

**TÄHTIS!**

Lugege kasutusjuhend läbi ja hoidke see alles.

Tehke märkmeid ja järgige ohutusjuhiseid.

Ärge ühendage elektritarviti, mille koormus ületab 16 amprit.

Alati veenduge, et elektritarviti pistik on täielikult sisestatud võimsusemõõtja pistikupesasse.

**HOIATUS!**

Ärge ühendage kahte või enamat mõõteseadet kokku!

Kasutusjuhendis/seadmel kasutatakse järgmisi piktogramme.



Lugege kasutusjuhendit!



Kasutamiseks ainult kuivades ruumides.



Järgige hoiatusi ja ohusteateid!



Utiliseerige kasutuskõlbmatuks muutunud elektriseade keskkonnasõbralikul viisil!

## Sisukord

1. Sissejuhatus .....	20
2. Kasutusotstarve .....	20
3. Pakendi sisu .....	21
4. Tehnilised andmed .....	21
5. Kasutamine .....	22
5.1 Ohutusjuhised .....	22
5.2 Eestvaade .....	24
5.3 Juhtnuppude asukoht, funktsioonid ja näidik .....	25
5.4 Kasutusjuhised .....	27
5.4.1 Kellaaja seadistamine .....	27
5.4.2 Kilovatt-tunni maksumuse (Cost/kWh) seadistamine ja kuvamine / Mõõtmisfunktsioonide kuvamine .....	28
5.4.3 Ooterežiim .....	31
5.4.4 Lähtestamisnupp .....	31
5.4.5 Patareide vahetamine .....	31
6. Hooldus ja korrashoid .....	32
7. Jäätmekäitlus .....	32
8. Vastavusdeklaratsioon .....	33
9. Tootja .....	33

# Kasutusjuhend

## 1. Sissejuhatus



Lugege kasutusjuhend tähelepanelikult läbi.

Kasutusjuhend on teie uue võimsusemõõtja osa ning see sisaldab tähtsat teavet seadme kasutamise ja hoolduse kohta. Seadme kasutamisel tuleb järgida kõiki ettevaatusabinõusid. Kui teil on küsimusi seadme kasutamise kohta, siis pöörduge kohaliku edasimüüja või hooldusteeninduse poole. Kasutusjuhend tuleb tervena alles hoida ning vajaduse korral anda üle kolmandatele isikutele lugemiseks.

## 2. Kasutusotstarve

Võimsusemõõtja on ette nähtud elektriseadmete energiatarbe mõõtmiseks ning tarbitud elektrienergia maksumuse arvutamiseks. Kõik muud kasutusviisid või mõõteseadme muutmine on väär kasutamine, millega kaasneb tõsine õnnetusjuhtumi oht! Tootja ei vastuta väärast kasutamisest tingitud kahjustuse eest. Antud mõõteseade ei ole ette nähtud kasutamiseks ärilisel otstarbel.

### 3. Pakendi sisu

Võimsusemõõtja lahtipakkimisel tuleb kohe kontrollida, kas pakend sisaldab kõiki ettenähtud esemeid. Peale selle kontrollige, kas võimsusemõõtja on töökorras.

1 x võimsusemõõtja

1 x kasutusjuhend

### 4. Tehnilised andmed


Toode:	võimsusemõõtja PM 231
Kaitseklass:	IP20
Nimipinge:	230 V ~ 50 Hz
Maksimaalne koormus:	3600 W (230 V ~ 16 A)
Voolupinge mõõtepiirkond:	190–276 V vahelduvvool
Voolupinge mõõtmistäpsus:	+/-1%
Voolutugevuse mõõtepiirkond:	0,01–16 A
Voolutugevuse mõõtmistäpsus:	+/-1% või +/-0,01 A
Võimsuse mõõtepiirkond:	0,2–3600 W
Võimsuse mõõtmistäpsus:	+/-1% või +/-0,2 W
Energiatarbe vahemik:	0–9999,9 kWh
Sageduse mõõtepiirkond:	45–65 Hz
Kellaaja täpsus:	+/- 1 minut kalendrikuu kohta
Energiatarve:	< 0,5 W
Töötemperatuur:	-10 °C kuni +40 °C

Patareid:	3 x 1,5 V LR44/AG13 nööppatareid
Patarei eluiga:	ligikaudu 3 kuud ilma vahelduvvoolutoiteta

Rakendus. Antud seade on ette nähtud kasutamiseks ainult sisetingimustes. Pistikupesa on varustatud kaitsekontaktiga.

## 5. Kasutamine

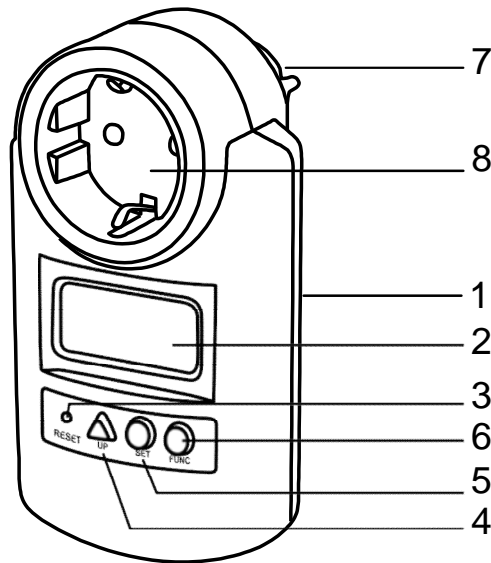
### 5.1 Ohutusjuhised

- Enne võimsusemõõtja kasutamist tuleb kõik ohutus- ja kasutusjuhised läbi lugeda.
- Ohutus- ja kasutusjuhised tuleb alles hoida, et saaksite neid edaspidi vajaduse korral uuesti lugeda.
- Järgige täpselt kõiki seadmel ja kasutusjuhendis olevaid hoiatusi.
- Järgige kõiki kasutusjuhiseid.
-  Kasutage võimsusemõõtjat ainult kuivades ruumides. Ärge paigaldage võimsusemõõtjat vannituppa, pesupesemise ruumi jm sellistesse ruumidesse ega väliskeskkonda.
- Ärge jätke võimsusemõõtjat intensiivse päikesevalguse kätte ega keskkonda, kus esineb suuri temperatuuri või rõhu kõikumisi. Vältige lööke seadme pihta.

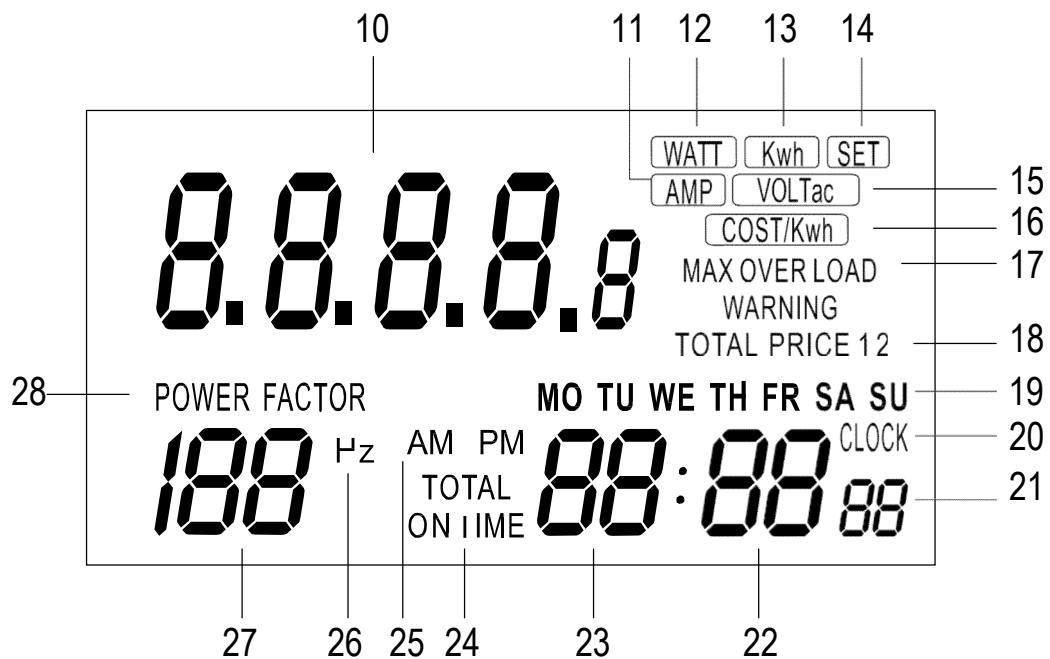
- Kandke hoolt selle eest, et korpuses olevate avauste kaudu ei pääseks seadme sisemusse esemeid ega vedelikku.
- Laadige pistikupesa ainult kuni maksimaalse lubatud koormuseni.
- Ärge kunagi jätke ühendatud küttekehi järelevalveta.
- Kui võimsusemõõtjat ei kasutata pikema aja jooksul, siis ühendage seade vooluvõrgust lahti ning pange see jahe-dasse ja kuiva ning lastele kättesaamatusse kohta hoiule.
- Lõpetage võimsusemõõtja kasutamine, kui mõõteseade ise või selle integreeritud pistikupesa on kahjustunud. Ühendage mõõteseade viivitamatult lahti vooluvõrgust ja elektritarvitist.
- Võimsusemõõtjat tuleks lasta parandada üksnes vastava kvalifikatsiooniga spetsialistil.
- Võimsusemõõtja ei ole ette nähtud kasutamiseks füüsiliste, sensorsete või vaimsete puuetega või muudele isikutele (sealhulgas lapsed), kellel puuduvad selleks vastavad kogemused ja teadmised, välja arvatud juhul, kui nad kasutavad mõõteseadet nende ohutuse eest vastutava isiku järelevalve all või kui neid on õpetatud seda ohutult kasutama. Hoidke lapsed järelevalve all ning tagage, et nad ei mängiks seadmega.
- Kasutage võimsusemõõtjat ainult hoonetes, mis on varustatud vastavalt paigalduskategooriale II (CAT II) kooskõlas standardiga IEC 664. Maksimaalne tipp-pinge

ei tohi ületada 2500 V ~. Elamute elektrivarustussüsteem kuulub tavaliselt paigalduskategooriasse II.

## 5.2 Eestvaade



## Näidik



### 5.3 Juhtnuppude asukoht, funktsioonid ja näidik

- |   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| 1 | Patareilahter           | Patareilahter asub seadme tagaküljel. Paigaldage 3 x LR44/AG13 nööpelementi vastavalt õigele polaarsusele, nagu patareilahtri sees on näidatud. |
| 2 | Näidik                  | Näidikule kuvatakse kõik seadistatud parameetrid ja mõõtmistulemused.   |
| 3 | Lähtestamisnupp „RESET“ | Vajutage sellele teravaotsalise esemega, et kustutada kõik mälus olevad andmed, sh käesolev kellaaeg ja kõik programmid.                        |
| 4 | Nupp „UP“               | Seadistage käesolev kellaaeg, hind, hinnaprogrammid kombinatsioonis nupuga „SET“.   |
| 5 | Nupp „SET“              | Seadistage käesolev kellaaeg, hind, hinnaprogrammid kombinatsioonis nupuga „UP“.  |
| 6 | Nupp „FUNC“             | Vajutage, et muuta kuvarežiimi.   |
| 7 | Toitepistik             | Ühendage pistik 230 V 50 Hz vahelduvvoolu seinakontakti.  |



- 8 Pistikupesa Ühendage oma elektriseade siia.
- 10 Tarbimisväärtuste kuva.
- 11 Kuvatav ampri sümbol „AMP“.
- 12 Kuvatav vati sümbol „WATT“.
- 13 Kuvatav kilovatt-tunni sümbol „kWh“.
- 14 Kuvatav seadistuse sümbol „SET“.
- 15 Kuvatav voldi/vahelduvvoolu sümbol „VOLTac“.
- 16 Kuvatav kilovatt-tunni maksumuse sümbol „COST/Kwh“.
- 17 Kuvatav MAKSIMAALSE ÜLEKOORMUSE HOIATUS (MAX OVERLOAD WARNING).
- 18 Kuvatav HIND 1 (PRICE 1) ja HIND 2 (PRICE 2) ning HIND 1 ja 2 KOKKU (TOTAL PRICE).
- 19 Kuvatav nädalapäev E (MO), T (TU), K (WE), N (TH), R (FR), L (SA), P (SU).
- 20 KELLAAJA (CLOCK) kuvamine.
- 21 Kuvatavad sekundid.
- 22 Kuvatavad minutid.
- 23 Kuvatavad tunnid.
- 24 KOGU AJA KUVA (TOTAL ON TIME).
- 25 Kuvatav aeg „enne lõunat“ (AM), „pärast lõunat“ (PM).
- 26 Kuvatav hertsi sümbol „Hz“.
- 27 Kuvatav väärtus, võimsustegur.
- 28 Kuvatav VÕIMSUSTEGUR (POWER FACTOR).

## 5.4 Kasutusjuhised

Ühendage võimsusemõõtja toitepistik (7) standardsesse 230 V 50 Hz seina pistikupesasse. Kuva (2) lülitub automaatselt sisse ja sellele kuvatakse käesolev kella-aeg (20, 21, 22, 23), nädalapäev (19), liinipinge (10, 15) ja sagedus (26, 27).

### 5.4.1 Kellaaja seadistamine

Vajutage nupule „FUNC“ (6), kuni LCD-näidiku parempoolsesse alanurka kuvatakse CLOCK (KELL) (20). Vajutage nuppu „SET“ (5) üks kord. Nädalapäev (19) hakkab vilkuma.

Vajutage nuppu „UP“ (4), et seadistada nädalapäevaks (19) esmaspäev (MO), teisipäev (TU), kolmapäev (WE), neljapäev (TH), reede (FR), laupäev (SA) või pühapäev (SU).

Vajutage uuesti nuppu „SET“ (5), et kinnitada nädalapäeva seadistus. Tunnid (23) hakkavad vilkuma.

Vajutage nuppu „UP“ (4), et seadistada käesoleva kellaaja tunnid (23).

Vajutage uuesti nuppu „SET“ (5), et kinnitada tundide seadistus. Minutid (22) hakkavad vilkuma.

Vajutage nuppu „UP“ (4), et seadistada käesoleva kellaaja minutid (22), seejärel vajutage uuesti nuppu „SET“ (5), et kinnitada kella-aeg.

Nüüd ühendage elektritarviti ja lülitage see sisse. Võimsusemõõtja käivitab tarbimise mõõtmise.

### **5.4.2 Kilovatt-tunni maksumuse (Cost/kWh) seadistamine ja kuvamine / mõõtmisfunktsioonide (Metering Functions) kuvamine**

#### **Kilovatt-tunni maksumuse (Cost/kWh) seadistamine ja kuvamine**

Kui näidikule ilmub VOLT/AMP/WATT, siis vajutage nuppu „FUNC“ (6) ja hoidke seda vähemalt kaks sekundit allavajutatud asendis, kuni kuvatakse „Cost/kWh“ (maksumus/kWh) (16). Kui kaks hinda on juba sisestatud, saab neid kuvada kordamööda, vajutades nuppu „FUNC“ (6).

#### **Kilovatt-tunni maksumuse seadistamine hinna 1 jaoks (Set Cost/kWh – Price 1)**

Vajutage nuppu „SET“ (5) ja hoidke seda allavajutatud asendis, kuni esimene number hakkab vilkuma, ja seadistage kilovatt-tunni maksumus (cost/kWh) pärast seda, kui näidikule kuvatakse „Cost/kWh“ hinna 1 (PRICE 1) (18) jaoks. Seadistage nupuga „UP“ (4) esimese numbri õige väärtus. Nüüd vajutage uuesti nuppu „SET“ (5), kuni teine number hakkab vilkuma, ja seadistage õige väärtus nupuga „UP“ (4). Korrake kolmanda ja neljanda numbriga

samasugust protseduuri.

Koma nihutamiseks vajutage kõigepealt nuppu „SET“ (5), et koma hakkaks vilkuma, ja seejärel viige koma õigesse kohta nupuga „UP“ (4).

Vajutage uuesti nuppu „SET“ (5) ja kellaaja näidik (- : - -), mis asub ON TIME (24) taga, hakkab sisestatud hinna 1 (18) jaoks vilkuma. Vajutage nuppu „SET“ (5), et lõpetada hinna 1 seadistamise protseduur, kui teist hinda ei vajata.

Ka teise hinna (nt päeva-/öötariif) sisestamiseks seadistage kõigepealt lähtepunkt hinna 1 jaoks. Sel ajal, kui hinna 1 (18) jaoks vilgub kellaaja näidik ON TIME (24) taga, vajutage nuppu „UP“ (4), et seadistada nädalapäev lähtepunkti jaoks (vt eelmist lõiku). Nüüd vajutage nuppu „SET“ (5), kuni tunni näidik hakkab vilkuma, ja vajutage nuppu „UP“ (4), et seadistada tunnid lähtepunkti jaoks. Korrake seda protseduuri minutikuva puhul. Lõpuks vajutage nuppu „SET“ (5), et lõpetada hinna 1 seadistused.

## **Kilovatt-tunni maksumuse seadistamine hinna 2 jaoks (Set Cost/kWh – Price 2)**

Kilovatt-tunni maksumuse seadistamine hinna 2 jaoks toimub samamoodi nagu hinna 1 puhul. Veenduge, et kõigepealt kuvatakse „PRICE 2“ (hind 2) (18). Enne seadistamise protseduuri alustamist nupuga „SET“ (5) vajutage nuppu „FUNC“ (6), et kuvada näidikule „PRICE 2“ (18).

## Mõõtmisfunktsioonide (Metering Functions) kuvamine

Vajutage korduvalt nuppu „FUNC“ (6), et kuvada järjekorras järgmine informatsioon: VOLTAGE (VOOLUPINGE), AMP (AMPER), WATT (VATT) – kWh – TOTAL PRICE (HIND KOKKU) (10, 18).

Vajutage nuppu „FUNC“ (6), et kuvada LCD-näidiku väärtuse väljale (10) ühendatud elektritarviti voolutugevus; ühiku sektsiooni kuvatakse AMP (11) ja VÕIMSUSTEGUR (27, 28).

Vajutage nuppu „FUNC“ (6) uuesti, et kuvada LCD-näidiku väärtuse väljale (10) ühendatud elektritarviti võimsus.

Ühiku sektsiooni kuvatakse WATT (VATT) (12) ja VÕIMSUSTEGUR (POWER FACTOR) (27, 28).

Vajutage uuesti nuppu „FUNC“ (6), et kuvada LCD-näidiku väärtuse väljale (10) ühendatud elektritarviti energiatarve.

Ühiku sektsiooni kuvatakse kWh (13) ja VÕIMSUSTEGUR (27, 28).

Vajutage uuesti nuppu „FUNC“ (6), et kuvada ühendatud elektritarviti HIND KOKKU (TOTAL price) (10, 18) ja KOGU AEG (TOTAL ON TIME) (21, 22, 24) minutites.

Vajutage uuesti nuppu „FUNC“ (6), et kuvada VOLTac (15) ja Hz (26, 27). Hoidke nuppu „FUNC“ (6) vähemalt 2 sekundit allavajutatud asendis, et kuvada COST/kWh (MAKSUMUS/kWh).

Kui kogukoormus on ületatud, hakkab näidikul (2) vilkuma MAKSIMAALSE ÜLEKOORMUSE HOIATUS (MAX OVERLOAD WARNING) (17).

### 5.4.3 Ooterežiim

Näidik (2) lülitub umbes 10 sekundit pärast nuppude vajutamist ooterežiimi ja kuvab käesoleva kellaaja (20, 21, 22, 23, 25), nädalapäeva (19), liinipinge (10, 15) ja sageduse (26, 27).

### 5.4.4 Lähtestamisnupp

Vajutage mõne teravaotsalise esemega lähtestamisnuppu „RESET“, et kustutada kõik mälus olevad andmed, sealhulgas käesolev kellaag ja kõik programmid. Mõneks sekundiks kuvatakse näidikule (2) kõik parameetrid.

### 5.4.5 Patareide vahetamine

Võimsusemõõtja on tehases varustatud 3 x 1,5 V LR44/AG13 nööpelemendiga, mis on paigaldatud patareilahtrisse. Patareide vahetamisel järgige allpool antud juhiseid.

Patareilahter paikneb mõõteseadme tagaküljel. Tõstke patareilahtri kate ettevaatlikult üles, kasutades lapikkruvikeerajat. Eemaldage tühjad patareid ja paigaldage nende asemele uued. Järgige polaarsust (+/-), nagu kate siseküljel on näidatud (lame külg (+) vasakule). Paigaldage kate ettevaatlikult tagasi. Katte sulgemisel jälgige, et te ei kahjustaks klemme.

Kate peab olema enne mõõteseadme kasutamist tagasi pandud.

Kui võimsusemõõtjat pikema aja jooksul ei kasutata, tuleb patareid seadmest eemaldada, et vältida nende lekkimist. Lekkivad patareid võivad põhjustada elektrilöögi ja kahjustada võimsusemõõtjat.

Patareid võib välja vahetada alles siis, kui võimsusemõõtja on vooluvõrgust lahti ühendatud. Kasutage väljavahetamiseks ainult sama tüüpi patareid. Ärge kasutage samaaegselt uusi ja tühjenedud patareid. Ärge pange kasutuskõlbmatuks muutunud patareid tavaliste olmejäätmete hulka. Viige tühjad patareid selleks ettenähtud kogumispunktidesse.

## 6. Hooldus ja korrashoid

Toode on hooldusvaba. Ärge avage toodet ega monteeri seda lahti. Enne puhastamist ühendage võimsusemõõtja seinakontaktist ja elektritarvitist lahti.

Puhastage välispinda üksnes puhta pehme lapiga.

## 7. Jäätmekäitlus



Kasutuskõlbmatuks muutunud võimsusemõõtjat mitte panna tavaliste olmejäätmete hulka. Viia seade selleks ettenähtud elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kogumispunkti.

Küsige täpsemat teavet antud toote keskkonnaohutu jäätmekäitluse võimaluste kohta oma linnavalitsusest või vastavast kohaliku omavalitsuse asutusest.

## 8. Vastavusdeklaratsioon

Mõõteseadmel olev CE-sümbol kinnitab seadme vastavust järgmistele Euroopa direktiividele:  
2006/95/EÜ madalpingedirektiiv;  
2004/108/EÜ elektromagnetilise ühilduvuse (EMC) direktiiv.  
Vastavusdeklaratsioon on tootja valduses. Tootja jätab endale õiguse teha tehnilisi muudatusi.

## 9. Tootja

**Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG**

Seestraße 1-3. 72074 Tübingen, Saksamaa

Täiendava teabe saamiseks soovitame külastada teeninduse ja korduma kippuvate küsimuste rubriiki (Service/FAQ) meie veebilehel [www.brennenstuhl.com](http://www.brennenstuhl.com).