

# Wireless Energy Meter

Art. no 36-3981 Model EMR7370

Please read the entire instruction manual before using the product and save it for future reference. We reserve the right for any errors in text or images and any necessary changes made to technical data. If you have any questions regarding technical problems please contact Customer Services.

## Safety

- The product is intended for indoor use only.
- Check the product regularly, never use the energy meter if it has been damaged. The product should only be repaired or dismantled by qualified service technicians.
- The product must not be modified in any way.
- Never expose the product to moisture or humidity.
- The product must only be used as instructed in this manual.
- Do not subject the product to extreme temperatures, high humidity, blows or vibrations.
- Read and heed all warnings found on the product.
- Do not use the energy meter close to strong magnetic fields such as those generated by transformers, electric motors, etc.
- Do not use the product close to flammable/explosive substances.
- If you are unsure or have any questions regarding the use of the energy meter, contact a qualified electrician before proceeding.
- The energy meter must only be used as per installation category II (CAT II) according to IEC 664 where the peak voltage does not exceed 2500 V.

## Product description

- Wireless energy meter (receiver).
- Easy to install and programme.
- Portable. Easy to move from room to room.
- Can receive data from up to four wireless EMT7110 energy meters.
- Can even calculate dual-tariff charges.
- Displays present energy consumption.
- Displays voltage, amperage draw and power.
- A buzzer can be set to alert you in case of overloading or when the energy consumption is excessive.
- °C or °F indoor temperature display.
- Time and date display.

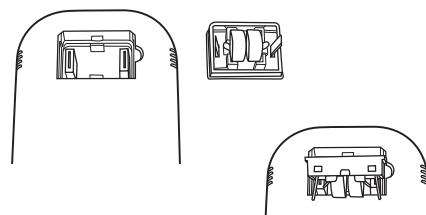
## Getting Started

### Inserting the batteries

The transmitter requires 2 × LR44 (button-cell batteries).  
The receiver requires 2 × AA / R6 batteries.

#### Setup:

1. Open the battery compartment of the receiver.  
The transmitter has a battery holder on the back, pull out the battery holder (you may need to use a small screwdriver).
2. Insert the batteries according to the markings in the battery compartment and battery holder respectively.
3. Replace the battery cover of the receiver. Push the battery holder into the transmitter, making sure that the two contacts enter the openings.



As soon as the batteries have been inserted correctly, the clock will display 00:00 and the room temperature (the batteries in the transmitter are just for backup in case of power cuts). When the transmitter is connected to an electrical socket a red LED will come on to show that the transmitter is working.

### Connections

1. Connect the transmitter (EMT 7110) to an electrical socket.
2. Plug the load device into the socket on the transmitter.

## Operation

### Synchronisation

The transmitter (EMT7110) and the receiver (EMR7370) must be synchronised before any data can be transferred.

#### Setup:

1. Press and hold in [CHN] for 3 seconds to enter "channel set mode". A long audible beep will be emitted and the channel number will start flashing.
2. Press on [UP] / [DOWN] to select a channel. There are 4 to choose from (the receiver can display data from 4 transmitters).

3. Press [ON/OFF] to confirm channel selection. A short audible beep will be emitted and the receiver's "programme mode" will open allowing synchronisation to begin. Press and hold the button on the transmitter for 3 seconds until the green LED starts to flash rapidly; this indicates that synchronisation between the transmitter and receiver has begun.
4. When the receiver receives signals from the transmitter, a frame will appear around the channel on the display. This shows that the signal is strong and that synchronisation is in progress.
5. Once the receiver (EMR7370) emits a beep and the green LED on the transmitter (EMT7110) flashes every 15 seconds, the synchronisation between the two units has been successful. A frame now appears around the selected channel in the display.
6. When synchronisation is complete, the receiver display will show the voltage and energy consumption of the connected load device, energy data will then regularly be shown on the receiver.

#### N.B.

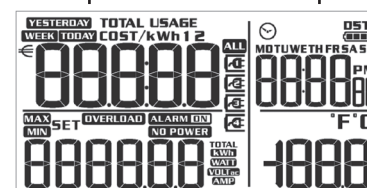
- The channel memory can be erased by pressing [ON/OFF] in the beginning.
- Programming the receiver can take approximately 30 seconds.
- When synchronising, both EMT7110 (transmitter) & EMR7370 (receiver) should be in programme mode.

Up to 4 transmitters can be used. Press [CHN] on the receiver to select either: **ALL, 1, 2, 3** or **4**.

## Display

The display on the EMR7370 is divided into 4 fields.

**Field 1** Shows Price, Energy consumption and Cost.  
**Field 3** Shows time and day.



**Field 2** Shows Voltage, Amperage draw, Power, Overload and warning for excessive energy costs.

**Field 4** Shows present indoor temperature (in °F or °C).

## How to navigate the fields

- **Reaching field 1:** Press on [MODE], and then use [UP] to navigate through the functions.
- **Reaching field 2:** Press on [MODE], and then use [DOWN] to navigate through the functions.
- **Reaching field 3:** Hold in [MODE] for approx. 3 seconds.  
**N.B.** You must not be in field 1 when doing this!
- **Reaching field 4 (temperature).** First go through the settings for time and day in field 3.

## Field 1: Price, Energy consumption and Cost

This product is capable of calculating dual-tariff costs; this means that you can set two different charge rates/tariffs for two different times. When the price is set, the cost is calculated. Cost and energy consumption are shown in four different ways, which allows you to calculate the best way to save money.

- Today's consumption
- Yesterday's consumption
- Consumption over the past 7 days
- Overall consumption

### Displayed in field 1



- "€, £, \$" Price
- "Today kWh" – current day's consumption
- "Yesterday kWh" – yesterday's consumption
- "Week kWh" – consumption for the last 7 days
- "Total kWh" – overall consumption
- "Today Cost" – today's cost
- "Yesterday Cost" – yesterday's cost
- "Week Cost" – cost for the last 7 days
- "Total Cost" – overall cost

## Setting the tariff

The tariff per kilowatt hour is displayed in the "COST / kWh 1" mode. You can set/change the tariff. This setting governs the energy meter's calculations of energy costs; therefore, it is vital that the tariff is set correctly.

### Tariff setting procedure:

1. With the display in COST / kWh – mode ([MODE] → [UP]), press [ON/OFF] to select **Price-1** or **Price-2**.
2. When the display shows Price-1 or Price-2-mode, press [MODE] to enter the settings mode.
3. Press [MODE] to select the desired settings. The number display will start flashing.
4. Adjust the chosen settings by pressing [UP] or [DOWN], then press [MODE] to confirm.
5. Select currency, € (euro), £ (pound) or \$ (dollar) by pressing [CHN].
6. If Price-2 shows 0 following the setting of the last number for Price-1, the display will automatically exit settings mode.
7. If Price-2 does not show 0 following the setting of the last number in Price-1, the tariffs will be shown after each other.
8. Press [MODE] to select **hours** and **minutes**.
9. Adjust the values by pressing [UP] or [DOWN].

**N.B.** The tariff value range is between 0.001/kWh and 9.999/kWh.

## Field 2



The overload warning makes it possible to detect overloads, the **OVERLOAD** symbol will flash on the display and the buzzer will emit an audible signal if the load exceeds the set limit.

### Setting the maximum load limit:

1. With the display in the OVERLOAD and WATT-mode (down), press [MODE] to set "OVERLOAD".
2. With the display in the OVERLOAD and WATTAGE-mode, press [MODE] to set "OVERLOAD".
3. Press [MODE] to select the desired value, the number display will start flashing.
4. Adjust the values by pressing [UP] or [DOWN].

5. Push the [ON/OFF] button to activate or deactivate the overload alarm. **ALARM ON**
6. When the last value has been set the display automatically exits the settings mode.

**N.B.** If the setting is the same for all channels, you should choose "ALL" by pressing [CHN] repeatedly.

## Field 3/4. Setting the time, day and temperature

1. Press and hold MODE for 3 seconds on any settings except for OVERLOAD. The hour display will start to flash. Use [UP] or [DOWN] to adjust. Press [MODE] to confirm.
2. Setting the minutes. Use [UP] or [DOWN] to adjust. Press [MODE] to confirm.
3. Setting the seconds. Use [UP] or [DOWN] to adjust. Press [MODE] to confirm.
4. Setting the day. Use [UP] or [DOWN] to adjust. Press [MODE] to confirm.
5. Field 4 opens: Select the temperature unit, Fahrenheit or Celsius. Use [UP] or [DOWN] to change. Press [MODE] to confirm.
6. Press [MODE] to exit the settings mode.

## Power cuts

If the transmitter (EMR7110) is synchronised with the receiver (EMR7370), the data from the transmitter will appear on the display. If the display shows "NO POWER" on the transmitter channel, the electrical socket is not carrying any current. Check the fuse!

## Care and maintenance

Unplug the adaptor from the electrical socket before cleaning. Wipe off with a dry cloth when needed.

## Troubleshooting guide

**Problem:** The units are synchronised but transferred data from the transmitter is incorrect.

**Possible cause:** Interference or weak signal.

**Solution:** Re-synchronise.

**Problem:** Synchronisation has been carried out but the transmitter still flashes.

**Possible cause:** The receiver might be picking up another signal.

**Solution:** Move the transmitter to another electrical socket and re-synchronise.

**Problem:** The display is showing unrecognisable symbols or no symbols at all.

**Possible cause:** The receiver is malfunctioning.

**It needs to be reset:** Remove the batteries and insert them again.

## Disposal

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

## Specifications

<b>Model</b>	EMR7370
<b>Rated voltage</b>	230 V AC, 50 Hz
<b>Measuring voltage</b>	190–276 V
<b>Measuring range, amperes</b>	5 mA – 16 A (Max 16 A)
<b>Measuring range, watts</b>	1–3999 W (resolution 1 W)
<b>Measuring range, kWh</b>	0.0–999.99 kWh

### Accuracy

**Voltage** ± 3 % (of the read value) (1, 2, 3)\*

**Current** ± 3 % (of the read value) +/- 0.01 A (1, 2, 3)\*

**Power** ± 3 % (of the read value) +/- 2 W (1, 2, 3, 4)\*

**Energy** ± 3 % (of the read value) +/- 0.1 kWh (1, 2, 3, 4)\*

**Frequency** ± 2 Hz (2, 3)\*

**Power factor** ± 0.1 (of the read value) for power factor  
0.70 ≤ cosφ ≤ 1.00 (2, 4)\*

\* Accuracy depends on the following factors:

- 1) Mains frequency 45–65 Hz
- 2) Normal room temperature
- 3) Harmonic distortion of voltage/current < 15 %
- 4) Current ≥ 1.00 A sinusoidal at frequency of 50 or 60 Hz

### Operating environment:

**Operating temperature** 5–40 °C

**Max. air humidity** 90% RF

**Operating altitude** Up to 2000 m

Intended for indoor use

## Declaration of Conformity



Hereby, Clas Ohlson AB declares, that following product(s):

**Wireless Energy Meter**

**Art. no. Model**

**36-3981 EMR7370**

is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

Article 3.1b (EMC): EN 301489-1  
EN 301489-3

Article 3.2 (Radio): EN 300220-1  
EN 300220-2

**CE 0700**

Insjön, Sweden, February 2010

Klas Balkow  
President

Clas Ohlson, 793 85 Insjön, Sweden

# Trådlös energimätare

Art.nr 36-3981 Modell EMR7370

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.

## Säkerhet

- Produkten är endast avsedd för inomhusbruk.
- Kontrollera produkten regelbundet, använd aldrig energimätaren om den har blivit skadad. Produkten får endast repareras eller demonteras av kvalificerad servicepersonal.
- Produkten får inte modifieras på något vis.
- Utsätt aldrig produkten för fukt eller väta.
- Produkten får endast användas så som anges i bruksanvisningen.
- Utsätt inte produkten för extrema temperaturer, hög luftfuktighet, stötar eller vibrationer.
- Läs och beakta varningstexten på produkten.
- Använd inte energimätaren i närheten av starka magnetfält som transformatorer, elmotorer etc.
- Använd inte produkten i närheten av brandfarliga/explosiva substanser.
- Om du är orolig eller har någon fundering som rör användningen av energimätaren kontakta då en behörig elektriker.
- Energimätaren skall endast användas i installationskategori II (CATII) enligt IEC 664 där spänningstopparna inte överstiger 2500 V.

## Produktbeskrivning

- Trådlös energimätare (mottagare).
- Lätt att installera och programmera.
- Portabel, lätt att flytta mellan olika rum.
- Tar emot data från upp till 4 trådlösa EMT7110 energimätare.
- Räknar ut kostnaden vid dubbeltariff-abbonemang.
- Displayen visar aktuell energiförbrukning.
- Spänning, strömförbrukning och effekt visas på displayen.
- Alarmsummer kan ställas in så att den aktiveras vid överbelastning eller när energikostnaden är mycket hög.
- Inomhustemperaturen visas i °C eller °F.
- Tid och vecka visas på displayen.

## Att komma igång

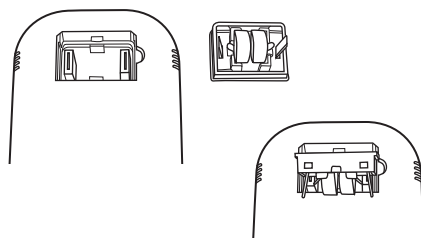
### Sätt i batterierna

Sändaren drivs av 2 × LR44 (knappcellsbatterier).

Mottagaren drivs av 2 × R6 (AA).

### Gör så här:

1. Öppna batterilocket på mottagaren. Sändaren har en batterihållare på baksidan, dra batterihållaren rak ut (det kan behövas en liten skruvmejsel).
2. Sätt i batterierna enligt märkning i batterifack resp. batterihållare.
3. Sätt tillbaka batterilocket på mottagaren. Tryck in batterihållaren på sändaren, se till att de två kontaktblecken kommer in i öppningarna.



När batterierna är rätt isatta i mottagaren och den fungerar visas klockan 00:00 och aktuell rumstemperatur (på sändaren är batterierna bara en backup för strömavbrott). När sändaren är ansluten till ett eluttag lyser den röda lysdioden, det visar att sändaren fungerar.

### Anslutning

1. Anslut sändaren (EMT7110) till ett eluttag.
2. Anslut strömförbrukarens stickpropp till sändarens uttag.

## Användning

### Synkronisering

Sändare (EMT7110) och mottagare (EMR7370) måste synkroniseras innan data kan överföras.

### Gör så här:

1. Tryck och håll in [CHN] i 3 sekunder för att gå till "kanalvalsläge". Ett långt pip hörs och kanalnumret börjar blinka.
2. Tryck på [UP] / [DOWN] för att välja önskad kanal, det finns 4 kanaler (det går att visa data från 4 sändare till mottagaren).

3. Tryck på [ON/OFF] för att bekräfta valet av kanalnummer, ett kort pip hörs och mottagarens "inlärningsläge" öppnar så att synkroniseringen kan påbörjas. Tryck och håll in tryckknappen på sändaren i 3 sekunder tills den gröna lysdioden börjar blinka snabbt, då startar synkroniseringen av sändare och mottagare.
4. När mottagaren tar emot signaler från sändaren visas en ram runt den valda kanalen på mottagarens display, då är signalen från sändaren stark och synkroniseringen pågår.
5. När ett pip hörs från mottagaren (EMR7370) och den gröna lysdioden på sändaren (EMT7110) blinkar var 15:e sekund har synkroniseringen mellan enheterna lyckats. På displayen visas en ram runt den valda kanalen.
6. När synkroniseringen är klar visar mottagarens display spänning och energiförbrukning för den anslutna strömförbrukaren sedan kommer energidata visas regelbundet på mottagarens display.

### Obs!

- Kanalens minne kan raderas genom att trycka på [ON/OFF] vid uppstart.
- Inläringen tar ca 30 sekunder för mottagaren.
- Vid synkroniseringen måste både EMT7110 (sändare) & EMR7370 (mottagare) vara i inlärningsläge.

Det går att koppla in 4 st. sändare. Tryck in [CHN] på energimätaren (mottagaren) för att välja mellan: **ALL** (alla), **1**, **2**, **3** eller **4**.

## Display

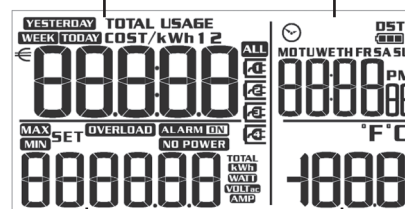
Displayen på EMR7370 delas in 4 olika fält.

### Fält 1

Visar pris, energiförbrukning och kostnad

### Fält 3

Visar tid och veckodag.



### Fält 2

Visar spänning, strömförbrukning, effekt, överbelastning och varning för mycket hög energikostnad.

### Fält 4

Visar aktuell inomhustemperatur (i °F eller °C)

## Navigera i fälten

- **För att komma in i fält 1:** Tryck på [MODE], använd sedan [UP] för att navigera bland funktionerna.
- **För att komma in i fält 2:** Tryck på [MODE], använd sedan [DOWN] för att navigera bland funktionerna.
- **För att komma in i fält 3:** Tryck och håll in [MODE] i 3 sekunder. **Obs!** Man kan inte stå i fält 1 när detta görs!
- För att komma in i fält 4 (temperatur) måste man gå igenom inställningarna för klocka och veckodag i fält 3.

## Fält 1: Pris, energiförbrukning och kostnad

Produkten har funktion för uträkning av kostnaden vid dubbeltariff, med det menas att du kan ställa in två olika priser från två olika tider. När priset är inställt räknas kostnaden ut. Kostnad och energiförbrukning visas på fyra olika sätt som kan ge underlag och tips för energibesparing.

- Dagens förbrukning,
- Gårdagens förbrukning,
- Förbrukning för de senaste 7 dagarna
- Total förbrukning.

### I fält 1 visas



- "€ , £ , \$" Pris
- "Today kWh" Dagens förbrukning i kWh
- "Yesterday kWh" Gårdagens förbrukning i kWh
- "Week kWh" De senaste 7 dagarnas förbrukning i kWh
- "Total kWh" Total förbrukning i kWh
- "Today Cost" Dagens kostnad
- "Yesterday Cost" Kostnad för gårdagen
- "Week Cost" Kostnad för veckan (de senaste 7 dagarna).
- "Total Cost" Totalkostnad.



## Inställning av energipris

I läge "COST / kWh 1" visas pris per kWh. Du kan ställa in/ändra priset. Den här inställningen styr energimätarens kalkylering av energikostnaden, det är därför viktigt att inställningen blir rätt!

### Ställ in energipriset så här:

- När displayen är i COST / kWh -läge ([MODE] → [UP]), tryck på [ON/OFF] för att välja **Price-1** eller **Price-2**.
- När displayen visar Price-1 eller Price-2-läge, tryck på [MODE] för att öppna inställningsläget.
- Tryck på [MODE] för att välja önskad siffra, den valda siffran blinkar.
- Justera den valda siffran genom att trycka på [UP] eller [DOWN], tryck på [MODE] för att bekräfta.
- Välj valuta, € (euro), £ (pund) eller \$ (dollar) genom att trycka på [CHN].
- Om Price-2 är 0 efter inställning av den sista siffran för Price-1 då går displayen automatiskt ur inställningsläget.
- Om Price-2 inte är 0 efter inställning av den sista siffran för Price-1/2 visas värdena efter varandra.
- Tryck på [MODE] för att välja **Timmar** och **Minuter**.
- Justera den valda siffran genom att trycka på [UP] eller [DOWN].

**Obs!** Värdet är inställbart mellan 0,001/kWh och 9,999/kWh.

## Fält 2



Överbelastningsvarning gör det möjligt att upptäcka en överbelastning, symbolen **OVERLOAD** blinkar på displayen och en ton hörs från summern vid högre belastning än den inställda gränsen.

### Ställ in belastningsgränsen så här:

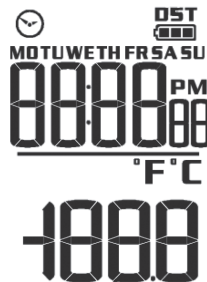
- När displayen är i OVERLOAD och WATT-läge (down), tryck på [MODE] för att ställa in "OVERLOAD".
- När displayen är i OVERLOAD och WATTAGE-läge, tryck på [MODE] för att ställa in "OVERLOAD".
- Tryck på [MODE] för att välja önskad siffra, den valda siffran blinkar.
- Justera den valda siffran genom att trycka på [UP] eller [DOWN].

- Tryck på [ON/OFF] för att aktivera eller stänga av överbelastningsalarm. **ALARM ON**
- När du har ställt in den sista siffran, går displayen automatiskt ur inställningsläget.

**Obs!** Om inställningen gäller för alla kanaler måste du välja "ALL" genom att trycka på [CHN] upprepade gånger.

## Fält 3/4. Ställ in klocka, veckodag och temperaturvisning

- Tryck och håll in [MODE] i 3 sekunder i vilken del av displayen som helst förutom OVERLOAD. Timmarna börjar blinka. Använd [UP] eller [DOWN] för att justera. Tryck in [MODE] för att bekräfta.
- Ställ in minuterna. Använd [UP] eller [DOWN] för att justera. Tryck in [MODE] för att bekräfta.
- Ställ in sekunder. Använd [UP] eller [DOWN] för att justera. Tryck in [MODE] för att bekräfta.
- Ställ in veckodag. Använd [UP] eller [DOWN] för att justera. Tryck in [MODE] för att bekräfta.
- Fält 4 öppnas: Välj temperaturvisning i Fahrenheit eller Celsius. Tryck [UP] eller [DOWN] för att ändra. Tryck in [MODE] för att bekräfta ditt val.
- Tryck på [MODE] för att gå ur inställningsläget.



## Strömavbrott

Om sändaren (EMR7370) är synkroniserad med mottagaren (EMR7370) visas värdena från sändaren på displayen. Om displayen visar "NO POWER" för den sändarens kanal är det eluttaget strömlöst, kontrollera säkningen!

## Skötsel och underhåll

Ta ur energimätaren från eluttaget innan rengöring. Torka av med torr mjuk trasa vid behov.

## Felsökningschema

### Problem:

Synkroniseringen är genomförd men överförda data från sändaren är felaktiga!

**Trolig orsak:** Störningar eller svag signal.

**Lösning:** Gör en ny synkronisering.

### Problem:

Synkroniseringen är genomförd men sändaren blinkar ändå!

**Trolig orsak:** Mottagaren kanske tar upp en annan signal.

**Lösning:** Flytta sändaren till ett annat eluttag och gör en ny synkronisering.

### Problem:

Displayen visar "konstiga" tecken eller lyser inte alls!

**Trolig orsak:** Fel funktion hos mottagaren.

En återställning behövs: Ta ur batterierna och sätt i dom igen.

## 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.

## Specifikationer

<b>Modellbeteckning</b>	EMR7370
<b>Märkspänning</b>	230 V AC, 50 Hz
<b>Mätspänning</b>	190–276 V
<b>Mätområde, Ampere</b>	5 mA – 16 A (Max 16 A)
<b>Mätområde, Watt</b>	1–3999 W (upplösning 1 W)
<b>Mätområde, kWh</b>	0,0–999,99 kWh

### Noggrannhet

<b>Spänning</b>	± 3 % (på avläst värde) (1, 2, 3)*
<b>Ström</b>	± 3 % (på avläst värde) +/-0.01 (1, 2, 3)*
<b>Effekt</b>	± 3 % (på avläst värde) +/-2 W (1, 2, 3, 4)*
<b>Energi</b>	± 3 % (på avläst värde) +/-0.1 kWh (1, 2, 3, 4)*
<b>Frekvens</b>	± 2 Hz (2, 3)*
<b>Effektfaktor</b>	± 0.1 (på avläst värde) för effektfaktor 0.70 ≤ cosφ ≤ 1.00 (2, 4)*

\* Noggrannheten gäller vid dessa faktorer:

- Nätfrekvens 45–65 Hz
- Vid normal rumstemperatur
- Harmonisk distortion för spänning/ström < 15 %
- Ström ≥ 1.00 A sinusoidal vid frekvens 50 eller 60 Hz

### Användningsmiljö:

<b>Användningstemperatur</b>	5–40 °C
<b>Max. luftfuktighet</b>	90 % RF
<b>Användningshöjd</b>	Upp till 2000 m
Avsedd för inomhusbruk	

## Declaration of Conformity



Hereby, Clas Ohlson AB declares, that following product(s):

### Wireless Energy Meter

<b>Art. no.</b>	<b>Model</b>
<b>36-3981</b>	<b>EMR7370</b>

is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

Article 3.1b (EMC): EN 301489-1  
EN 301489-3

Article 3.2 (Radio): EN 300220-1  
EN 300220-2

# CE 0700

Insjön, Sweden, February 2010

Klas Balkow  
President

Clas Ohlson, 793 85 Insjön, Sweden

# Trådløs energimåler

Art. nr. 36-3981 Modell EMR7370

Les bruksanvisningen nøye før produktet tas i bruk, og ta vare på den for ev. framtidig 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.

## Sikkerhet

- Produktet er kun beregnet for innendørs bruk.
- Kontroller produktet regelmessig og ta det aldri i bruk dersom det er skadet. Produktet skal kun demonteres og repareres av kyndig servicepersonell.
- Produktet må ikke modifiseres.
- Utsett aldri produktet for fuktighet.
- Produktet skal kun brukes som angitt i denne bruksanvisningen.
- Utsett ikke produktet for ekstreme temperaturer, høy luftfuktighet, støt eller vibrasjoner.
- Les og følg advarslene i denne anvisningen.
- Energimåleren må ikke brukes nær sterke magnetfelt som transformatorer, elmotorer etc.
- Bruk ikke produktet nær brannfarlige eller eksplosive stoffer.
- Dersom du er usikker eller har spørsmål vedrørende bruken av energimåleren, så ta kontakt med en fagperson.
- Energimåleren skal kun brukes i installasjonskategori II (CATII) i henhold til IEC 664, og hvor spenningstoppene ikke overstiger 2500 V.

## Produktbeskrivelse

- Trådløs energimåler (mottaker).
- Enkel å installere og å programmere.
- Portabel.
- Kan motta data fra inntil 4 trådløse sendere (EMT7110).
- Beregner kostnadene.
- Displayet viser aktuelt energiforbruk.
- Spenning, strømforbruk og effekt vises i displayet.
- Alarmsummer som kan stilles inn slik at den varsles ved overbelastning eller når energikostnadene er høye.
- Temperaturen vises i °C eller °F.
- Klokkeslett og ukedag vises i displayet.

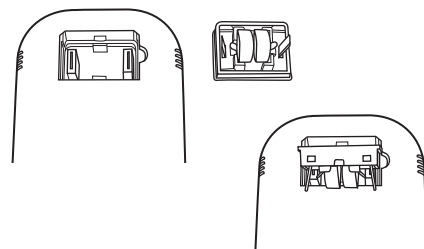
## Kom i gang

### Sett i batteriene

Senderen drives med 2 stk. LR44- batterier.  
Mottakeren drives med 2 stk. R6 (AA).

### Batteriene settes inn slik:

1. Åpne batterilokket på mottakeren. Senderen har en batteriholder på baksiden. Trekk denne rett ut ev. benytt en skrutrekker.
2. Plasser batteriene i som markeringen viser.
3. Fest lokket på mottakeren igjen. Plasser batteriholderen på senderen og påse at de to kontaktene kommer inn i åpningene.



Når batteriene er satt inn riktig i mottakeren og den fungerer riktig vil klokken vise 00:00 og romtemperatur kommer opp (på senderen er batteriene kun en backup for ev. stømavbrudd). Når senderen er tilkoblet et strømuttak vil den røde lysdioden lyse. Dette indikerer at senderen virker.

### Tilkobling

1. Koble senderen (EMT7110) til et strømuttak.
2. Strømforsbruckerens kontakt kobles til senderens uttak.

## Bruk

### Synkronisering

Sender (EMT7110) og mottaker (EMR7370) må synkroniseres før data kan overføres.

### Gjør som følger:

1. Trykk og hold inne [CHN] i ca. 3 sekunder for å gå til «kanalvalg-modus». En lav pipetone vil høres og kanalnummer blinker i displayet.
2. Trykk på [UP] / [DOWN] for å velge ønsket kanal. Det er 4 kanaler dvs. man kan vise data fra 4 forskjellige sendere på mottakeren.

3. Trykk på [ON/OFF] for å bekrefte valget av kanalnummer. Ett kort pip høres og mottakerens «innlæringsmodus» åpnes slik at synkroniseringen kan starte. Trykk inn trykknappen på senderen og hold den inne i 3 sekunder til den grønne lysdioden begynner å blinke hurtig. Nå startet synkroniseringsprosessen.
4. Når mottakeren mottar signaler fra senderen vil en ramme komme opp rundt den valgte kanalen på mottakerens display. Dette indikerer at signalene fra senderen er sterke og at synkronisering pågår.
5. Når en pipetone høres fra mottakeren og den grønne lysdioden på senderen blinker hvert 15. sekund, er synkroniseringen vellykket. I displayet vises en ramme rundt valgte kanal.
6. Når synkroniseringen er ferdig, viser mottakerens display spenningen og energiforbruket for den tilkoblede strømforsbruckeren. Deretter kommer det data regelmessig opp på mottakerens display.

### Obs!

- Lagret data for kanalens minne kan slettes ved å trykke på [ON/OFF] ved oppstart.
- Innlæringen tar ca. 30 sekunder.
- Ved synkroniseringen må både sender og mottaker være i innlæringsmodus.

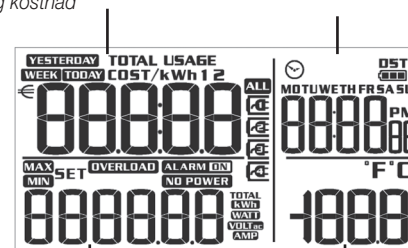
4 stk. sendere kan kobles til. Trykk inn [CHN] på energimåleren (mottakeren) for å velge mellom: **ALL** (alle), **1**, **2**, **3** eller **4**.

## Display

Displayet på EMR7370 deles inn i 4 forskjellige felt.

### Felt 1

Viser pris, energiforbruk og kostnad



### Felt 2

Viser spenning, strømforbruk, effekt, overbelastning og varsling av høy energikostnad.

### Felt 3

Viser tid og ukedag.

### Felt 4

Viser aktuell temperatur inne (i °F eller °C).

## Navigere mellom feltene

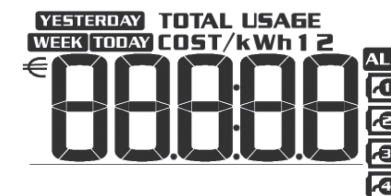
- **For å komme inn til felt 1:** Trykk på [MODE], bruk deretter [UP] for å navigere blandt funksjonene.
- **For å komme inn til felt 2:** Trykk på [MODE], bruk deretter [DOWN] for å navigere blant funksjonene.
- **For å komme inn til felt 3:** Trykk og hold inne [MODE] i ca. 3 sekunder. **Obs!** Man kan ikke gå fra felt 1 til 3!
- **For å komme inn i felt 4** (temperatur) må man gå gjennom innstillingene for klokke og ukedag i felt 3.

## Felt 1: Pris, energiforbruk og kostnad

Produktet har funksjon for beregning av kostnader ved dobbelttariff. Med dette menes at du kan stille inn to forskjellige priser for to forskjellige tider. Når prisen er stillt inn beregnes kostnaden. Kostnad og energiforbruk vises på fire forskjellige måter, noe som kan gi underlag og tips til energisparing.

- Dagens forbruk
- Gårsdagens forbruk
- Forbruk de siste 7 dagene
- Totalt forbruk

### I felt 1 vises



- «€, £, \$» Pris
- «Today kWh» Dagens forbruk i kWh
- «Yesterday kWh» Gårsdagens forbruk i kWh
- «Week kWh» De siste 7 dages forbruk i kWh
- «Total kWh» Totalt forbruk i kWh
- «Today Cost» Dagens kostnad
- «Yesterday Cost» Kostnaden for i går
- «Week Cost» Kostnaden for den siste uken (de siste 7 dagene).
- «Total Cost» Totalkostnad.

## Innstilling av strømpriser

I «COST / kWh 1» vises pris per kWh. Her kan prisen fylles inn og/eller endres. Dette er grunnlaget for kostnadsberegningene, så det er viktig at man stiller inn riktig pris her.

### Prisen stilles inn slik:

- Når displayet er i COST / kWh –modus ([MODE] → [UP]), trykk på [ON/OFF] for å velge **Price-1** eller **Price-2**.
- Når displayet viser Price-1 eller Price-2-modus, trykk på [MODE] for å åpne innstillingsmodus.
- Trykk på [MODE] for å velge ønsket tall og det valgte tallet blinker.
- Tallet justeres ved å trykke på [UP] eller [DOWN]. Trykk så på [MODE] for å bekrefte.
- Velg valuta. **€** (euro), **£** (pund) eller **\$** (dollar) ved å trykke på [CHN].
- Hvis Price-2 er 0 etter innstilling av det siste tallet for Price-1, går displayet automatisk ut av innstillingsmodus.
- Hvis Price-2 ikke er 0 etter innstilling av det siste tallet for Price-1/2 vises verdiene etter hverandre.
- Trykk på [MODE] for å velge **Timer** og **Minutter**.
- Juster det valgte tallet ved å trykke på [UP] eller [DOWN].

**Obs!** Verdiene kan stilles inn på mellom 0,001/kWh og 9,999/kWh.

## Felt 2



Overbelastningsvarslingen gjør det mulig å oppdage ev. overbelastning. Symbolet **OVERLOAD** blinker i displayet og en lyd høres fra summeren når belastningen er høyere enn det som er innstilt.

### Still inn belastningsgrensen slik:

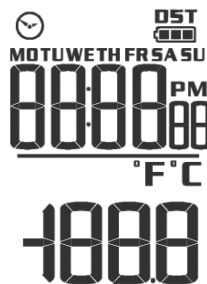
- Når displayet er i OVERLOAD og WATT-modus (down), så trykk på [MODE] for å stille inn «OVERLOAD».
- Når displayet er i OVERLOAD og WATT-modus (down), så trykk på [MODE] for å stille inn «OVERLOAD».
- Trykk på [MODE] for å velge ønsket tall og det valgte tallet blinker.
- Juster det valgte tallet ved å trykke på [UP] eller [DOWN].
- Trykk på [ON/OFF] for å aktivere/deaktivere overbelastningsalarmen. **ALARM ON**

- Når siste tall er stilt inn, går displayet automatisk ut av innstillingsmodus.

**Obs!** Dersom innstillingen gjelder alle kanalene, må man velge «ALL» ved å trykke på [CHN] flere ganger.

## Feltene 3/4. Stille inn klokke, ukedag og temperaturvisning

- Trykk inn [MODE] og hold den inne i ca. 3 sekunder i en av displayets deler, men ikke i OVERLOAD. Timene begynner å blinke. Bruk [UP] eller [DOWN] for å justere. Trykk på [MODE] for å bekrefte innstillingen.
- Still inn minuttene. Bruk [UP] eller [DOWN] for å justere. Trykk på [MODE] for å bekrefte innstillingen.
- Still inn sekunder. Bruk [UP] eller [DOWN] for å justere. Trykk på [MODE] for å bekrefte innstillingen.
- Still inn ukedag. Bruk [UP] eller [DOWN] for å justere. Trykk på [MODE] for å bekrefte innstillingen.
- Felt 4 åpnes: Velg om temperaturen skal vises i Fahrenheit eller Celsius. Bruk [UP] eller [DOWN] for å endre til ønsket enhet. Trykk på [MODE] for å bekrefte innstillingen.
- Trykk på [MODE] for å gå ut av innstillingsmodus.



## Strømbrudd

Hvis senderen er synkronisert med mottakeren vil verdiene fra senderen komme opp i displayet. Hvis displayet viser «NO POWER» for senderens kanal, er strømuttaket strømløst. Kontroller sikringen.

## Stell og vedlikehold

Ta energimåleren ut fra strømuttaket før rengjøring. Tørk av med en tørr klut ved behov.

## Feilsøking

### Problem:

Synkroniseringen er gjennomført, men dataene fra senderen er feil.

**Mulig årsak:** Forstyrrelser eller svake signaler.

**Løsning:** Foreta en ny synkronisering.

### Problem:

Synkroniseringen er gjennomført, men senderen blinker fortsatt.

**Mulig årsak:** Mottakeren mottar andre signaler.

**Løsning:** Flytt senderen til et annet strømuttak og foreta ny synkronisering.

### Problem:

Displayet viser merkelige tegn eller den lyser ikke i det hele tatt.

**Mulig årsak:** Feil funksjon hos mottakeren.

Må stilles inn på nytt. Ta ut batteriene og sett dem inn igjen.

## Avfallshåndtering

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

## Spesifikasjoner

<b>Modellbetegnelse</b>	EMR7370
<b>Spenning</b>	230 V AC, 50 Hz
<b>Målepenning</b>	190–276 V
<b>Måleområde</b>	5 mA – 16 A (Maks. 16 A)
<b>Måleområde</b>	1–3999 W (oppløsning 1 W)
<b>Måleområde</b>	0,0 – 999,99 kWh

### Nøyaktighet

<b>Spenning</b>	± 3 % (på avlest verdi) (1, 2, 3)*
<b>Strøm</b>	± 3 % (på avlest verdi), +/- 0,01 A (1, 2, 3)*
<b>Effekt</b>	± 3 % (på avlest verdi), +/- 2 W (1, 2, 3, 4)*
<b>Energi</b>	± 3 % (på avlest verdi), +/- 0,1 kWh (1, 2, 3, 4)*
<b>Frekvens</b>	± 2 Hz (2, 3)*
<b>Effektfaktor</b>	± 0,1 (på avlest verdi) for effektfaktor 0,70 ≤ cosφ ≤ 1,00, (2, 4)*

\* Nøyaktigheten gjelder følgende:

- Nettfrekvens 45–65 Hz
- Ved normal romtemperatur
- Harmonisk distorsjon for spenning/strøm < 15 %
- Strøm ≥ 1,00 A sinusoidal ved frekvens 50 eller 60 Hz

### Bruksmiljø

<b>Brukstemperatur</b>	5–40 °C
<b>Maks. luftfuktighet</b>	90 % RF
<b>Maks. høyde over havet</b>	Inntil 2 000 m

Beregnet for innendørs bruk.

## Declaration of Conformity



Hereby, Clas Ohlson AB declares, that following product(s):

### Wireless Energy Meter

<b>Art. no.</b>	<b>Model</b>
<b>36-3981</b>	<b>EMR7370</b>

is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

Article 3.1b (EMC):	EN 301489-1 EN 301489-3
Article 3.2 (Radio):	EN 300220-1 EN 300220-2

# CE 0700

Insjön, Sweden, February 2010

Klas Balkow  
President

Clas Ohlson, 793 85 Insjön, Sweden

# Langaton sähkönkulutusmittari

Tuotenumero 36-3981 Malli EMR7370

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.

## Turvallisuus

- Tuote on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.
- Tarkista tuotteen kunto säännöllisesti. Älä käytä sähkönkulutusmittaria, jos se on vaurioitunut. Tuotteen saa korjata tai purkaa vain valtuutettu huoltoliike.
- Tuotetta ei saa muuttaa millään tavalla.
- Älä altista tuotetta kosteudelle tai nesteille.
- Tuotetta saa käyttää ainoastaan käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.
- Älä altista tuotetta ääriämpötiloille, korkealle ilmankosteudelle, iskuille tai tärinälle.
- Lue tuotteen varoitustekstit huolellisesti.
- Älä käytä sähkönkulutusmittaria vahvojen magneettikenttien, kuten muuntajien tai sähkömoottoreiden, läheisyydessä.
- Älä käytä tuotetta palonarkojen tai räjähdysherkkien aineiden läheisyydessä.
- Jos olet epävarma tuotteen käytöstä, ota yhteyttä valtuutettuun sähköasentajaan.
- Sähkönkulutusmittaria saa käyttää ainoastaan asennuskategoriassa II (CATII) IEC 664:n mukaan, eivätkä jännitepiikit saa ylittää 2500 V:tä.

## Tuotekuvaus

- Langaton sähkönkulutusmittari (vastaanotin).
- Helppo asentaa ja ohjelmoida.
- Kannettava laite on helppo siirtää huoneesta toiseen.
- Vastaanottaa tietoja enintään neljästä langattomasta EMT7110-sähkönkulutusmittarista.
- Laskee kaksoistariffisopimusten kustannukset.
- Näytöllä näkyy ajankohtainen sähkönkulutus.
- Jännite, virrankulutus ja teho näkyvät myös näytöllä.
- Hälytysmerkkiä voidaan säätää hälyttämään ylikuormituksen sattuessa tai energiakulujen noustessa korkeiksi.
- Sisälämpötila esitetään celsius- tai fahrenheit-asteina.
- Näytöllä näkyy myös kellonaika ja viikko.

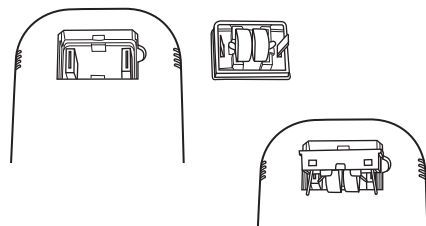
## Käytön aloittaminen

### Aseta paristot

Lähetin toimii kahdella LR44-nappiparistolla. Vastaanotin toimii kahdella R6-paristolla (AA).

#### Toimi näin:

- Avaa vastaanottimen paristolokero. Lähettimen paristopidike on sen takapuolella. Vedä pidikettä suoraan ulospäin. Saat tarvitta pientä ruuvitalttaa.
- Aseta paristot paristolokeroon ja paristopidikkeeseen merkintöjen mukaisesti.
- Aseta vastaanottimen paristolokeron kansi takaisin paikalleen. Paina lähettimen paristopidike takaisin paikalleen. Varmista, että kaksi kontaktipeltiä tulevat aukkojen kohdalle.



Kun vastaanottimen paristot on asetettu oikein, sen kello näyttää 00:00 ja ajankohtaisen lämpötilan. Lähettimen paristot ovat vain sähkökatkojen varalle. Kun olet liittänyt lähettimen pistorasiaan, sen punainen merkkivalo palaa merkinä siitä, että lähetin toimii.

### Liittäminen

- Liitä lähetin (EMT7110) verkkopistorasiaan.
- Liitä mitattavan laitteen pistoke lähettimen pistorasiaan.

## Käyttö

### Synkronointi

Lähetin (EMT7110) ja vastaanotin (EMR7370) täytyy synkronoida ennen kuin niiden välillä voidaan siirtää tietoa.

#### Toimi näin:

- Paina [CHN] kolmen sekunnin ajan, niin pääset kanavanvalintatilaan. Laitteesta kuuluu pitkä piip-ääni ja kanavanumero alkaa vilkkua.
- Valitse kanava painamalla [UP] / [DOWN]. Valittavana on 4 kanavaa (4 lähettimestä voidaan lähettää tietoja vastaanottimeen).

- Vahvista kanavanumero painamalla [ON/OFF]. Laitteesta kuuluu lyhyt piip-ääni ja vastaanottimen ”oppimistila” avautuu, jotta synkronointi voidaan aloittaa. Paina lähettimen painiketta 3 sekunnin ajan, kunnes vihreä merkkivalo alkaa vilkkua nopeasti. Lähettimen ja vastaanottimen synkronointi käynnistyy.
- Kun vastaanotin vastaanottaa lähettimen signaaleja, vastaanottimen näytölle, valitun kanavan ympärille ilmestyy kehys. Tällöin lähettimen signaali on vahva ja synkronointi on käynnissä.
- Kun kuulet vastaanottimesta (EMR7370) piip-äänen ja lähettimen (EMT7110) vihreä merkkivalo vilkkuu 15 sekunnin välein, laitteiden välinen synkronointi on onnistunut. Valitun kanavan ympärillä on kehys.
- Kun synkronointi on valmis, vastaanottimen näytöllä näkyy jännite ja liitetyn laitteen energiankulutus. Energiateidot päivittyvät vastaanottimen näytölle säännöllisesti.

#### Huom.!

- Voit tyhjentää kanavan muistin painamalla käynnistyksen yhteydessä [ON/OFF].
- Vastaanottimen oppimistoiminto kestää noin 30 sekuntia.
- Synkronoinnin aikana sekä vastaanottimen (EMR7370) että lähettimen (EMT7110) tulee olla oppimistilassa.

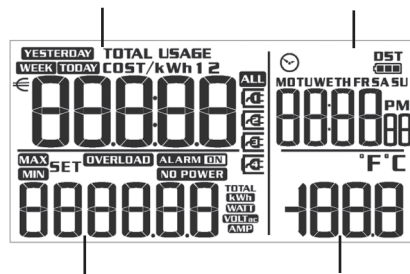
Vastaanottimeen voi liittää 4 lähetintä. Paina vastaanottimen [CHN]-painiketta valitaksesi **ALL** (kaikki), **1**, **2**, **3** tai **4**.

## Näyttö

EMR7370:n näyttö on jaettu neljään osaan.

#### Kenttä 1

Näyttää hinnan, energiankulutuksen ja kustannukset.



#### Kenttä 2

Näyttää jännitteen, virrankulutuksen, tehon, ylikuormituksen ja varoituksen liian korkeista energiakustannuksista.

#### Kenttä 3

Näyttää ajan ja viikonpäivän.

#### Kenttä 4

Näyttää ajankohtaisen sisälämpötilan (°F tai °C).

## Liikkuminen kenttien välillä

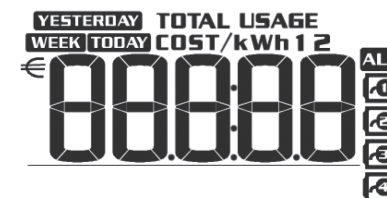
- Siirtyminen kenttään 1:** Paina [MODE]. Liiku toimintojen välillä painamalla [UP].
- Siirtyminen kenttään 2:** Paina [MODE]. Liiku toimintojen välillä painamalla [DOWN].
- Siirtyminen kenttään 3:** Pidä [MODE]-painiketta alas painettuna kolmen sekunnin ajan. **Huom.!** Et voi olla kentässä 1.
- Siirry kenttään 4** (lämpötila) kellon ja viikonpäivän asetusten kautta kentässä 3.

## Kenttä 1: Hinta, energiankulutus ja kustannukset

Laite laskee kaksoistariffin kustannukset. Voit siis asettaa kaksi eri hintaa eri ajoille. Kun hinta on asetettu, laite laskee kustannukset. Kustannukset ja energiankulutus näytetään neljällä eri tavalla. Niiden avulla voit saada vinkejä energian säästämiseen.

- Päivän kulutus
- Eilisen kulutus
- Viimeisen viikon kulutus
- Yhteiskulutus

### Kentässä 1 näkyy



- ”€”, £”, \$” Hinta
- ”Today kWh” Päivän kulutus (kWh)
- ”Yesterday kWh” Eilisen kulutus (kWh)
- ”Week kWh” Viimeisen viikon kulutus (kWh)
- ”Total kWh” Kokonaiskulutus (kWh)
- ”Today Cost” Päivän kustannus
- ”Yesterday Cost” Eilisen kustannus
- ”Week Cost” Viikon kustannus
- ”Total Cost” Kokonaiskustannus



## Sähkön hinnan asetus

Tilassa "COST/kWh 1" näkyy hinta/kWh. Voit säätää tai muuttaa hintaa. Tämä asetus ohjaa sähkönkulutusmittarin kustannusten laskemista. On tärkeää, että asetat hinnan oikein.

### Aseta sähkön hinta seuraavalla tavalla:

1. Kun näytöllä näkyy COST / kWh ([MODE] → [UP]), paina [ON/OFF] valitaksesi **Price-1** tai **Price-2**.
  2. Kun näyttö on Price-1- tai Price-2-tilassa, avaa asetus-tila painamalla [MODE].
  3. Valitse haluamasi numero painamalla [MODE]. Numero vilkkuu.
  4. Muuta valittua numeroa painamalla [UP] tai [DOWN]. Vahvista valinta painamalla [MODE].
  5. Valitse haluamasi valuutta, € (euro), £ (punta) tai \$ (dollari) painamalla [CHN].
  6. Jos Price-2 on viimeisen Price-1-numeron asetuksen jälkeen 0, laite siirtyy automaattisesti pois asetus-tilasta.
  7. Jos Price-2 ei ole 0 viimeisen Price-1-asetuksen jälkeen, arvot näkyvät peräkkäin.
  8. Valitse **tunnit** ja **minuutit** painamalla [MODE].
  9. Säätää valittua numeroa painamalla [UP] tai [DOWN].
- Huom.!** Arvoa on säädettävissä 0,001/kWh–9,999/kWh.

## Kenttä 2.

Ylikuormitusvaroitusta varoittaa ylikuormituksesta.



Kuvake **OVERLOAD** vilkkuu näytöllä ja äänimerkki hälyttää, jos kuormitus ylittää asetetun rajan.

### Aseta kuormituksen raja näin:

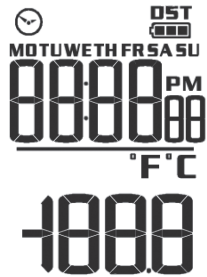
1. Kun näyttö on OVERLOAD- ja WATT-tilassa (down), aseta OVERLOAD painamalla [MODE].
2. Kun näyttö on OVERLOAD- ja WATTAGE-tilassa, aseta OVERLOAD painamalla [MODE].
3. Valitse haluamasi numero painamalla [MODE]. Numero vilkkuu.
4. Säätää valittua numeroa painamalla [UP] tai [DOWN].
5. Aktivoi tai sammuta ylikuormituksen hälytys painamalla [ON/OFF]. **ALARM ON**

6. Kun olet asettanut viimeisen numeron, laite poistuu automaattisesti asetus-tilasta.

**Huom.!** Jos asetus koskee kaikkia kanavia, valitse "ALL" painamalla [CHN] tarpeeksi monta kertaa.

## Kentät 3/4. Kellon, viikonpäivän ja lämpötilanäytön asetus

1. Paina MODE 3 sekunnin ajan missä tahansa näytön osassa, mutta ei OVERLOAD-tilassa. Tunnit vilkkuvat. Säädä tunteja painamalla [UP] tai [DOWN]. Vahvista valinta painamalla [MODE].
2. Aseta minuutit. Säädä minuutteja painamalla [UP] tai [DOWN]. Vahvista valinta painamalla [MODE].
3. Aseta sekunnit. Säädä sekunteja painamalla [UP] tai [DOWN]. Vahvista valinta painamalla [MODE].
4. Aseta viikonpäivä. Säädä viikonpäivä painamalla [UP] tai [DOWN]. Vahvista valinta painamalla [MODE].
5. Kenttä 4 avautuu: Valitse lämpötilaksi Fahrenheit- tai Celsius-asteet. Muuta valintaa painamalla [UP] tai [DOWN]. Vahvista valinta painamalla [MODE].
6. Poistu asetus-tilasta painamalla [MODE].



## Sähkökatko

Jos lähetin (EMR7370) on synkronoitu vastaanottimen (EMR7370) kanssa, lähettimen lähettämät arvot vastaanottimen näytöllä. Jos lähettimen kanavan kohdalla lukee "NO POWER", pistorasiassa ei ole virtaa. Varmista sulake.

## Huolto ja ylläpito

Irrota sähkönkulutusmittari pistorasiasta ennen puhdistusta. Pyyhi tarvittaessa kuivalla ja pehmeällä liinalla.

## Vianhakutaulukko

### Ongelma

Synkronointi on tehty, mutta lähettimen lähettämät tiedot ovat virheellisiä.

**Todennäköinen syy:** Häiriöitä tai heikko signaali.

**Ratkaisu:** Tee uusi synkronointi.

### Ongelma:

Synkronointi on tehty, mutta lähetin vilkkuu silti.

**Todennäköinen syy:** Vastaanottimen vastaanottaa mahdollisesti toista signaalia.

**Ratkaisu:** Siirrä lähetin toiseen pistorasiaan ja tee uusi synkronointi.

### Ongelma:

Näytöllä näkyy kummallisia merkkejä tai se ei pala ollenkaan.

**Todennäköinen syy:** Vastaanotin ei toimi oikein.

Palauta asetukset. Irrota paristot hetkeksi.

## Kierrätys

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

## Tekniset tiedot

<b>Malli</b>	EMR7370
<b>Nimellisjännite</b>	230 V AC, 50 Hz
<b>Mittausjännite</b>	190–276 V
<b>Mitta-alue, ampeerit</b>	5 mA – 16 A (Maks. 16 A)
<b>Mitta-alue, watit</b>	1–3999 W (erotuskyky 1 W)
<b>Mitta-alue, kWh</b>	0,0–999,99 kWh

### Tarkkuus

<b>Jännite</b>	± 3 % (mitatusta arvosta) (1, 2, 3)*
<b>Virta</b>	± 3 % (mitatusta arvosta) +/-0.01 A (1, 2, 3)*
<b>Teho</b>	± 3 % (mitatusta arvosta) +/-2 W (1, 2, 3, 4)*
<b>Energia</b>	± 3 % (mitatusta arvosta) +/-0.1 kWh (1, 2, 3, 4)*
<b>Taajuus</b>	± 2 Hz (2, 3)*
<b>Tehokerroin</b>	± 0.1 (mitatusta arvosta) kun tehokerroin on 0.70 ≤ cosφ ≤ 1.00 (2, 4)*

\* Tarkkuudet voimassa, kun seuraavat asiat pätevät:

- 1) Verkkotaajuus 45–65 Hz
- 2) Normaali sisälämpötila
- 3) Harmoninen jännitteen/virran vääristymä < 15 %
- 4) Virta ≥ 1.00A sinimuotoinen taajuuden ollessa 50 tai 60 Hz

### Käyttöympäristö:

<b>Käyttölämpötila</b>	5–40 °C
<b>Suurin ilmankosteus</b>	90 % RF
<b>Käyttökorkeus</b>	Maks. 2 000 m
Sisäkäyttöön.	

## Declaration of Conformity



Hereby, Clas Ohlson AB declares, that following product(s):

**Wireless Energy Meter**

**Art. no. Model**

**36-3981 EMR7370**

is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

Article 3.1b (EMC): EN 301489-1  
EN 301489-3

Article 3.2 (Radio): EN 300220-1  
EN 300220-2

**CE 0700**

Insjön, Sweden, February 2010

Klas Balkow  
President

Clas Ohlson, 793 85 Insjön, Sweden



# Funk-Energiemessgerät

Art.Nr. 36-3981 Modell EMR7370

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

## Sicherheitshinweise

- Das Produkt ist nur zur Verwendung in Innenräumen geeignet.
- Das Produkt regelmäßig überprüfen und keinesfalls in beschädigtem Zustand benutzen. Reparaturen und Demontage unbedingt Fachpersonal überlassen.
- Das Produkt darf in keiner Weise verändert werden.
- Das Produkt vor Feuchte und Nässe schützen.
- Das Produkt darf nur gemäß dieser Bedienungsanleitung verwendet werden.
- Keinen extremen Temperaturen, Stößen, Erschütterungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aussetzen.
- Warnhinweise am Produkt beachten.
- Das Energiemessgerät niemals in der Nähe starker Magnetfelder (Transformatoren, Elektromotoren usw.) verwenden.
- Dies gilt auch für Bereiche mit brennbaren/explosiven Stoffen.
- Im Zweifelsfall einen Elektriker zu Rate ziehen.
- Das Messgerät ist nach Messkategorie II (CATII) gemäß IEC 664 zu betreiben (Spannungsspitzen < 2500 V).

## Produktbeschreibung

- Funk-Energiemessgerät (Empfänger).
- Einfache Installation und Programmierung.
- Tragbar, leicht in andere Räume mitzunehmen
- Datenempfang von bis zu 4 drahtlosen Energiemessern (Modell EMT7110).
- Kostenberechnung bei Doppeltarif.
- Anzeige des aktuellen Energieverbrauchs im Display.
- Anzeige von Spannung, Stromverbrauch und Leistung.
- Einstellung von Grenzwerten (Alarm bei Überlastung oder rapidem Kostenanstieg).
- Anzeige der Raumtemperatur in °C oder °F.
- Anzeige von Uhrzeit und Woche im Display.

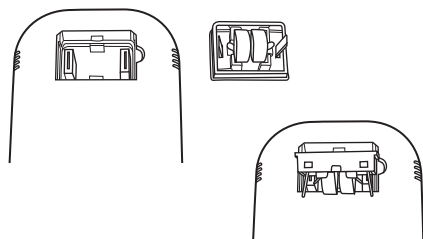
## Inbetriebnahme

### Einsetzen der Batterien

Der Sender wird mit 2 Knopfzellen, der Empfänger mit 2 Batterien des Typs R6 (AA) betrieben.

#### Vorgehensweise:

1. Batterieabdeckung am Empfänger öffnen. Den Batteriehalter des Senders (auf der Rückseite) herausziehen (ggf. mittels Schraubenzieher).
2. Die Batterien entsprechend der Markierung im Batteriefach bzw. Batteriehalter einlegen.
3. Die Batterieabdeckung wieder auf den Empfänger aufsetzen. Batteriehalter in den Sender eindrücken, bis die beiden Kontaktbleche in die Öffnungen greifen.



Bei korrekter Vorgehensweise wird als Uhrzeit 00:00 und die aktuelle Raumtemperatur angezeigt (Die Batterien im Sender dienen als Stromquelle bei Stromausfall). Wenn der Sender in eine Steckdose gesteckt wird, zeigt die rot leuchtende LED, dass er einwandfrei funktioniert.

### Anschlüsse herstellen

1. Den Sender (Modell EMT7110) in eine Steckdose stecken.
2. Stecker des anzuschließenden Gerätes in die Steckdose des Senders stecken.

## Bedienung

### Synchronisierung

Sender (EMT7110) und Empfänger (EMR7370) müssen vor der Datenübertragung synchronisiert werden.

#### Vorgehensweise:

1. Taste [CHN] für 3 Sek. betätigen, um in den Kanaleinstellmodus zu gelangen. Ein langer Piepton ertönt und die Kanalnummer blinkt.
2. [UP] / [DOWN] betätigen, um einen der 4 verfügbaren Kanäle auszuwählen (Daten von bis zu 4 Sendern können am Empfänger abgerufen werden).

3. Mit der Taste [ON/OFF] die gewählte Kanalnummer bestätigen. Ein kurzer Piepton ertönt, der „Lernmodus“ des Empfängers ist aktiviert und die Synchronisierung kann beginnen. Zum Synchronisieren Drucktaste des Senders 3 Sekunden gedrückt halten, bis die grüne LED schnell blinkt.
4. Wenn der Empfänger Signale vom Sender erhält, erscheint ein Rahmen um den gewählten Kanal im Display des Empfängers. Das Signal des Senders ist nun stark genug für die Synchronisierung.
5. Wenn vom Empfänger (EMR7370) ein Piepton ertönt und die grüne LED des Senders (EMT7110) 15 Sekunden lang blinkt, war die Synchronisierung erfolgreich. Im Display erscheint ein Rahmen um den gewählten Kanal herum.
6. Nach der Synchronisierung werden im Display des Empfängers Spannung und Energieverbrauch des angeschlossenen Stromverbrauchers angezeigt.

#### Achtung:

- Der gespeicherte Kanal kann durch Betätigen von [ON/OFF] beim Einschalten gelöscht werden.
- Das Synchronisieren dauert ca. 30 Sekunden.
- Beim Synchronisieren müssen EMT7110 (Sender) und EMR7370 (Empfänger) im Lernmodus sein.

Es lassen sich bis zu 4 Sender verwenden. Bei Betätigung der Taste [CHN] am Empfänger ergeben sich folgende Auswahlmöglichkeiten: **ALL** (alle), **1**, **2**, **3** oder **4**.

## Display

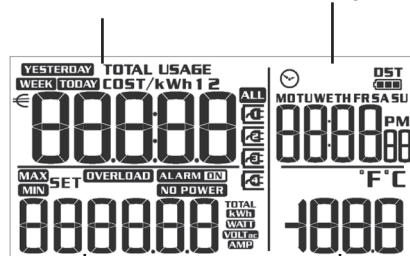
Das Display des Empfängers (EMR7370) besteht aus 4 Feldern.

#### Feld 1

Anzeige von Preis, Energieverbrauch und Kosten

#### Feld 3

Anzeige von Uhrzeit und Wochentag



#### Feld 2

Anzeige von Spannung, Stromverbrauch, Leistung, Überlastung und Warnung bei rapider Kostensteigerung

#### Feld 4

Anzeige der aktuellen Raumtemperatur (°F oder °C)

## Navigation in den Feldern

- **Navigation in Feld 1:** [MODE] betätigen, dann [UP], um zwischen den Funktionen zu navigieren.
- **Navigation in Feld 2:** [MODE] betätigen, dann [DOWN], um zwischen den Funktionen zu navigieren.
- **Navigation in Feld 3:** [MODE] ca. 3 Sekunden lang gedrückt halten. **Achtung:** Nicht möglich, wenn Feld 1 aktiv ist.
- Feld 4 (Temperatur) lässt sich über die Einstellungen für Uhrzeit und Wochentag in Feld 3 ansteuern.

## Feld 1: Preis, Energieverbrauch und Kosten

Es ist möglich, die Kosten bei einem Doppeltarif zu berechnen, und zwar durch Eingabe der aktuellen Preise zu unterschiedlichen Zeiten. So lassen sich die Preise exakt ermitteln. Kosten und Energieverbrauch werden in vier Ansichten gezeigt.

- Verbrauch des aktuellen Tages
- Verbrauch des Vortages
- Verbrauch der vergangenen 7 Tage
- Gesamtverbrauch

## Anzeige in Feld 1



- „€, £, \$“ Preis
- „Today kWh“ Tagesverbrauch in kWh
- „Yesterday kWh“ Verbrauch am Vortag in kWh
- „Week kWh“ Verbrauch der vergangenen 7 Tage in kWh
- „Total kWh“ Gesamtverbrauch in kWh
- „Today Cost“ Kosten des Tages
- „Yesterday Cost“ Kosten des Vortages
- „Week Cost“ Kosten der vergangenen 7 Tage
- „Total Cost“ Gesamtkosten

## Einstellung des Energiepreises

Im Modus „COST / kWh 1“ wird der Preis einer kWh angezeigt. Er kann hier eingestellt/geändert werden. Die exakte Einstellung ist für die Kostenberechnung von entscheidender Bedeutung.

### Einstellung des Energiepreises

1. Im Modus „COST / kWh“, Taste [ON/OFF] betätigen, um **Price-1** oder **Price-2** auszuwählen.
2. Im Modus „Price-1“ oder „Price-2“ gelangt man mit [MODE] in den Einstellungsmodus.
3. [MODE] betätigen, um die gewünschte Ziffer einzustellen. Daraufhin blinkt die gewählte Ziffer.
4. Den gewünschten Wert durch Betätigen von [UP] oder [DOWN] einstellen, danach mit [MODE] bestätigen.
5. Mit der Taste [CHN] die Währung einstellen – € (Euro), £ (Pfund) oder \$ (Dollar).
6. Wenn Price-2 nach der Einstellung der letzten Ziffer von Price-1 „0“ anzeigt, wird der Einstellmodus automatisch verlassen.
7. Wenn Price-2 nach der Einstellung der letzten Ziffer von Price-1 nicht „0“ anzeigt, werden die Werte nacheinander gezeigt.
8. [MODE] betätigen, um **Stunden** und **Minuten** einzustellen.
9. Durch Betätigung von [UP] oder [DOWN] die gewählten Ziffern einstellen.

**Achtung:** Die Werte lassen sich im Bereich 0,001/kWh bis 9,999/kWh einstellen.

## Feld 2



Dank einer Warnfunktion lassen sich Überlastungen erkennen. Das Symbol **OVERLOAD** blinkt im Display und ein Signalton ertönt, sobald der eingestellte Grenzwert überschritten wird.

### Grenzwert folgendermaßen einstellen:

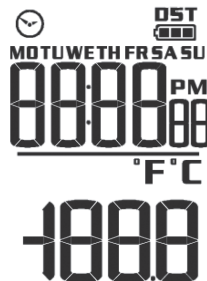
1. Im Modus „OVERLOAD“ und „WATT“ (Down) wird [MODE] betätigt, um „OVERLOAD“ einzustellen.
2. Im Modus „OVERLOAD“ und „WATT“ wird [MODE] betätigt, um „OVERLOAD“ einzustellen.
3. [MODE] betätigen, um die gewünschte Ziffer einzustellen, die daraufhin blinken.
4. Durch Betätigung von [UP] oder [DOWN] die gewählten Ziffern einstellen.

5. [ON/OFF] betätigen, um den Überlastalarm ein- bzw. ausschalten. **ALARM ON**
6. Nach dem Einstellen der letzten Ziffer wird der Einstellungsmodus verlassen.

**Achtung:** Soll die Einstellung für alle Kanäle gelten, muss „ALL“ durch mehrmaliges Drücken von Taste [CHN] eingestellt werden.

## Feld 3/4: Einstellung von Uhr, Wochentag und Temperaturanzeige

1. Taste **MODE** 3 Sekunden lang gedrückt halten (in jedem Bereich des Displays möglich, außer in „OVERLOAD“). Die Stundenziffern beginnen zu blinken. Mit [UP] oder [DOWN] einstellen. Mit [MODE] bestätigen.
2. Einstellung der Minuten. Mit [UP] oder [DOWN] einstellen. Mit [MODE] bestätigen.
3. Einstellung der Sekunden. Mit [UP] oder [DOWN] einstellen. Mit [MODE] bestätigen.
4. Einstellung des Wochentags Mit [UP] oder [DOWN] einstellen. Mit [MODE] bestätigen.
5. Feld 4 wird geöffnet Temperaturanzeige in Fahrenheit oder Celsius mit [UP] oder [DOWN] einstellen. Mit [MODE] bestätigen.
6. [MODE] betätigen, um den Einstellmodus zu verlassen.



## Stromausfall

Nach der Synchronisierung von Sender (EMR7370) und Empfänger (EMR7370) werden die Werte vom Sender im Display des Empfängers angezeigt. Wird beim Kanal „NO POWER“ angezeigt, ist der Sender stromlos. Sicherung für die Steckdose überprüfen.

## Pflege und Wartung

Vor dem Reinigen aus der Steckdose ziehen. Mit einem weichen, trockenen Tuch reinigen.

## Fehlersuche

### Problem:

Trotz erfolgter Synchronisierung sind die vom Sender übertragenden Daten fehlerhaft.

**Mögliche Ursache:** Störungen oder schwaches Signal.

**Lösung:** Synchronisierung wiederholen.

### Problem:

Die Synchronisierung erfolgte, aber der Sender blinkt immer noch.

**Mögliche Ursache:** Der Empfänger empfängt möglicherweise ein anderes Signal.

**Lösung:** In eine andere Steckdose stecken und Synchronisierung wiederholen.

### Problem:

Das Display zeigt eigenartige Zeichen oder leuchtet nicht.

**Mögliche Ursache:** Empfänger funktioniert nicht ordnungsgemäß.

Ein Zurücksetzen ist erforderlich. Hierzu Batterien herausnehmen und wieder einsetzen.

## Hinweise zur Entsorgung

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

## Technische Daten

<b>Modellbezeichnung</b>	EMR7370
<b>Nennspannung</b>	230 V AC, 50 Hz
<b>Messspannung</b>	190–276 V
<b>Messbereich, Ampere</b>	5 mA–16 A (max. 16 A)
<b>Messbereich, Watt</b>	1–3999 W (Auflösung 1 W)
<b>Messbereich, kWh</b>	0,0–999,99 kWh
<b>Genauigkeit</b>	
<b>Spannung</b>	± 3 % (abgelesener Wert) (1, 2, 3)*
<b>Strom</b>	± 3 % (abgelesener Wert) ± 0,01 (1, 2, 3)*
<b>Leistungsaufnahme</b>	± 3 % (abgelesener Wert) ± 2 W (1, 2, 3, 4)*
<b>Energie</b>	± 3 % (abgelesener Wert) ± 0,1 kWh (1, 2, 3, 4)*
<b>Frequenz</b>	± 2 Hz (2, 3)*
<b>Leistungsfaktor</b>	± 0,1 (abgelesener Wert) bei Leistungsfaktor 0,70 ≤ cosφ ≤ 1,00 (2, 4)*

\* Die Genauigkeit gilt bei folgenden Faktoren:

- 1) Netzfrequenz 45–65 Hz
- 2) Bei normaler Zimmertemperatur
- 3) Harmonische Verzerrung für Spannung/Strom < 15 %
- 4) Strom ≥ 1,00 A sinusoidal bei Frequenz 50 oder 60 Hz

### Anwendungsbereich

<b>Betriebstemperatur</b>	5–40 °C
<b>Max. Luftfeuchtigkeit</b>	90 % rel. F.
<b>Max. Funktionshöhe</b>	Bis 2000 m ü NHN.

Nur für den Gebrauch im Innenbereich.

## Declaration of Conformity



Hereby, Clas Ohlson AB declares, that following product(s):

### Wireless Energy Meter

Art. no.	Model
36-3981	EMR7370

is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

Article 3.1b (EMC): EN 301489-1  
EN 301489-3

Article 3.2 (Radio): EN 300220-1  
EN 300220-2

# CE 0700

Insjön, Sweden, February 2010

Klas Balkow  
President

Clas Ohlson, 793 85 Insjön, Sweden