

## Navodila za Energy Monitor 3000

Kat. št. 125331

### SPLOŠNI OPIS

Profesionalna naprava, če želite odkriti "požiralca elektrike" v vašem gospodinjstvu. Poleg običajnih podatkov o delovni moči v W in delu v kWh se na 3-vrstičnem zaslonu izpišejo tudi delovni faktor CosPhi, tip obremenitve (induktivna ali kapacitivna) in omrežna frekvenca. In zaradi vgrajenega akumulatorja je programiranje in prebiranje shranjenih vrednosti možno tudi, ko je naprava izklopljena. Poleg tega lahko izračunate stroške za elektriko za teden, mesec ali celo leto. Izračunate lahko celo pogosto podcenjene stroške delovanja v Standby načinu TV in satelitskih sprejemnikov.

Tehnični podatki: Območje delovne moči 1,5 - 3000 W \$ Natančnost prikaza 0,1 W \$ Toleranca  $\pm 1\% \pm 1$  digit \$ Merjenje porabe: 1 Wh - 9999 kWh \$ Trajanje sprejemanja maksimalno 99 dni \$ Obratovalna napetost 230 V / 50 Hz  $\pm 10\%$  \$ Lastna poraba moči ca. 1,8 W.

### Uporaba v skladu s predpisi

Merilno območje te naprave sega od 1,5 do 3000 W. Če te meje prekoračite, niso več možna točna merjenja. Poleg tega je naprava preobremenjena in se lahko uniči.

Naprava je izdelana za nadzorovanje in merjenje porabe elektrike. Čeprav je naprava izredno natančna, ni dovoljena za uraden obračun stroškov toka med podjetjem za oskrbovanje z energijo in porabnikom.

- Napravo lahko uporabljate le na 230 V AC.
- Priključeni so lahko le porabniki z napajanjem na 230 V AC – 50 Hz.
- Maksimalna moč vsakega priključenega porabnika je lahko 3000 W (maks. tok 13 A).
- Napravo lahko uporabljate le v zaprtih prostorih in na suhem. Uporaba na prostem je strogo prepovedana!
- Vedno upoštevajte podatke na plošči o tipu priključka.

Uporaba, ki ni v skladu s prej opisano, lahko vodi do okvare izdelka, s tem pa tudi do kratkega stika, požara, električnega udara, ... Izdelka ne smete spreminjati ali preoblikovati. Obvezno upoštevajte varnostna opozorila.

### Varnostna opozorila

Upoštevajte prosimo, da nimamo vpliva na napake v upravljanju in napake, ki izvirajo iz nepravilnega priključevanja naprave. Razumljivo je, da za škodo, ki bi nastala zaradi teh napak, ne prevzemamo poročila.

- Električne naprave ne spadajo v otroške roke.
- Merilne naprave ne uporabljajte v neugodnih pogojih, v katerih so prisotni gorljivi plini, hlapi ali prah.
- Če predpostavljate, da ni več mogoče varno delovanje, naprave ne smete več uporabljati, zaščitni pa jo morate pred nenamerno uporabo. Varno delovanje ni več mogoče, kadar:
  - so na napravi vidne okvare in poškodbe
  - naprava ne deluje več
  - je bila naprava dolgo časa skladiščena v neugodnih pogojih
  - je bila naprava izpostavljena hudim obremenitvam med transportom
- V gospodarskih ustanovah je potrebno upoštevati predpise za preprečevanje nesreč zveze za električne naprave in opremo.
- V šolah in izobraževalnih ustanovah ter hobi delavnicah in delavnicah za samopomoč mora uporabo nadzorovati odgovorna oseba.
- Napravo priključite le na dovoljeno varnostno vtičnico 230 V AC/50 Hz  $\pm 10\%$  (10/16 A) z varnostnim kablom (VDE).
- Priključena obremenitev je lahko maksimalno 3000 W (13 A).
- Priporočena temperatura med delovanjem je med +10 do +40 °C. Višje temperature, še posebej med merjenjem večjih porabnikov, lahko povzročijo pregretje, kar lahko trajno uniči napravo.
- Iz varnostnih razlogov naprave ne uporabljajte, kadar je mokra ali v vlažnem okolju.
- Med čiščenjem napravo vedno ločite od napetosti.
- Kondenzatorji v napravi so lahko še vedno polni, čeprav ste napravo ločili od omrežne napetosti.
- V napravo ne vtikajte žebeljev, kovin ali kakršnihkoli drugih predmetov.

### Lastnosti

- Nadzorovanje napetosti, toka in frekvence.
- Prikaz delovne in navidezne moči ter CosPhi
- Minimalna in maksimalna shranjena vrednost napetosti, toka, frekvence, delovne in jalove moči ter CosPhi
- Ugotavljanje »ON« časa naprav, ki stalno delujejo (npr. hladilniki)
- Prikaz porabljene energije ter nastalih stroškov toka
- Napoved stroškov
- Dve tokovni tarifi z možnostjo programiranja

### Priključitev, zagon, nastavitve

Preden napravo priključite v vtičnico ali nanjo priključite porabnike, morate nastaviti želeno tokovno tarifo. Vnos tokovne tarife je opisan pod točko 3.

#### A Prikaz napetosti, frekvence napetosti in toka porabnika (Glejte sliko v originalnih navodilih.)

1. Takoj, ko vtaknete napravo v vtičnico, se na LC-zaslonu prikaže napetost, frekvenca napetosti in aktualen tok priključenega porabnika.
2. Pritisnite na tipko »MIN/MAX CLR« za menjavanje med minimalnimi, maksimalnimi in aktualnimi vrednostmi.
3. Če držite tipko »MIN/MAX CLR« dlje kot 4 sekunde, se minimalne in maksimalne vrednosti zbrisejo in se vrnejo na aktualne vrednosti.
4. S pritiskom na tipko »MODE« menjate med prikazom delovne in jalove moči ter CosPhi.

#### B Prikaz delovne moči, jalove moči, CosPhi ter tipa obremenitve (Glejte sliko v originalnih navodilih.)

1. Pritisnite na tipko »MIN/MAX CLR« za menjavanje med minimalnimi, maksimalnimi in aktualnimi vrednostmi.
2. Če držite tipko »MIN/MAX CLR« dlje kot 4 sekunde, se minimalne in maksimalne vrednosti zbrisejo in se vrnejo na aktualne vrednosti.
3. S pritiskom na tipko »MODE« menjate med prikazom porabljene energije v kWh (kilovatne ure), nastavitvijo tarife ter prikaza nastalih stroškov z energijo.

#### C Prikaz porabljene energije, nastavljene tokovne tarife in stroškov z energijo. (Glejte sliko v originalnih navodilih.)

1. Pritisnite na tipko »MIN/MAX CLR« in jo držite več kot 4 sekunde, da nastavite na 0 »skupne stroške z energijo«, »napoved stroškov«, »kWh«, »rec h« in »on h«.
2. S tipko »Tariff (Set)« lahko menjate med tarifo 1 in tarifo 2 za prikaz »vseh nastalih stroškov« za vsako tarifo oz. za spremembo prikazane tarife.
3. Za spremembo prikazane tarife pritisnite na tipko »Tariff (Set)« in jo držite 4 sekunde, dokler ne začne utripati desno mesto.
4. S tipko »Mode« lahko zvišate vrednost utripajočega mesta od 0 do 9, s tipko »MIN/MAX CLR« pa jih nastavite nazaj na 0. Po vnosu zelene vrednosti lahko s pomočjo tipke »Forecast« izberete naslednje mesto.
5. Po vnosu vseh vrednosti, potrdite nastavljeno tarifo s tipko »Tariff (Set)«.
6. S tipko »Tariff (Set)« menjajte na drugo tarifo in za vnos ponovite korake od 3 do 5.
7. Pritisnite na tipko »Mode« za menjavo v modus zapisa.

#### D Prikaz zapisanih podatkov (Glejte sliko v originalnih navodilih.)

1. Če držite tipko »MIN/MAX CLR« več kot 4 sekunde, lahko nastavite na 0 podatke »rec h« (trajanje zapisa), »on h« (»ON« čas priključenega porabnika, npr. hladilnika, ki je vedno vključen) in vrednost v odstotkih.
2. Pritisnite na tipko »Mode« za menjavo v modus napovedi stroškov.

#### E Prikaz napovedi stroškov (Glejte sliko v originalnih navodilih.)

Napoved stroškov izračuna iz trenutne sprejete moči priključenega porabnika nastale stroške z energijo pri podani tokovni tarifi.

1. Pritisnite na tipko »Forecast« za menjavo med prikazom »Cost/WK« (stroški v enem tednu), »Cost/Month« (stroški v enem mesecu) in »Cost/YR« (stroški v enem letu).
2. S pritiskom na tipko »Tariff (Set)« lahko menjate med prikazom napovedi stroškov, ki temeljijo na tarifi 1 ali tarifi 2.
3. Nastavitev tarife je opisana pod točko »C«.

4. Pritisnite na tipko »Mode«, da pridete do prikaza aktualne napetosti, frekvence napetosti in aktualnega sprejema toka priključenega porabnika.

Na voljo imate uporabo preko baterij, kar vam omogoča shranjevanje podatkov in zapisov ter nastavitev tokovne tarife tudi, kadar naprava ni priključena na omrežno napetost. Zaradi varčevanja baterij preide LC-zaslon po ca. 60 sekundah v stanje mirovanja. Če želite to stanje prekiniti, pritisnite na tipko »Mode« ali pa priključite napravo na omrežno napetost. Ko naprava preide iz stanja mirovanja, se zopet prikaže nazadnje izbrani modus. Če napravo ločite od omrežne napetosti, se modus za zapise »Rec h« samodejno izključi. Prikaz »ON« časa je vključen samo, če je priključen porabnik »aktiven«, kar pomeni, da sprejema več kot 1,5 W.

#### Menjava baterij

Ko je moč baterij že slaba, je kontrast na LC-zaslonu že slabši. Ko se na zaslonu prikaže simbol »Low Bat« (prazne baterije), takoj menjajte baterije. Naprava potrebuje gumbne baterije tipa CR1620 3V, katerih življenjska doba je navadno 3 leta.

Za menjavo baterij sledite naslednjim navodilom:

1. Odvijte vijake iz predalčka za baterije in odstranite pokrovček predalčka za baterije (Glejte sliko v originalnih navodilih.).
2. Iz naprave odstranite prazne baterije in jih nadomestite z novimi istega tipa. Pri tem pazite na pravilno polarnost baterij.
3. Ponovno postavite pokrovček na svoje mesto in privijte vijake. Baterije odstranite v skladu z veljavnimi okoljevarstvenimi predpisi.

#### Dodatna opozorila

Priključeni porabnik bi moral med izdelovanjem napovedi stroškov normalno delovati. Če želite, da naprava izdela natančno napoved stroškov za porabnik na teden/mesec/leto, vam priporočamo, da napravo vsaj nekaj dni pustite na porabniku. Naprava lahko tako bolj točno določi povprečno delovanje/porabo porabnika in natančneje izračuna nastale stroške. Dlje kot je naprava priključena na porabnik, natančnejša je napoved stroškov. Oskrba s tokom iz omrežja ni nikoli konstantna in se spreminja od mesta do mesta. Tako ni napoved stroškov pri nihanju napetosti 1% na sekundo, ki je bila izračunana po 5 minutah, nikoli tako točna kot napoved stroškov, ki je bila izračunana po 3 urah. Nekateri naprave porabijo neposredno po vklopu več toka kot drugi porabniki. Poraba toka se zmanjšuje glede na to, koliko časa neka naprava deluje (faza ogrevanja).

#### Nega in čiščenje

- Napravo redno pregledujte, če je poškodovana ali pokvarjena.
- Za čiščenje naprave in LC-zaslona uporabljajte le suho in mehko krpo. Ne uporabljajte čistilnih sredstev.
- Naprave nikoli ne potopite v vodo.
- Napravo lahko popravlja le strokovnjak, ki je seznanjen z veljavnimi predpisi in nevarnostmi, ki so povezane s tem.

#### Tehnični podatki

Obratovalna napetost: 230 V AC/50Hz izmenična napetost  
Maksimalna moč priključka: 3000 W (3 kW)  
Maksimalen tok: 13 A  
Vhod/izhod: preko varnostne vtičnice  
Prikaz prekoračitve: nad ca. 3072 W prikaz utripa; POZOR! Več kot 3000 W uniči napravo.  
Toleranca: +/-1% +/-1W tipično (maks. +/-2% +/-2 W za meritve do 2500 W; maks. +/-4% za meritve nad 2500 W)  
Delovna temperatura: +10°C do +40°C  
Tip baterij: CR 1620, 3 V  
Območje nastavitve tarife: 0,001 do 9.999  
Prikaz porabe energije: 0,001 do 15.000 kWh (OFL = prekoračeno območje)  
Velikost (d x š x v): ca. 135 x 70 x 82 mm

#### Odstopanja parametrov

Merjenje napetosti: 0,1 V  
Merjenje toka: 0,001 A  
Frekvenca: 0,01 Hz  
Delovna in jalova moč: 0,1 W/0,1 VA (za 1,5 do 1000)  
: 1 W/1 VA (za nad 1000)  
CosPhi: 0,01  
Energija in stroški: 0,001 (za vrednosti pod 10)  
: 0,01 (za vrednosti med 10 in 100)  
: 0,1 (za vrednosti med 100 in 1000)

: 1 (za vrednosti nad 1000)  
Rec h in On h: 0,01 (za vrednosti do 100)  
: 0,1 (za vrednosti med 100 in 1000)  
: 1 (za vrednosti nad 1000)

#### Garancija:

Za to napravo dajemo 1-letno garancijo. Garancija zajema brezplačno odpravo pomanjkljivosti, za katere je dokazano, da so posledica uporabe materialov, ki so oporečni ali posledica tovarniških napak. Pridržujemo si pravico do popravila, naknadne izboljšave, dobavo nadomestnih delov ali povračilo nakupne cene. Pri naslednjih kriterijih se popravila ne izvajajo oziroma preneha pravica iz garancije:

- pri spremembah in poizkusih popravila na aparatu
- pri nestrokovnem dodajanju konstrukcijskih sklopov, samovoljnem ožičenju elementov kot so stikala, potenciometri, vtiči itd.
- pri uporabi drugih elementov, ki originalno ne spadajo k aparatu
- pri poškodbah zaradi poseganja tujih oseb
- pri priklopu na napačno napetost ali vrsto toka
- pri napačnem upravljanju ali poškodbah zaradi malomarnega ravnanja
- pri okvarah, ki nastanejo zaradi premostitve varovalk ali zaradi uporabe napačnih varovalk
- pri modulih, ki jih morate samostojno spajkati ali kit-kompletih ne priznavamo garancije za poškodbe oz. nedelovanje, ki je posledica nestrokovnega spajkanja

**Baterije:** Baterije ne spadajo v otroške roke. Baterije, akumulatorje ter izdelke, ki imajo le-te vgrajene na takšen način, da jih ni možno odstraniti, in so bili kupljeni pri nas, lahko vrnete v našo trgovino ali jih pošljete na naš naslov. Za te izdelke vam je na voljo poseben zabojnik. Baterije in akumulatorji ne spadajo v gospodinjske odpadke.

#### Garancijska izjava:

Garancija za vse izdelke, razen žarnic, baterij in programske opreme traja 1 leto. Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo v roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z novim. Okvare zaradi nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. Pokvarjen izdelek pošljite na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje. Garancija ne velja za mehanske poškodbe, razen tistih, ki so nastale pri transportu. Servis za izdelke izven garancije zagotavljamo za obdobje 7 let, če ni z zakonom drugače določeno. Servis je na naslovu: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje.