (cost/kWh) og total kostnad (cost).

(c) Nederste rad

Her vises total driftstid (TT:MM:SS til TTTT:MM) for forbrukt energi for apparat tilkoblet måleren. Det er to visningsmoduser: **Normal** og **Standby**. Dersom det ikke er koblet noen strømforbruker til måleren vil klokken stoppe.

- I **Normal**-modus vises tid og forbruk for apparatet som er koblet til.
- I **Standby**-modus vises standby-ikonet **(d)**, samt tid og forbruk for tilkoblet produkt som forbruker mindre enn 35 W.

5. Knapper og funksjoner

(e) [Mode]

Skifte mellom **Standby**- og **Normal**- modus (Se 4. Display).

(f) [SET]

Innstilling av strømpris: **COST/kWh** (kostnad per kWh) og alarm for overbelastning: **OVERLOAD** (W eller A).

(g) [UP] Skifte mellom funksjonene i den øverste knapperaden: volt > amp > maks. amp > watt > maks. watt > innstilling av overbelastningsalarm (overload).

(h) [DOWN] Skifte mellom funksjonene i mellomste rad: kWh antall kWh > kostnad per kWh (cost/kWh) > total kostnad (cost).

6. Innstillinger

6.1 Innstilling av energipris (cost/kWh)

I denne modusen skal pris per kWh stilles inn. Dette gir grunnlag for beregning av strømprisen. Prisen oppgis i formatet 000.000.

Obs! Symbolet for valuta er €, men kostnadene blir oppgitt i den valuta som skrives inn, som f.eks. Kroner.

1. Trykk på knappen [DOWN] flere ganger til "COST/ kWh €" vises i displayet. Kontroller at det ikke er innstilt på "OVERLOAD".
2. Trykk på [SET], det første tallet blinker, trykk på [UP] eller [DOWN] for å stille inn ønsket verdi. Bekreft ved å trykke på [SET], det andre tallet blinker, trykk på [UP] eller [DOWN].
3. Trykk på [SET], og fortsett så med øvrige tall (maks. 999.999 €/kWh, min. 0,001 €/kWh).
4. Innstillingene lagres ved å trykke på [SET] flere ganger til utgangsmodus kommer opp i displayet (eller vent i 15 sek. for å lagre automatisk).

Eksempel: Dersom prisen er 95 øre/kWh, så skriv inn **000.950**. Resultatet kan da leses av i kroner.

6.2 Innstilling av alarm for overbelastning (Overload)

1. Trykk på knappen [UP] flere ganger til displayet viser "OVERLOAD".
2. Trykk på knappen [SET] for å komme til innstillingsposisjon for overbelastningen. "A" eller "W" blinker i displayet.
3. Trykk på knappen [UP] eller [DOWN] for å velge om overbelastningen skal måles i **W** (effekt) eller **A** (strøm).
4. Trykk på knappen [SET], det første tallet blinker. Still inn ønsket verdi med [UP] eller [DOWN] og trykk på [SET] for å bekrefte. Fortsett deretter med de øvrige tallene (maks. 9999 W eller 99.99 A).
5. Innstillingene lagres ved å trykke på [SET] flere ganger til utgangsmodus kommer opp i displayet (eller vent i 15 sek. for å lagre automatisk).
 - Alarm for overbelastning kan deaktiveres ved å stille verdien på **0**.
 - Når overbelastning forekommer blinker "OVERLOAD" og samtidig høres korte pipetoner.
 - Hvis man ikke trykker på noen knapper i løpet av 15 sekunder, vil innstillingene, som er utført, lagres og displayet går tilbake til normal visning.

7. Bruk

Trykk på [Mode] for å velge visning av **Standby**-måling eller **Normal**-måling (se 4. *Display*).

7.1 Vise måleparametre i øvre rad i displayer

Trykk flere ganger på [UP], den øvre raden på displayet viser da:

V (Nettspenning)

Nettspenningen vises i Volt (V).

A (Strømforbruk)

Strømforbruk i Ampere (A) for tilkoblet strømforbruker.

Maks. A (Maks. strømforbruk)

Her vises maksimal strømstyrke i løpet av måletiden (A).

W (Effektmåling)

Effektforbruk for tilkoblet strømforbruker vist i Watt (W).

Maks. W (Maks. effekt)

I denne modusen vises maksimal oppnådd effektuttak ved målingen. Verdien forandres kun når den overstiges (W).

OVERLOAD (Innstilling av overbelastningsalarm)

Visning av innstilt verdi for overbelastningsalarm (i W eller A).

7.2 Vise måleparametre i den mellomste raden på displayet

Trykk flere ganger på [DOWN], den mellomste raden på displayet viser da, i rekkefølge, disse verdiene siden siste nullstilling:

kWh (Forbruk i kWh)

Visning av antall kWh siden siste nullstilling.

cost/kWh (Kostnad per kWh)

Visning av den innstilte prisen per kWh (Se 6.1 *Innstilling...*).

cost (Totalkostnad)

Visning av totale energikostnad (innstilt energipris × antall kWh).

7.3 Nederste raden på displayet: måletiden siden siste nullstilling

To posisjoner for visning av måleresultater: **Normal** og **Standby**.

Måleresultatene kan lagres på 2 forskjellige måter: I **Normal**-modus registreres det totale effektforbruket og måletiden. Det er også en **Standby**-modus der løpende beregning av kWh, akkumulert kostnad og tid kun foretas for forbruk som er mindre enn 35 Watt. Dette er til bruk for å vise forbruk for TV, DVD-spiller etc. som står i Standby-modus når de ikke er i bruk (kun skrudd av med fjernkontrollen).

Vis måleresultat for Normal- eller Standby-modus:

1. Trykk på [Mode] for å velge **Standby**- eller **Normal**-visning, måletid (siden siste nullstillingen) vises i format TT-MM-SS i displayets nedre rute.
2. Trykk på [DOWN] for å vise målt forbruk i kWh (kWh) > den innstilte kostnaden per kWh (cost/kWh) > målt total kostnad(cost).

8. Nullstilling

8.1 Nullstilling av: kWh, total cost og total tid

- Trykk inn og hold [Mode] inne i ca. tre sekunder (til et kort pip høres) for å slette måleverdien av forbruket (kWh), total kostnad (cost) og total tid.

8.2 Nullstilling av Maks. A og Maks. W

- Velg først hvilken måleverdi (Maks. A eller Maks. W) som skal slettes ved å trykke på [UP].
- Trykk på [DOWN] til det står "kWh" på displayets mellomste rad.
- Trykk inn [SET] og hold inne i ca. tre sekunder (til et kort pip høres) for å nullstille måleverdien for Maks. A (maks. forbrukt strøm) eller Maks. W (maks. forbruk av effekt).

9. Stell og vedlikehold

Energimåleren kobles fra strømuttaket og tørkes med en myk klut. Benytt eventuelt et mildt rengjøringsmiddel. Bruk aldri slipende rengjøringsmidler eller løsemidler. Bruk aldri noen form for væske til rengjøring.

10. Tilbakestilling

Dersom displayet kommer opp med merkelige tegn eller hvis det ikke skjer noe når man trykker inn knappene, må energimåleren tilbakestilles.

- Trekk energimålerens støpsel ut fra strømuttaket og ta ut batteriene.
- Sett batteriene tilbake igjen.

Obs! Displayet viser ingenting etter tilbakestillingen før man kobler til strømuttak eller trykker på en av knappene.

11. Feilsøking

- **Problem: Displayet visen ingen eller kun noen merkelige tegn.**
Løsning: Trykk på en vilkårlig knapp for å aktivere displayet. Dersom dette ikke hjelper kan man kontrollere om batteriene er plassert riktig i holderen.
- **Problem: Displayet oppdateres ikke selv om en strømforbruker er tilkoblet.**
Løsning: Trykk på [Mode] for å teste funksjonen både i **Standby**- og **Normal**-modus. Forsøk med en nullstilling (se *10. Tilbakestilling*).

12. Avfallshåndtering

Når produktet skal kasseres, må det skje i henhold til lokale forskrifter. Ved usikkerhet, ta kontakt med lokale myndigheter.

13. Tekniske data

Spenning	230 V AC~50 Hz / 220–240 V AC~50 Hz (UK-modell)
Maks. resistiv belastning	16 A 3680 W
Minste målbare strøm	0,005 A
Minste effekt som kan måles	Ca. 1 W
Strømvisning (i A)	0,00–16,00 A
Visning av volt	190–276 V
Batterier (backup for minnet)	1,5 V, LR44 (2 stk.)

Nøyaktighet*:

Visning av spenning (V)	± 3 % av målt verdi
Visning av strøm (A)	± 3 % av målt verdi, ± 0,01 A
Visning av effekt (W)	± 3 % av målt verdi, ± 2 W
Visning av energi (kWh)	± 3 % av målt verdi, ± 0,1 kWh

* Nøyaktigheten gjelder ved:

Nettfrekvens 45–65 Hz

Normal romtemperatur

Harmonisk distorsjon for spenning/strøm < 15 %

Anbefalt miljø ved bruk:

- Temperatur 5–40 °C
- Maks. luftfuktighet 90 % RF
- Innendørs bruk
- Høyde inntil 2000 moh.

Sähkönkulutusmittari

Tuotenro 18-1444 Malli PM 498-UK
36-4444 PM 498

Lue käyttöohjeet ennen tuotteen käyttöönottoa. Säilytä käyttöohjeet tulevaa tarvetta varten. Pidätämme oikeuden teknisten tietojen muutoksiin. Emme vastaa mahdollisista teksti- tai kuvavirheistä. Jos laitteeseen tulee teknisiä ongelmia, ota yhteys myymälään tai asiakaspalveluun (yhteystiedot käyttöohjeen lopussa).

1. Turvallisuus

- Tuote on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.
- Varmista, että sähkönkulutusmittariin liitettävien laitteiden jännite vastaa mittarin jännitemääräyksiä.
- Älä muuta tai pura laitetta.
- Mikäli olet epävarma laitteen toiminnasta tai käytöstä, ota yhteys pätevään sähköasentajaan.
- Tuotteen saa purkaa tai korjata ainoastaan valtuutettu ammattimies, jolla on asiantuntemusta tuotteesta ja voimassa olevista säännöksistä.
- Suojaa sähkömittari kosteudelta, tärinältä, voimakkaalta magneettikentältä, suoralta auringonvalolta ja ääriämpötiloilta.

2. Tuotekuvaus

- PM-498 mittaa laitteen kuluttaman sähköenergian määrän.
- Laite näyttää kulutetun energian hinnan (energiamittariin tulee ensin asettaa maksamasi kWh-hinta).
- Energiamittari myös rekisteröi ja hälyttää mahdollisessa ylikuormitusilanteessa.
- Laite rekisteröi automaattisesti kaksi eri mittarilukemaa – yli ja alle 35 W:n kulutuksen. **Normal** -tila näyttää yli 35 W:n ja **Standby** -tila alle 35 W:n kulutuksen (jälkimmäisen toiminnon ansiosta näet hinnan myös ajalta, jolloin laite on valmiustilassa).

3. Paristot

Aseta mittariin mukana tulevat nappiparistot (2 kpl 1,5 V, LR44) ennen käyttöönottoa. Paristoja ei voi ladata.

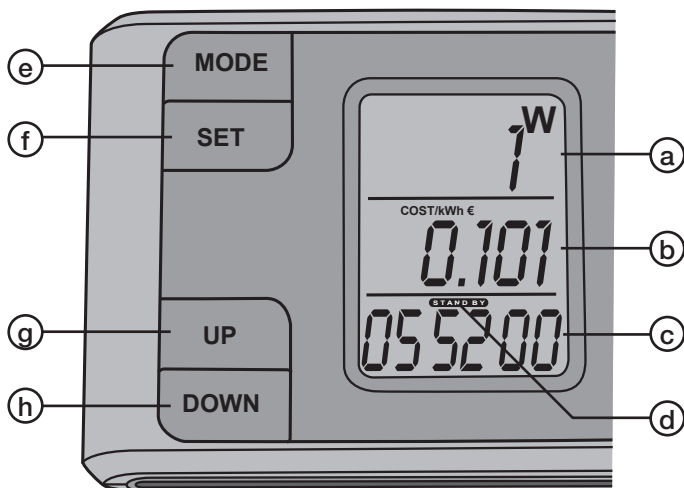
- Irrota energiankulutusmittari pistorasiasta ja ruuvaa irti paristolokeron kantta pitelevät 2 ruuvia laitteen takapuolella.
- Aseta paristot (2 kpl) paristolokeroon pluspuoli (+) ulospäin.
- Ruuvaa paristolokeron kansi takaisin kiinni.

Mittarissa on paristot, jotta mitatut lukemat tallentuvat (back-up) sähkökatkoksen satuessa tai jos mittari irrotetaan pistorasiasta. Mikäli mittaria ei käytetä yli kuukauteen, kannattaa paristot poistaa mittarista ja laittaa takaisin seuraavalla käyttökerralla.

Huom.! Mikäli paristot on asennettu valmiiksi tehtaalla, voi niissä olla muovisuoja, joka suojaa niitä tyhjentyästä. Poista suoja, mikäli paristoissa on sellainen. Painamalla jotain painiketta näet, onko paristot asennettu valmiiksi. Energiamittari on käyttövalmis, jos näyttö käynnistyy.

4. Näyttö

Näyttö on jaettu kolmeen osaan. Näyttö aktivoituu kytkemällä energiankulutusmittari pistorasiaan. Pariston säästämiseksi näyttö sammuu noin 30 sekunnin kuluttua siitä, kun mittari poistetaan pistorasiasta. Kun laite ei ole kytkettynä pistorasiaan, aktivoituu näyttö ainoastaan painamalla jotain painikkeista.



(a) Yläriivi

Yläriivi näyttää jännitteen (V), virran (A), maksimivirran (max A), tehon (W), maksimitehon (max W) sekä ylikuormitushälytyksen asetuksen (watteina tai ampeereina).

(b) Keskirivi

Keskirivi näyttää kulutetun energian (kWh), asetetun hinnan (cost/kWh) ja kokonaishinnan (cost).

(c) Alarivi

Alarivi näyttää laitteen energiankulutuksen kokonaisajan (TT:MM:SS – TTTT:MM). Mittarissa on kaksi eri tilaa: **Normal** ja **Standby**. Kello pysähtyy, mikäli sähkönkulutusmittari ei ole kytkettynä laitteeseen.

- **Normal** näyttää sähkönkulutusajan ja kulutuksen määrän.
- **Standby**-tilassa näytöllä näkyy standby-ikoni (**d**) sekä sähkönkulutusaika ja kulutuksen määrä laitteella, joka kuluttaa sähköä alle 35 W.

5. Painikkeet ja toiminnot

- (e) [Mode] vaihtaa **Standby**- ja **Normal**-tilojen välillä (katso kohta 4. Näyttö).
- (f) [SET] Sähkön hinnan asetus: **COST/kWh** (hinta/kWh) ja ylikuormitushälytys: **OVERLOAD** (W tai A).
- (g) [UP] vaihtaa yläriivin toimintoa seuraavassa järjestyksessä: jännite (V) > virta (A) > maksimivirta (max. A) > teho (W) > maksimiteho (max. W) > ylikuormitushälytyksen asetus (overload).
- (h) [DOWN] vaihtaa keskirivin toimintoa seuraavassa järjestyksessä: määrä (kWh) > hinta/kWh (cost/kWh) > kokonaishinta (cost).

6. Asetukset

6.1 Sähkön hinnan asetus (cost/kWh)

Aseta hinta / kWh tässä tilassa. Asetettu hinta toimii pohjana sähkölaskutuksen hinnan laskemisessa. Anna hinta muodossa 000,000.

Huom.! € symboloi yleisesti valuuttaa. Valuutan merkki on vakio laskitpa sitten euroissa, kruunuissa tai punnissa.

1. Paina [DOWN] –painiketta useita kertoja, kunnes näytössä näkyy "COST/ kWh €". Varmista, että asetuksena ei ole "OVERLOAD".
2. Paina [SET] -painiketta, jolloin ensimmäinen luku alkaa vilkkua. Aseta oikea luku painamalla [UP] tai [DOWN]. Vahvista painamalla [SET], jolloin toinen luku alkaa vilkkua. Sääädä lukua painamalla [UP] tai [DOWN].
3. Paina [SET] –painiketta ja jatka samalla tavoin muiden lukujen kohdalla (enintään 999,999 €/kWh, vähintään 0,001 €/kWh).
4. Tallenna asetukset painamalla [SET]-painiketta useita kertoja, kunnes pääset aloitustilaan (tai odota 15 sekuntia, jolloin asetukset tallentuvat automaattisesti).

Esimerkki: Näppäile **000,065**, mikäli hinta on 6,5 senttiä/kWh. Kokonaishinta näkyy euroina.

6.2. Ylikuormitushälytyksen asetus (Overload)

1. Paina [UP] –painiketta useita kertoja, kunnes näyttöön ilmestyy "OVERLOAD".
2. Siirry ylikuormitushälytyksen asetustilaan painamalla [SET]. "A" tai "W" vilkkuu näytöllä.
3. Paina [UP] tai [DOWN] valitaksesi ylikuormituksen mittaustavaksi **W** (teho) tai **A** (virta).
4. Paina [SET], jolloin ensimmäinen luku alkaa vilkkua. Aseta haluttu luku painamalla [UP] - tai [DOWN] -painiketta ja vahvista painamalla [SET]. Jatka samalla tavoin muiden lukujen osalta (enint. 9999 W tai 99,99 A).
5. Tallenna asetukset painamalla [SET]-painiketta useita kertoja, kunnes pääset aloitustilaan (tai odota 15 sekuntia, jolloin asetukset tallentuvat automaattisesti).
 - Ylikuormitushälytyksen voi sammuttaa asettamalla lukemaksi **0**.
 - Ylikuormitustapauksissa "OVERLOAD" vilkkuu ja laite piippaa.
 - Jos et paina mitään painiketta 15 sekunnin kuluessa, asetus tallentuu ja näyttö palaa normaalitilaan.

7. Käyttö

Paina [Mode] –painiketta valitaksesi joko **Standby-** tai **Normal-**mittauksen (ks. 4. Näyttö).

7.1 Mittaustulosten näyttö ylimmällä näyttörivillä

[UP] –painiketta useita kertoja painamalla saat näytölle vuoronperään:

V (Verkköjännite)

Verkköjännite ilmoitetaan voltteina (V).

A (Virrankulutus)

Näyttää kytketyn laitteen virrankulutuksen ampeereina (A).

Max A (Suurin virrankulutus)

Näyttää mittausajan suurimman virranvoimakkuuden (A).

W (Tehon mittaus)

Näyttää kytketyn laitteen tehonkulutuksen watteina (W).

Max W (Suurin teho)

Näyttää suurimman tehonvoimakkuuden mittauksen aikana. Arvo muuttuu ainoastaan, kun se ylittyy (W).

OVERLOAD (Ylikuormitushälytyksen asentaminen)

Näyttää ylikuormitushälytykselle asetetun rajalukeman watteina tai ampeereina.

7.2 Mittaustulosten näyttäminen keskimmaisella näyttörivillä

[DOWN] –painiketta useita kertoja painamalla saat keskimmaiselle näyttöriville vuoronperään (nollauksen jälkeen mitatut) seuraavat lukemat:

kWh (kulutus kWh:eina)

Näyttää nollauksen jälkeisen kWh-määrän.

cost/kWh (hintaa / kWh)

Näyttää asetetun hinnan / kWh (ks. 6.1 Energian hinnan asetus).

cost (kokonaishinta)

Näyttää kokonaishinnan (asetettu sähkön hinta kerrottuna kWh-määrällä).

7.3 Mittausajan näyttäminen alarivillä (näyttää viimeisimmän nollauksen jälkeisen lukeman)

Mittaustulosten näyttämiseen on kaksi tilaa: **Normal** ja **Standby**.

Mittaustulokset voi tallentaa kahdella tavalla: Tavallinen **Normal**-tila rekisteröi kokonaistehon kulutuksen ja mittausajan. **Standby**-tila laskee kWh:t, kertyneen hinnan ja ajan ainoastaan alle 35 watin kulutukselle. Tämän toiminnon tarkoituksena on näyttää tv: n, dvd-soittimen jne. energiankulutus siltä ajalta, jolloin ne eivät ole täysin pois päältä, vaan Standby-tilassa (suljettu kaukosäätimellä).

Mittaustuloksen näyttäminen Normal- tai Standby-tilassa:

1. Paina [Mode] valitaksesi **Standby**- tai **Normal**-tilan. Viimeisimmän nollauksen jälkeinen mittausaika näkyy muodossa TTMMSS näytön alaosassa.
2. Paina [DOWN], jolloin laite antaa mitatun käyttölukeman kWh:eina (kWh) > asetetun hinnan/kWh (cost/kWh) > mitatun kokonaishinnan (cost).

8. Nollaus

8.1. Kulutuksen, kokonaishinnan ja kokonaisajan nollaus

- Nollaa kulutus (kWh), kokonaishinta (cost) ja kokonaisaika painamalla [Mode]-painiketta noin kolmen sekunnin ajan (kunnes kuuluu piippaus).

8.2. Maksimivirran ja maksimitehon nollaus

- Valitse ensin poistettava mittauslukema (**Max A** tai **Max W**) painamalla [UP]-painiketta.
- Paina painiketta, kunnes näytön keskirivillä lukee "kWh".
- Paina [SET]-painiketta noin kolmen sekunnin ajan (kunnes kuuluu piippaus) nollataksesi **Max A**- (suurin käytetty virta) tai **Max W**-lukemat (suurin käytetty teho).

9. Huolto ja ylläpito

Poista energiankulutusmittari pistorasiasta. Pyyhi se pehmeällä liinalla ja tarvittaessa miedolla puhdistusaineella. Älä käytä voimakkaita puhdistusaineita tai liuottimia. Älä käytä puhdistukseen nesteitä.

10. Asetusten palauttaminen

Mikäli näytöllä näkyy outoja merkkejä tai mitään ei tapahdu kun painat painikkeita, tulee laitteen asetukset palauttaa.

- Irrota energiankulutusmittari pistorasiasta ja poista paristot.
- Aseta paristot takaisin.

Huom.! Näyttö on asetusten palauttamisen jälkeen tyhjä, kunnes liität energiankulutusmittarin pistorasiaan tai painat jotakin nappia.

11. Vianetsintä

- **Ongelma: Näyttö on tyhjä tai näytöllä näkyy kummallisia merkkejä**
Ratkaisu: Paina jotain painiketta näytön aktivoimiseksi. Mikäli se ei auta, tarkista, että paristot on asetettu oikein päin (+-puoli ulospäin).
- **Ongelma: Näyttö ei päivity, vaikka mittariin on kytketty sähkölaite.**
Ratkaisu: Paina [Mode] tarkistaaksesi sekä **Standby**- että **Normal**-tilat. Kokeile palauttaa asetukset (ks. *10. Asetusten palauttaminen*).

12. Kierrätys

Kierrätä tuote asianmukaisesti, kun poistat sen käytöstä. Kysy tarkempia kierrätysohjeita kuntasi jäteneuvonnasta.

13. Tekniset tiedot

Käyttöjännite	230 V AC~50 Hz / 220–240 V AC~50 Hz (UK-malli)
Suurin resistiivinen kuormitus	16 A, 3680 W
Pienin mittausvirta	0,005 A
Pienin mittausteho	noin 1 W
Virrannäyttö (ampeereina)	0,00–16,00 A
Jännitteen näyttö (voltteina)	190–276 V
Paristot (varmuustoimintoa varten)	2 kpl LR44, 1,5 V

Tarkkuus*:

Jännitteen näyttö (V)	mitattu lukema $\pm 3 \%$
Virrannäyttö (A)	mitattu lukema $\pm 3 \%$ ($\pm 0,01$ A)
Tehon näyttö (W)	mitattu lukema $\pm 3 \%$ (± 2 W)
Energian näyttö (kWh)	mitattu lukema $\pm 3 \%$ ($\pm 0,1$ kWh)

* Tarkkuusarvot edellyttävät seuraavia olosuhteita:

Verkkotaajuus 45–65 Hz

Normaali huoneenlämpö

Harmoninen jännitteen/virran vääristymä $< 15 \%$

Suosittelavat käyttöolosuhteet:

- Lämpötila 5–40 °C
- Ilmankosteus enintään 90 % RF
- Sisäkäyttö
- Korkeus enintään 2000 m merenpinnan yläpuolella

Energiemessgerät

Art.Nr. 18-1444 Modell PM 498-UK
36-4444 PM 498

Vor Inbetriebnahme die komplette Bedienungsanleitung durchlesen und aufbewahren. Irrtümer, Abweichungen und technische Änderungen behalten wir uns vor. Bei technischen Problemen oder anderen Fragen freut sich unser Kundenservice über eine Kontaktaufnahme (Kontakt siehe Rückseite).

1. Sicherheitshinweise

- Das Gerät ist nur zur Verwendung in Innenräumen geeignet.
- Die Nennspannung des angeschlossenen Gerätes muss mit den technischen Daten des Energiemessgerätes übereinstimmen.
- Das Produkt darf nicht verändert, modifiziert oder demontiert werden.
- Bei Unsicherheiten bezüglich der Funktionsweise oder der Bedienung des Produkts einen Elektriker zu Rate ziehen.
- Demontage oder Reparatur des Produkts nur von einem qualifizierten Techniker ausführen lassen, der mit dem Produkt und den geltenden Vorschriften vertraut ist.
- Das Energiemessgerät vor Feuchtigkeit, Vibrationen, starken Magnetfeldern, direkter Sonneneinstrahlung und extremen Temperaturen schützen.

2. Produktbeschreibung

- PM-498 ist ein Energiemessgerät, das den Energieverbrauch eines angeschlossenen Elektrogeräts misst.
- Die Kosten für die verbrauchte Energie werden angezeigt (der aktuell geltende Preis per kWh muss jedoch im Energiemessgerät eingegeben werden).
- Das Energiemessgerät kann auch eine eventuelle Überlast registrieren und Alarm auslösen.
- Zwei verschiedene Messwerte werden automatisch registriert – der Verbrauch über und unter 35 W. Der Normalmodus zeigt den Energieverbrauch über 35 W und der Standbymodus den Verbrauch unter 35 W an (durch diese Funktion wird erkennbar, wie hoch die Kosten ausfallen, wenn das Elektrogerät nicht ganz abgeschaltet wird).

3. Batterien

Vor Gebrauch sind zwei 1,5 V Knopfzellen des Typs LR44 (inklusive) in das Messgerät einzusetzen. Die Batterien sind nicht wiederaufladbar.

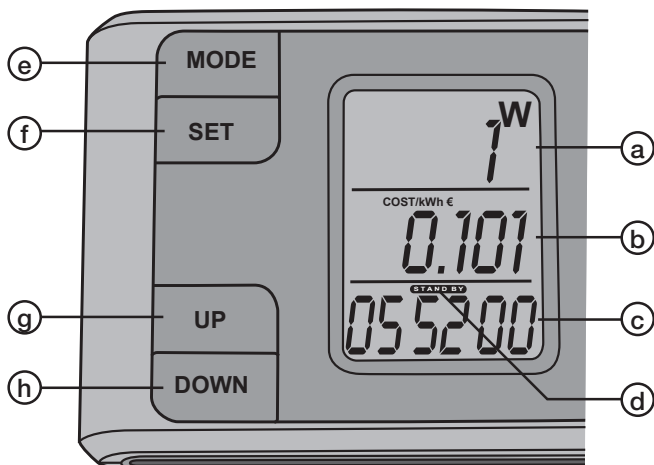
- Das Energiemessgerät aus der Steckdose ziehen und die beiden Schrauben, die die Batterieabdeckung auf der Rückseite halten, abschrauben.
- Die beiden Batterien ins Batteriefach einsetzen, mit dem Pluspol (+) nach außen.
- Die Abdeckung am Batteriefach wieder festschrauben.

Die beiden Batterien dienen der Speicherung der angezeigten Werte bei Stromausfall (Backup) oder für den Fall, dass das Messgerät aus der Steckdose entfernt wird. Bei längerem Nichtgebrauch des Messgeräts (mehr als einen Monat) wird empfohlen, die Batterien zu entnehmen und diese für späteren Gebrauch aufzubewahren.

Hinweis: Falls die Batterien beim Kauf des Messgeräts bereits eingesetzt sind, kann ein Kunststoffstreifen die Batterien vor der Entladung in der Verkaufsstelle schützen. Diesen Streifen gegebenenfalls aus der Batterieabdeckung herausziehen. Durch Drücken auf eine der Tasten überprüfen, ob die Batterien eingesetzt sind. Leuchtet das Display, ist dies der Fall und das Energiemessgerät ist einsatzbereit.

4. Display

Das Display ist in drei Felder unterteilt. Beim Anschluss des Energiemessgeräts an eine Steckdose wird das Display aktiviert. 30 Sekunden nach der Trennung des Energiemessgeräts von der Steckdose erlischt das Display, um die Batterien zu schonen. Wenn das Energiemessgerät nicht an eine Steckdose angeschlossen ist, wird das Display nur bei Drücken eine der Tasten aktiviert.



(a) Obere Zeile

Hier werden die Spannung (V), Stromstärke (A), max. Stromstärke (max A), Leistung (W), max. Leistung (max W) und die Einstellung des Überlastalarms (in W oder A) angezeigt.

(b) Mittlere Reihe

Hier werden die verbrauchte Energie (kWh), der eingegebene Preis (cost/kWh) und die Gesamtkosten (cost) angezeigt.

(c) Untere Reihe

Hier wird die gesamte Betriebszeit (SS:MM:SS bis SSSS:MM) für die Energie angezeigt, die von dem an die Steckdose des Messgeräts angeschlossenen Gerät verbraucht wurde. Es gibt zwei Anzeigemodi: **Normal** und **Standby**. Wenn kein Stromverbraucher angeschlossen ist, bleibt die Uhr stehen.

- Im Normalmodus werden Zeit und Verbrauch für ein angeschlossenes Gerät angezeigt.
- Im Standbymodus werden das Standbysymbol **(d)** sowie Zeit und Verbrauch für ein angeschlossenes Gerät angezeigt, das weniger als 35 W verbraucht.

5. Tasten und Funktionen

(e) [Mode]

Wechselt zwischen der Anzeige im Standby- und Normalmodus (Siehe 4. Display).

(f) [SET]

Einstellung des Strompreises: COST/kWh (Kosten pro kWh) und Überlastalarm: OVERLOAD (W oder A).

(g) [UP] Wechseln zwischen den Funktionen in der oberen Zeile in der Reihenfolge: Volt > Amp > max. Amp > Watt > max. Watt > Einstellung des Überlastalarms (overload).

(h) [DOWN] Wechseln zwischen den Funktionen in der mittleren Zeile in der Reihenfolge: kWh Anzahl kWh > Kosten pro kWh (cost/kWh) > Gesamtkosten (cost).

6. Einstellungen

6.1 Einstellung des Strompreises (cost/kWh)

In diesem Modus wird der Preis per kWh eingestellt. Der eingestellte Wert dient dem Energiemessgerät als Grundlage zur Berechnung der Stromkosten. Der Preis wird im Format 000,000 angegeben.

Hinweis: € ist lediglich ein Symbol für eine Währung, wenn der Strompreis in EUR, SEK oder GBP angegeben wird, wird auch das Ergebnis in derselben Währung angezeigt.

1. Mehrere Male auf die Taste [DOWN] drücken, bis „COST/ kWh €“ auf dem Display erscheint. Sicherstellen, dass nicht „OVERLOAD“ angezeigt wird.
2. Auf [SET] drücken, die erste Ziffer blinkt. Mit [UP] oder [DOWN] den gewünschten Wert einstellen. Zum Bestätigen auf [SET] drücken, die zweite Ziffer blinkt: Mit [UP] oder [DOWN] den Wert einstellen.
3. Auf [SET] drücken und in derselben Weise mit den übrigen Ziffern verfahren (max. 999,999 €/kWh, min. 0,001 €/kWh).
4. Zum Speichern der Einstellungen mehrere Male auf [SET] drücken, bis der Ausgangsmodus erreicht ist (oder zum automatischen Speichern 15 Sekunden warten).

Beispiel: 000,170 eingeben, wenn der Preis 17 Cent/kWh beträgt, dann kann das Ergebnis in Euro abgelesen werden.

6.2 Einstellung des Überlastalarms (Overload)

1. Mehrere Male auf die Taste [UP] drücken, bis auf dem Display „OVERLOAD“ angezeigt wird.
2. Auf die Taste [SET] drücken, um zum Einstellungsmodus für den Überlastalarm zu gelangen. „W“ oder „A“ blinkt auf dem Display.
3. Auf die Taste [UP] oder [DOWN] drücken um zu wählen, ob die Überlast in **W** (Leistung) oder **A** (Stromstärke) gemessen werden soll.
4. Auf die Taste [SET] drücken, die erste Ziffer blinkt. Den gewünschten Wert mit [UP] oder [DOWN] einstellen und zum Bestätigen auf [SET] drücken. In derselben Weise mit den übrigen Ziffern verfahren (max. 9999 W oder 99,99 A).
5. Zum Speichern der Einstellungen mehrere Male auf [SET] drücken, bis der Ausgangsmodus erreicht ist (oder zum automatischen Speichern 15 Sekunden warten).
 - Der Überlastalarm kann deaktiviert werden, indem der Wert **0** eingestellt wird.
 - Bei Überlast blinkt „OVERLOAD“ und gleichzeitige erklingen kurze Piepsignale.
 - Nach 15 Sekunden wird die Einstellung gespeichert und das Display kehrt in den Normalmodus zurück, wenn keine Taste gedrückt wird.

7. Bedienung

Auf [Mode] drücken, um die Anzeige von **Standby**-Messung oder **normaler** Messung auszuwählen (Siehe 4. *Display*).

7.1 Anzeige der Messparameter in der oberen Displayzeile

Mehrere Male auf [UP] drücken, die obere Displayzeile zeigt in folgender Reihenfolge an:

V (Netzspannung)

Die Netzspannung wird in Volt (V) angezeigt.

A (Stromverbrauch)

Stromverbrauch in Ampere (A) für den angeschlossenen Stromverbraucher.

Max A (Max. Stromverbrauch)

Hier wird der Höchstwert des während der Messzeit aufgenommenen Stroms (A) angegeben.

W (Leistungsmessung)

Der Leistungsverbrauch für einen angeschlossenen Stromverbraucher wird in Watt (W) angezeigt.

Max W (Max. Leistung)

In diesem Modus wird der während der Messzeit erreichte Höchstwert der Leistung angezeigt. Der Wert ändert sich nur, wenn er überschritten wird (W).

OVERLOAD (Einstellung des Überlastalarms)

Anzeige des eingestellten Werts für den Überlastalarm (in W oder A).

7.2 Anzeige der Messparameter in der mittleren Displayzeile

Mehrere Male auf [DOWN] drücken, die mittlere Displayzeile zeigt diese Werte seit der letzten Nullstellung in folgender Reihenfolge an:

kWh (Verbrauch in kWh)

Anzeige der Anzahl kWh seit der letzten Nullstellung.

cost/kWh – (Kosten pro kWh)

Anzeige des eingestellten Strompreises per kWh (siehe 6.1 *Einstellung des Strompreises*).

cost (Gesamtkosten)

Anzeige der gesamten Stromkosten (eingestellter Strompreis × Anzahl kWh).

7.3 Untere Displayzeile: Messzeit seit der letzten Nullstellung

Es gibt zwei Anzeigemodi für die Messergebnisse **Normal** und **Standby**.

Die Messergebnisse werden in zweierlei Weise gespeichert: Im **Normalmodus** werden der gesamte Leistungsverbrauch und die Messzeit registriert. Es gibt auch einen **Standbymodus**, in dem die laufende Zählung von kWh, akkumulierten Kosten und Zeit ausschließlich für den Verbrauch erfolgt, der unter 35 Watt liegt. Diese Funktion dient der Anzeige des Verbrauchs für Fernseher, DVD-Player usw., die nicht ganz ausgeschaltet sind, sondern sich im Standbymodus befinden (mit der Fernbedienung ausgeschaltet).

Anzeigen des Messergebnisses für den Normal- oder Standbymodus:

1. Auf [Mode] drücken, um **Standby-** oder **Normalmodus** zu wählen. Die Messzeit (seit der letzten Nullstellung) wird im Format SS-MM-SS in der unteren Displayzeile angezeigt.
2. Auf [DOWN] drücken, um den gemessenen Verbrauch (kWh) > den eingegebenen Preis pro kWh (cost/kWh) > die gemessenen Gesamtkosten (cost) anzuzeigen.

8. Nullstellung

8.1 Nullstellung für: kWh, Gesamtkosten und Gesamtzeit

- [Mode] ca. drei Sekunden gedrückt halten (bis ein kurzes Signal ertönt), um die Messwerte für den Verbrauch (kWh), die Gesamtkosten (cost) und die Gesamtzeit zu löschen.

8.2 Nullstellung von Max A und Max W

- Zuerst den zu löschenden Messwert (Max A oder Max W) durch Drücken auf [UP] auswählen.
- Auf [DOWN] drücken, bis „kWh“ auf der mittleren Displayzeile erscheint.
- [SET] ca. drei Sekunden gedrückt halten (bis ein kurzes Signal ertönt), um die Messwerte für Max A (max. Stromaufnahme) oder Max W (max. Leistungsaufnahme) zu löschen.

9. Pflege und Wartung

Das Energiemessgerät aus der Steckdose ziehen und es dann mit einem weichen feuchten Tuch eventuell unter Zusatz von einem milden Reinigungsmittel abwischen. Niemals scheuernde Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden. Zur Reinigung dürfen keine Flüssigkeiten verwendet werden.

10. Zurücksetzen

Wenn das Display unkenntliche Zeichen anzeigt oder beim Drücken einer Taste keine Reaktion erfolgt, muss das Energiemessgerät zurückgesetzt werden.

- Das Energiemessgerät aus der Steckdose ziehen und die Batterien entfernen.
- Die Batterien wieder einsetzen.

Hinweis: Das Display zeigt nach dem Zurücksetzen erst wieder etwas an, wenn das Energiemessgerät an eine Steckdose angeschlossen oder eine Taste betätigt wird.

11. Fehlersuche

- **Problem: Das Display zeigt unkenntliche Zeichen oder gar nichts an.**
Lösung: Zum Aktivieren des Displays eine beliebige Taste drücken. Wenn dies nicht hilft, überprüfen, ob die Batterien richtig eingesetzt sind (+ nach außen).
- **Problem: Das Display wird nicht aktualisiert, obwohl ein Stromverbraucher angeschlossen ist.**
Lösung: Auf [Mode] drücken, um die Funktion sowohl im **Standby-** als auch im **Normalmodus** zu überprüfen. Versuchen, das Gerät zurückzusetzen (siehe 10. Zurücksetzen).

12. Hinweise zur Entsorgung

Bitte das Produkt entsprechend den lokalen Bestimmungen entsorgen. Weitere Informationen sind von der Gemeinde oder den kommunalen Entsorgungsbetrieben erhältlich.

13. Technische Daten

Betriebsspannung	230 V AC~50 Hz / 220–240 V AC~50 Hz (UK-Modell)
Max. resistive Belastung	16 A 3680 Watt
Kleinster Messstrom	0,005 A
Kleinste Messleistung	ca.: 1 W
Stromanzeige (in A)	0,00–16,00 A
Anzeige von Volt	190–276 Volt
Batterien (Speicher-Backup)	1,5 V LR44 (2x)

Genauigkeit*:

Anzeige der Spannung (V)	± 3 % des gemessenen Wertes
Anzeige der Stromstärke (A)	± 3 % des gemessenen Wertes, ± 0,01 A
Anzeige der Leistung (W)	± 3 % des gemessenen Wertes, ± 2 W
Anzeige der Energie (kWh)	± 3 % des gemessenen Wertes, ± 0,1 kWh

* Genauigkeit gilt bei:

Netzfrequenz 45–65 Hz

Normale Zimmertemperatur

Harmonische Verzerrung für Spannung/Strom < 15 %

Empfohlene Betriebsbedingungen:

- Temperatur 5–40 °C
- Max. Luftfeuchte 90 % RF
- Innengebrauch
- Höhe bis zu 2000 ü.d.M.

Sverige

Kundtjänst tel: 0247/445 00
fax: 0247/445 09
e-post: kundservice@clasohlson.se

Internet www.clasohlson.se

Post Clas Ohlson AB, 793 85 INSJÖN

Norge

Kundesenter tlf.: 23 21 40 00
faks: 23 21 40 80
e-post: kundesenter@clasohlson.no

Internett www.clasohlson.no

Post Clas Ohlson AS, Postboks 485 Sentrum, 0105 OSLO

Suomi

Asiakaspalvelu puh.: 020 111 2222
sähköposti: asiakaspalvelu@clasohlson.fi

Internet www.clasohlson.fi

Osoite Clas Ohlson Oy, Maistraatinportti 4 A, 00240 HELSINKI

Great Britain

Customer Service contact number: 0845 300 9799
e-mail: customerservice@clasohlson.co.uk

Internet www.clasohlson.com/uk

Postal 10 – 13 Market Place
Kingston Upon Thames
Surrey
KT1 1JZ

Deutschland

Kundenservice Unsere Homepage www.clasohlson.de besuchen und auf Kundenservice klicken.

clas ohlson