



## Merilnik porabe električne energije Energy Control 3000 USB

Št. artikla: 125310: komplet 1

Št. artikla: 125311: komplet 2

# Kazalo

---

	Stran
<b>1. Uvod</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Predvidena uporaba</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Vsebina paketa</b> .....	<b>3</b>
<b>4. Obrazložitev simbolov</b> .....	<b>4</b>
<b>5. Opis funkcij naprave</b> .....	<b>4</b>
<b>6. Varnostni napotki</b> .....	<b>4</b>
<b>7. Napotki za uporabo baterij</b> .....	<b>5</b>
<b>8. Izmerjene in prikazane merilne vrednosti</b> .....	<b>6</b>
a) Moč .....	6
b) Energija/prostornina .....	6
c) Stroški .....	6
<b>9. Funkcijske tipke in zaslonski prikaz</b> .....	<b>7</b>
<b>10. Prva uporaba</b> .....	<b>8</b>
a) Montaža podnožja .....	8
b) Vstavljanje baterij .....	8
c) Zagon naprave .....	8
<b>11. Upravljanje naprave</b> .....	<b>9</b>
a) Funkcije tipk .....	9
b) Izbira predela prikaza .....	9
c) Izbira senzorja .....	10
d) Izbira prikazane vrednosti (energija/stroški, napoved) .....	10
e) Izbira merilne vrednosti moči (povprečna/najvišja vrednost) .....	11
f) Izbira prikazane vrednosti (poraba plina/stroški, napoved) .....	12
g) Brisanje senzorja .....	12
h) Alarm večje porabe .....	13
i) Konfiguracija parametrov senzorjev .....	13
Nastavljanje stroškovnega dejavnika CF .....	14
Nastavljanje konstante števca EC .....	14
Nastavljanje mejne vrednosti moči (alarm večje porabe) PA .....	15
j) Naknadno vnašanje novih senzorjev .....	16
<b>12. Ostale funkcije</b> .....	<b>16</b>
a) Nastavljanje ure in datuma .....	16
b) Simbol za prazno baterijo, menjava baterij .....	16
c) Povrnitev tovarniških nastavitev .....	16
d) Prikaz sprejema .....	16
e) Povezovanje z računalnikom/namestitev gonilnikov .....	17
f) Namestitev programske opreme .....	17
g) Podatkovni pomnilnik .....	17
<b>13. Napotki za preprečevanje motenj</b> .....	<b>18</b>
<b>14. Domet</b> .....	<b>18</b>
<b>15. Odstranjevanje odsluženih naprav/baterij</b> .....	<b>19</b>
a) Splošno .....	19
b) Baterije in akumulatorji .....	19
<b>16. Ravnanje z napravo</b> .....	<b>19</b>
<b>17. Vzdrževanje in čiščenje</b> .....	<b>19</b>
<b>18. Izjava o skladnosti</b> .....	<b>20</b>
<b>19. Tehnični podatki</b> .....	<b>20</b>
<b>20. Garancija</b> .....	<b>20</b>

## 1. Uvod

---

Spoštovana stranka,

da ste se odločili za nakup izdelka blagovne znamke Voltcraft®Plus je bila dobra poteza, za katero se vam zahvaljujemo.

Kupili ste nadpovprečno kakovosten izdelek blagovne znamke, ki se na področju merilne, polnilne in omrežne tehnike odlikuje po posebni kompetentnosti in nenehnem uvajanju novosti.

Z Voltcraft®Plus boste kot zahteven domači mojster ali pa kot poklicni uporabnik kos še tako težkim nalogam. Voltcraft®Plus vam nudi zanesljivo tehnologijo po neverjetno ugodnih cenah in z veliko učinkovitostjo. Prepričani smo: vaš začetek uporabe izdelka Voltcraft®Plus je hkrati začetek dolgega in dobrega sodelovanja.

**Želimo vam veliko veselja z vašim novim izdelkom Voltcraft®Plus!**

## 2. Predvidena uporaba

---

Merilnik porabe električne energije „Energy Control 3000 USB“ je namenjen sprejemanju, obdelavi in prikazu podatkov senzorjev za električno energijo sistema „Energy Control 3000“ kot tudi shranjevanju podatkov in prenos na osebni računalnik preko USB odprtine.

Napravo lahko uporabljate le v suhih notranjih prostorih. Izdelek zaščitite pred vlago ali mokroto. Celotnega izdelka ne smete spreminjati oz. predelovati.

Naprava deluje na 3 baterije tipa Mignon/AA.

Drugačna uporaba od zgoraj opisane lahko privede do poškodb tega izdelka, poleg tega so s tem povezane tudi nevarnosti kot so npr. kratek stik, požar, električni udar itd. Zapade tudi garancija/jamstvo.

Vsa imena podjetij in poimenovanja izdelkov, omenjena v teh navodilih za uporabo, so blagovne znamke svojih lastnikov. Vse pravice pridržane.

## 3. Vsebina paketa

---

- Merilnik porabe električne energije „Energy Control 3000 USB“
- Podnožje
- USB kabel
- CD zgoščenka z gonilniki/programsko opremo
- Navodila za uporabo



Če ste kupili komplet, potem je paketu priložen še dodatni senzor in pripadajoča navodila za uporabo.

## 4. Obrazložitev simbolov

---



Simbol s strelo v trikotniku se uporablja, če je lahko ogroženo vaše zdravje, npr. zaradi električnega udara.



Simbol s klicajem v trikotniku opozarja na posebne nevarnosti pri uporabi, delovanju ali upravljanju naprave.



Simbol z roko opozarja na posebne namige in nasvete glede uporabe izdelka.

## 5. Opis funkcij naprave

---

Sprejemna naprava „Energy Control 3000 USB“ je sestavni del sistema „Energy Control 3000“, ki ugotavlja porabo električne energije, stroške elektrike in porabo moči električnih naprav, poleg tega pa ugotavlja tudi porabo plina.

Preko brezžičnega signala lahko sprejema in obdeluje podatke in jih po izbiri prikaže za vsak senzor posebej. Sprejema lahko signal do 12 merilnih senzorjev tipov „ES-1“ (senzor vtičnice), „ES-2“ (senzor za odčitavanje električnega števca), „ES-3“ (senzor glavne zbiralke), „ES-4“ (senzor plinskega števca) in „ES-5“ (senzor solarnega napajanja).

### Pregled funkcij:

- Prikaz aktualnih podatkov: poraba električne energije, trenutna moč, najvišja moč, količina porabljenega plina
- Prikaz aktualnih in predvidenih stroškov za različna časovna obdobja na podlagi nastavljivega stroškovnega dejavnika
- Samodejno sestavljanje napovedi predvidene porabe in stroškov za različna časovna obdobja
- Izračun in prikaz povprečne porabe
- Neposredna primerjava med več različnimi mesti porabe
- Alarm pri prekoračitvi nastavljivih mej za porabo moči
- Vgrajen podatkovni pomnilnik s prikazom zasedenosti pomnilnika, shranjevanje podatkov do 108 dni (1 senzor; 12 senzorjev: 9 dni).

## 6. Varnostni napotki

---



**Pri škodi, nastali zaradi neupoštevanja teh navodil za uporabo, izgubite pravico do uveljavljanja garancije! Prav tako ne prevzemamo odgovornosti za posledično in posredno škodo!**

**Ne jamčimo za materialno škodo ali telesne poškodbe oseb, ki nastane/jo zaradi neustrezne uporabe naprave ali zaradi neupoštevanja varnostnih**

### **napotkov. V takšnih primerih izgubite vso pravico do uveljavljanja garancije.**

- Napravo uporabljajte le v suhih notranjih prostorih. Zaščitite jo pred vlago in mokroto. Poskrbite, da naprava ne bo prišla v stik s prahom, prav tako je ne izpostavljajte sončnemu ali drugemu toplotnemu obsevanju.
- Ta izdelek ni igrača, zato ne sodi v otroške roke.
- Pazite, da embalaže ne boste pustili nenadzorovano ležati, saj je vašemu otroku lahko nevarna igrača.
- Z izdelkom ravnajte pazljivo, saj se lahko poškoduje ob sunkih, udarcih ali že ob padcu iz majhne višine.

## **7. Napotki za uporabo baterij**

---

- Baterije/akumulatorske baterije ne sodijo v otroške roke.
- Pri vstavljanju baterij/akumulatorskih baterij bodite vedno pozorni na pravilno polariteto (upoštevajte plus/+ in minus/-).
- Baterije/akumulatorske baterije naj ne ležijo po stanovanju, saj obstaja nevarnost, da jih otroci ali domače živali pogoltnejo. V tem primeru takoj poiščite zdravniško pomoč.
- Stekle ali poškodovane baterije/akumulatorske baterije lahko ob stiku s kožo povzročijo razjede, zato v tem primeru uporabite primerne zaščitne rokavice.
- Pazite, da baterij/akumulatorskih baterij ne boste razstavljali, metali v ogenj ali da ne bo prišlo do kratkega stika. Obstaja nevarnost eksplozije!
- Navadnih baterij ne smete polniti. Obstaja nevarnost eksplozije! Polnite lahko izključno le za to predvidene akumulatorske (polnilne) baterije.
- Če naprave dalj časa ne nameravate uporabljati (npr. pri shranjevanju), vstavljene baterije/akumulatorske baterije vzemite iz naprave, saj s tem preprečite morebitno škodo, nastalo zaradi steklih baterij/akumulatorskih baterij. Sicer pa pri prestarih baterijah obstaja nevarnost, da baterije/akumulatorske baterije stečejo.
- Vedno zamenjajte celoten komplet baterij/akumulatorskih baterij. Uporabljajte le baterije/akumulatorske baterije istega tipa/proizvajalca in istega stanja napolnjenosti (ne mešajte polnih z napol polnimi ali praznimi baterijami/akumulatorskimi baterijami).
- Navadnih baterij nikoli ne mešajte z akumulatorskimi baterijami.
- Prosimo, da si za okolju prijazno odstranitev baterij in akumulatorskih baterij preberete poglavje „Odstranjevanje odsluženih naprav/baterij“.



Izdelek načeloma deluje tudi na akumulatorske baterije.

Zaradi nižje napetosti akumulatorskih baterij (akumulatorska baterija = 1.2V, navadna baterija = 1.5V) in manjše kapacitete je krajša tudi njihova življenjska doba, poleg tega pa se lahko zmanjša tudi domet brezžičnega signala.

Zato priporočamo, da uporabite visoko kakovostne alkalne baterije, saj boste tako omogočili dolgo in varno delovanje naprave.

Merilnik „Energy Control 3000 USB“ za svoje delovanje potrebuje tri baterije tipa AA/Mignon (naročite jih npr. pri Conrad Electronic: Št. art. 650117, 3x)

## 8. Izmerjene in prikazane merilne vrednosti

---

Po standardnem postopku senzorji pošiljajo sistemu „Energy Control 3000“ podatke porabe električne energije (oz. porabljeno količino plina pri plinskem števcu) in podatke o najvišji moči, ki veljajo za zadnji merilni interval (5 minut).

Prikazovalna enota „Energy Control 3000 USB“ te podatke pripravi in prikazuje načeloma naslednje merilne vrednosti:

### a) Moč

Moč [P] je prikazana v kilowattih (kW) oz. megawattih (MW) (le pri senzorjih za merjenje električne energije).

**Prikličete lahko naslednje vrednosti:**

- Vrednost zadnjega merilnega intervala (aktualna merilna vrednost)
- Najvišja vrednost zadnjega merilnega intervala
- Povprečne vrednosti zadnje ure, zadnjega dne, zadnjega tedna, zadnjega meseca, zadnjega leta, od zadnje ponastavitve
- Najvišje vrednosti zadnje ure, zadnjega dne, zadnjega tedna, zadnjega meseca, zadnjega leta, od zadnje ponastavitve

Poleg tega ima naprava vgrajen alarm večje porabe: Če poraba moči izbranega senzorja prestopi alarmno vrednost, ki jo je določil uporabnik, naprava začne oddajati zvočni alarm.

### b) Energija/prostornina

Energija [W] je prikazana v kilowattnih urah (kWh) oz. megawattnih urah (MWh) (le pri senzorjih za merjenje električne energije). Pri števcih, ki merijo prostornino, (npr. pri plinskem števcu) je porabljena prostornina (količina) [V] prikazana v kubičnih metrih (m<sup>3</sup>).

**Prikličete lahko naslednje vrednosti:**

- Vrednost zadnjega merilnega intervala (aktualna merilna vrednost)
- Seštete vrednosti zadnje ure, zadnjega dne, zadnjega tedna, zadnjega meseca, zadnjega leta, od zadnje ponastavitve
- Predvidena poraba električne energije:  
Če naprava ne more sprejeti (popolnih) podatkov zahtevanega časovnega obdobja, samodejno naredi približen izračun na podlagi dosedanjih merilnih vrednosti.  
Na zaslonu se prikaže napis „forecast“ („napoved“), ki označuje, da gre za približen izračun in ne za dejansko izmerjeno vrednost.

#### **Primer:**

Naprava ima na razpolago podatke 10 dni. Na osnovi teh podatkov lahko določi „porabo električne energije prejšnjega tedna“. „Porabo električne energije prejšnjega meseca“ izračuna na podlagi 10 dni, ki jih pretvori v 30 dni (= 1 mesec).

### c) Stroški

Stroški porabe [K] so prikazani v eurih (€) oz. kiloeurih (k€).

Stroške porabe določa energijski nadzornik iz vnesenega stroškovnega dejavnika in izmerjenih oz. približno izračunanih podatkov porabe.

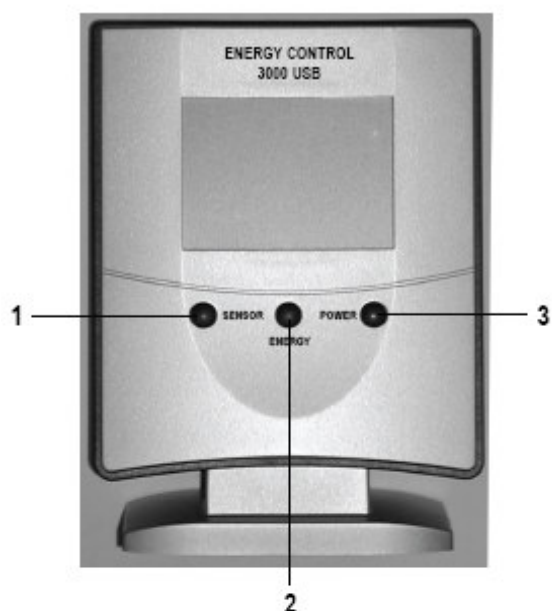
### Prikličete lahko naslednje vrednosti:

- Vrednost zadnjega merilnega intervala (aktualna merilna vrednost)
- Seštete vrednosti zadnje ure, zadnjega dne, zadnjega tedna, zadnjega meseca, zadnjega leta, od zadnje ponastavitve
- Predvideni stroški:

Kot pri izračunavanju podatkov porabe električne energije za časovna obdobja brez veljavnih izmerjenih podatkov, tudi v tem primeru naprava naredi približen izračun na podlagi dosedanjih merilnih vrednosti. Na zaslonu se prikaže napis „forecast“ („napoved“), ki označuje, da gre za približen izračun in ne za dejansko izmerjeno vrednost.

## 9. Funkcijske tipke in zaslonski prikaz

- 1 Tipka T1 „SENSOR“ (senzor)
- 2 Tipka T2 „ENERGY“ (energija)
- 3 Tipka T3 „POWER“ (moč)



- 4 Merilna vrednost
- 5 Enota
- 6 Časovno obdobje
- 7 Senzor
- 8 Prikaz zasedenosti pomnilnika
- 9 Predel prikaza A
- 10 Prikaz statusa
- 11 Predel prikaza B
- 12 Baterija je skoraj prazna



## 10. Prva uporaba

---

### a) Montaža podnožja

Če naprave ne nameravate obesiti na steno z obešalnim obročem, je treba namestiti priloženo podnožje.

Podnožje namestite tako, da dve nižji izboklini podnožja od zadaj vstavite v odprtini, ki se nahajata pod baterijskim predalom, in podnožje zavrtite naprej, dokler ne bosta drugi dve izboklini podnožja zaskočili v odprtinah na spodnji strani prikazovalne enote.

### b) Vstavljanje baterij



Ko vstavite baterije, bodo vsi dosednji shranjeni podatki izbrisani.

Vseeno pa se ohranijo uporabnikove nastavitve (konfiguracija parametrov senzorjev). Če želite izbrisati tudi te nastavitve in povrniti napravo v stanje tovarniških nastavitvev, prosimo, da upoštevate točko „Povrnitev tovarniških nastavitvev“.

- Pred začetkom uporabe prikazovalne enote je najprej treba usposobiti senzorje merilnega sistema porabe energije „Energy Control 3000“. Pri tem upoštevajte navodila za uporabo, ki so priložena posameznemu senzorju.  
Oddajni signal senzorja prepoznate po rdečem statusnem LED prikazu na oddajniku, ki ob pošiljanju signala zasveti.  
Pri tem je pomembno, da je pri uporabi več senzorjev le-te treba različno nasloviti, poleg tega jih je treba zagnati ob različnem času, saj sta s tem omogočena sprejem podatkov z zadostnim časovnim zamikom in nedvoumno naslavljanje.
- Ko ste usposobili senzorje, odprite baterijski predal na hrbtni strani merilnika „Energy Control 3000 USB“ in vanj vstavite tri baterije tipa Mignon/AA. Pri tem upoštevajte pravilno polariteto (plus/+ in minus/-). V baterijskem predalu najdete ustrezen slikovni prikaz.
- Ponovno zaprite baterijski predal.

### c) Zagon naprave

Upoštevajte naslednje korake:

1. Potem, ko vstavite baterije, se za približno 2 sekundi (testiranje zaslona) na zaslonu pojavijo vsi obstoječi segmenti (glej 9. poglavje).
2. Na zaslonu se za približno 3 sekunde prikaže logotip proizvajalca.
3. Nato se na zaslonu pojavi prikaz ure, urni prikaz utripa. S pomočjo tipke T3 nastavite aktualne ure.
4. S pritiskom tipke T2 preklopite na nastavljanje minut, minutni prikaz utripa. S pomočjo tipke T3 nastavite aktualne minute.
5. S pritiskom tipke T2 preklopite na prikaz letnice, prikaz leta utripa. S pomočjo tipke T3 nastavite aktualno leto.
6. S pritiskom tipke T2 preklopite na prikaz meseca, mesečni prikaz utripa. S pomočjo tipke T3 nastavite aktualni mesec.
7. S pritiskom tipke T2 preklopite na prikaz datuma, prikaz datuma utripa. S pomočjo tipke T3 nastavite aktualen datum.

8. Nato še enkrat pritisnete tipko T2. Sedaj se na zaslonu prikaže napis „SYnc”. Sedaj naprava samodejno odkriva in shranjuje vse delujoče senzorce, ki se nahajajo v območju sprejema. Ta postopek traja približno 12 minut.



V tem času druge funkcije naprave ne delujejo.

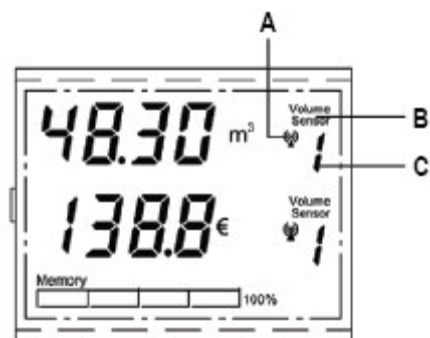
Ker senzori oddajajo signal vsakih 5 minut, je v tem času zagotovljen sprejem vseh obstoječih senzorjev.

9. Ko je sinhronizacija končana, se na zaslonu pojavi osnovni prikaz:

A Prikaz sprejema

B Tip senzorja

C Naslov senzorja



### Pojavijo se naslednji podatki:

Zgornji predel prikaza: energija (kWh) ali prostornina (m<sup>3</sup>)

Spodnji predel prikaza: stroški (v eurih) skladno s prej nastavljenim stroškovnim dejavnikom



Pri prvi uporabi naprave bodo na zaslonu prikazani podatki senzorja z najnižjo številko naslova (v primeru zgoraj je prikazan senzor plinskega števca).

## 11. Upravljanje naprave

---

### a) Funkcije tipk

#### ► 1. Glavne funkcije

Tipka	Opis	Glavna funkcija
T1	„SENSOR“	Izbira senzorja
T2	„ENERGY“	Prikaz energije/prostornine; stroškov
T3	„POWER“	Prikaz moči/najvišje moči (z izjemo plinskega senzorja)

#### ► 2. Osnovno upravljanje

Napravo upravljate s pomočjo teh treh tipk s kratkim ali dolgim pritiskom tipke:

- Kratki pritisk tipke: pritisnite in držite manj kot 1 sekundo
- Dolg pritisk na tipke: pritisnite in držite več kot 3 sekunde

Če približno 10 sekund ne pritisnete nobene tipke, se naprava povrne v stanje osnovnega prikaza, vendar pa se nazadnje izbrana nastavitve v konkretnem prikazu ohrani (z izjemo prikaza konfiguracije).

### b) Izbira predela prikaza

- V osnovnem prikazu lahko s kratkimi pritiski tipk izbirate samo prikaze v zgornjem predelu prikaza (predel prikaza A, glej 9. poglavje).

- Za preklon na spodnji predel prikaza (predel prikaza B, glej 9. poglavje) najprej pritisnite poljubno tipko in jo držite tako dolgo, dokler ne začne utripati poljuben prikaz v spodnjem predelu prikaza.

S ponovnim dolgim pritiskom tipke preklonite nazaj na predel prikaza A.

### c) Izbira senzorja

#### ► 1. Kratki pritisk tipke T1

- Z vsakim pritiskom tipke se menja senzor aktualnega prikaza za eno številko navzgor.
- Naslov senzorja utripa, dokler ne pritisnete druge tipke ali če ne pritisnete nobene tipke do preteka 10 sekund.

Na zaslону so prikazani podatki izbranega senzorja.



#### Napotki:

Izberete lahko le tiste senzorje, katerih podatke je naprava že sprejela. Naslovi senzorjev, ki jih naprava ni že prej zabeležila, bodo preskočeni.

Najprej si sledijo senzorji za električno energijo (senzor 1...8), nato jim sledijo senzorji za prostornino (1...4).

#### ► 2. Dolgi pritisk tipke T1

- Izbira drugega predela prikaza (A ali B).
- Naslov senzorja utripa, dokler ne pritisnete druge tipke ali če ne pritisnete nobene tipke do preteka 10 sekund.
- Z vsakim kratkim pritiskom tipke T1 naprava preklopi na naslednji senzor z višjo številko naslova.

### d) Izbira prikazane vrednosti (energija/stroški, napoved)

- V trenutno aktiviranem predelu prikaza (glej točko b) lahko s ponovnim kratkim pritiskom tipke T2 eno za drugo prikličete posamezne merilne vrednosti in vrednosti stroškov:

Zaporedje prikazov za energijo in stroške		
Št.	Merilna vrednost	Aktivni segmenti
1	Energija – aktualna vrednost zadnjega intervala	„vrednost“ + kWh
2	Energija – vsota zadnje ure	„vrednost“ + kWh + h
3	Energija – vsota zadnjega dne	„vrednost“ + kWh + d
4	Energija – vsota zadnjega tedna	„vrednost“ + kWh + w
5	Energija – vsota zadnjega meseca	„vrednost“ + kWh + m
6	Energija – vsota zadnjega leta	„vrednost“ + kWh + y
7	Energija – vsota od ponastavitve	„vrednost“ + kWh + $\Sigma$
8	Stroški – aktualna vrednost zadnjega intervala	„vrednost“ + €
9	Stroški – vsota zadnje ure	„vrednost“ + € + h
10	Stroški – vsota zadnjega dne	„vrednost“ + € + d
11	Stroški – vsota zadnjega tedna	„vrednost“ + € + w
12	Stroški – vsota zadnjega meseca	„vrednost“ + € + m
13	Stroški – vsota zadnjega leta	„vrednost“ + € + y
14	Stroški – vsota od ponastavitve	„vrednost“ + € + $\Sigma$

- Če se namesto kWh na zaslonu prikaže znak za euro (€), so prikazani konkretni stroški.
- Če se na zaslonu dodatno pokaže napis „forecast“ (napoved), za trenutno prikazano časovno obdobje še ne obstaja popolna vrednost porabe. Naprava naredi približen izračun na podlagi stroškovnega dejavnika, ki ga je vnesel uporabnik, in prikaže predvideno vrednost.
- Na zaslonu nato ostane vidna zadnja izbrana vrednost.

- Konkretna enota utripa, dokler ne pritisnete druge tipke ali če ne pritisnete nobene tipke do preteka 10 sekund.

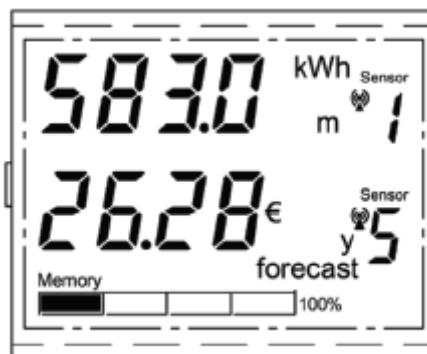
### Primer prikaza za senzor za električno energijo:

Predel prikaza A:

Poraba električne energije („583 kWh“) senzora 1 v časovnem obdobju enega meseca („m“), pri čemer prikazana vrednost temelji na dejansko izmerjenih podatkih (in ne na podlagi napovedi „forecast“).

Predel prikaza B:

Predvideni stroški („26.28€“ in „forecast“) v obratovalnem obdobju enega leta („y“) za senzor 5.



### e) Izbira merilne vrednosti moči (povprečna/najvišja vrednost)

- V trenutno aktiviranem predelu prikaza (glej točko b) lahko s ponovnim kratkim pritiskom tipke T3 eno za drugo prikličete posamezne vrednosti moči:

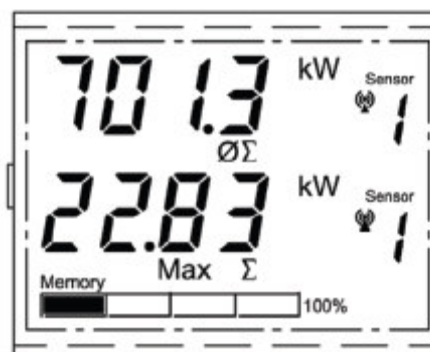
Zaporedje prikazov za moč in najvišjo moč		
Št.	Opis	Aktivni segmenti
1	Moč – povprečje zadnjega intervala	„vrednost“ + kW + $\emptyset$
2	Moč – povprečje zadnje ure	„vrednost“ + kW + $\emptyset$ + h
3	Moč – povprečje zadnjega dne	„vrednost“ + kW + $\emptyset$ + d
4	Moč – povprečje zadnjega tedna	„vrednost“ + kW + $\emptyset$ + w
5	Moč – povprečje zadnjega meseca	„vrednost“ + kW + $\emptyset$ + m
6	Moč – povprečje zadnjega leta	„vrednost“ + kW + $\emptyset$ + y
7	Moč – povprečje od ponastavitve	„vrednost“ + kW + $\emptyset$ + $\Sigma$
8	Najvišja moč – zadnji interval	„vrednost“ + kW + Max
9	Najvišja moč – zadnja ura	„vrednost“ + kW + Max + h
10	Najvišja moč – zadnji dan	„vrednost“ + kW + Max + d
11	Najvišja moč – zadnji teden	„vrednost“ + kW + Max + w
12	Najvišja moč – zadnji mesec	„vrednost“ + kW + Max + m
13	Najvišja moč – najvišja vrednost od ponastavitve	„vrednost“ + kW + Max + $\Sigma$

- Če se namesto oznake „ $\emptyset$ “ na zaslonu prikaže napis „Max“, so prikazane najvišje vrednosti preteklega časovnega obdobja (tukaj je „leto“ izpuščeno).  
Dodatno je pri tem prikazu 3 sekunde potem, ko izpustite tipko, prikazan čas nastopa najvišje vrednosti v vrstici prikaza „čas, datum“ (brez leta).  
Potem je na zaslonu ponovno prikazana najvišja vrednost.
- Na zaslonu nato ostane vidna zadnja izbrana vrednost.
- Konkretna enota utripa, dokler ne pritisnete druge tipke ali če ne pritisnete nobene tipke do preteka 10 sekund.

### Primer prikaza

Predel prikaza A:

Povprečna moč („701,3 kW“ in „ $\emptyset$ “) na senzorju 1 od časa ponastavitve („ $\Sigma$ “) oz. od namestitve sistema.



Predel prikaza B:

Najvišja moč („22,83 kW“ in „Max“) od časa ponastavitve („Σ“) na senzorju 1.

## f) Izbira prikazane vrednosti (poraba plina/stroški, napoved)

- Če je v trenutno aktiviranem predelu prikaza (glej točko b) izbran števec za prostornino (Volume Sensor), npr. senzor plinskega števca, lahko s ponovnim kratkim pritiskom tipke T2 eno za drugo prikličete posamezne merilne vrednosti in vrednosti stroškov:

Zaporedje prikazov za prostornino in stroške		
Št.	Merilna vrednost	Aktivni segmenti
1	Prostornina – aktualna vrednost zadnjega intervala	„vrednost“ + m <sup>3</sup>
2	Prostornina – vsota zadnje ure	„vrednost“ + m <sup>3</sup> + h
3	Prostornina – vsota zadnjega dne	„vrednost“ + m <sup>3</sup> + d
4	Prostornina – vsota zadnjega tedna	„vrednost“ + m <sup>3</sup> + w
5	Prostornina – vsota zadnjega meseca	„vrednost“ + m <sup>3</sup> + m
6	Prostornina – vsota zadnjega leta	„vrednost“ + m <sup>3</sup> + y
7	Prostornina – vsota od ponastavitve	„vrednost“ + m <sup>3</sup> + Σ
8	Stroški – aktualna vrednost zadnjega intervala	„vrednost“ + €
9	Stroški – vsota zadnje ure	„vrednost“ + € + h
10	Stroški – vsota zadnjega dne	„vrednost“ + € + d
11	Stroški – vsota zadnjega tedna	„vrednost“ + € + w
12	Stroški – vsota zadnjega meseca	„vrednost“ + € + m
13	Stroški – vsota zadnjega leta	„vrednost“ + € + y
14	Stroški – vsota od ponastavitve	„vrednost“ + € + Σ

- Če se namesto m<sup>3</sup> na zaslonu prikaže znak za euro (€), so prikazani konkretni stroški.
- Če se na zaslonu dodatno pokaže napis „forecast“ (napoved), za trenutno prikazano časovno obdobje še ne obstaja popolna vrednost porabe. Naprava naredi približen izračun na podlagi stroškovnega dejavnika, ki ga je vnesel uporabnik, in prikaže predvideno vrednost.
- Na zaslonu nato ostane vidna zadnja izbrana vrednost.
- Konkretna enota utripa, dokler ne pritisnete druge tipke ali če ne pritisnete nobene tipke do preteka 10 sekund.

### Primer prikaza za plinski senzor:

Predel prikaza A:

Poraba plina („48,30 m<sup>3</sup>“) senzorja za prostornino 1 v časovnem obdobju enega tedna („w“), pri tem prikazana vrednost temelji na dejansko izmerjenih podatkih (in ne na podlagi napovedi „forecast“).

Predel prikaza B:

Predvideni stroški („138,8€“ in „forecast“) v obratovalnem obdobju enega meseca („m“) za senzor za prostornino 1.



## g) Brisanje senzorja

Če nameravate v kratkem časovnem obdobju preveriti različne porabnike električne energije s pomočjo prenosnega električnega števca, je pred preverjanjem naslednjega porabnika nujno treba izbrisati izmerjene podatke prejšnjega porabnika. Le tako boste lahko prepričani,

da bodo npr. izračuni povprečnih vrednosti ali približne ocene temeljile na podlagi dejanskih podatkov.

Če želite ročno izbrisati posamezni senzor, upoštevajte naslednje korake:

- Skladno z 11. poglavjem, točko c) izberite želeni senzor (naslov senzorja utripa).
- V roku naslednjih 10 sekund hkrati pritisnete tipki T2 in T3.
- Na zaslonu se pojavi napis „rES”.
- Kratko pritisnete tipko T1. S tem so podatki senzorja izbrisani in naprava se povrne na osnovni prikaz.

Če namesto tipke T1 pritisnete drugo tipko oz. če 10 sekund ne pritisnete nobene tipke, podatki ne bodo izbrisani in naprava se povrne na osnovni prikaz.

- Na zaslonu se pojavijo 4 črtice, nato je senzor izbrisan. Če želite, da naprava ponovno sprejme izbrisan senzor, je potrebna nova sinhronizacija senzorja skladno z 11. poglavjem, točka j).



#### **Namig:**

Če naprava več kot 12 ur ne sprejme nobenih veljavnih podatkov (glej tudi 12. poglavje, točka d), „Prikaz sprejema“), bo senzor samodejno izbrisan.

Senzorje je torej možno izbrisati tudi tako, da za več kot 12 ur prekinete njihovo delovanje oz. jih izključite.

### **h) Alarm večje porabe**

Energijski nadzornik nudi funkcijo alarma, ki vas opozori na prekoračitev nastavljene moči (porabe električne energije) trenutno prikazanih senzorjev (predel prikaza A ali B). Če je trenutna moč (moč zadnjega merilnega intervala) večja od mejne vrednosti, ki jo uporabnik nastavi pod „Nastavljanje mejne vrednosti moči (alarm večje porabe) PA“ (primerjaj 11. poglavje, točka i), se sproži zvočni alarm, ki deluje tako:

- Na zaslonu mora biti v predelu prikaza A ali B priklicana (oz. prikazana) merilna vrednost ustreznega senzorja.
- V primeru alarma večje porabe se 3 sekunde potem, ko naprava odčita merilne vrednosti, sproži alarmni ton, ki v sekundnem taktu 5-krat zapiska.
- Alarmni ton se naslednjič sproži najhitreje po naslednjem odčitavanju merilnih vrednosti (ponavlja po 5 minutah).

### **i) Konfiguracija parametrov senzorjev**

- Za vsak senzor lahko nastavite, v kolikor posamezni senzor to podpira oz. je smiselno, individualen stroškovni dejavnik (CF), konstanto števca (EC, vrtljaji rotorja števca na kWh, vrednost se nahaja na vašem električnem števcu) kot tudi mejno vrednost moči (alarm večje porabe, PA).

Pri tem so vse vrednosti že tovarniško nastavljene (glej ustrezno poglavje), zato jih je treba spremeniti le v primeru, da vaše osebne vrednosti odstopajo od tovarniških.

- Nastavljanje konkretne vrednosti poteka v zgornjem predelu prikaza A. V spodnjem predelu prikaza B je prikazan parameter, ki ga nameravate nastaviti.
- Prvo nastavljanje teh parametrov izvedite neposredno po samodejni sinhronizaciji.



### Prosimo, da upoštevate!

Nastavljanje konstante števca EC je možno le pri senzorju „ES-1“. Pri drugih senzorjih ta korak preskočite.

Pri senzorju plinskega števca „ES-4“ lahko nastavljate le stroškovni dejavnik.

#### ► Nastavljanje stroškovnega dejavnika CF

Stroškovni dejavnik je računsko podlaga za izračun stroškov na porabljeno enoto (Ct/kWh oz. Ct/m<sup>3</sup>). Naprava s pomočjo tega parametra na podlagi porabe izračuna stroške porabe elektrike oz. plina za vsak senzor posebej.

Stroškovni dejavnik je podan v Ct/kWh (za senzorje električne energije) oz. v Ct/m<sup>3</sup> (za senzorje plina).

Te vrednosti je ponavadi možno razbrati iz računov za električno energijo in plin.



#### Namig:

Včasih oskrbovalec z energijo ceno plina ne zaračunava v Ct/m<sup>3</sup> temveč v Ct/kWh.

Pretvorba izmerjene prostornine iz m<sup>3</sup> v mersko enoto energije kWh, ki jih zaračuna oskrbovalec z energijo, je ponavadi navedena na računu za plin. Sicer se lahko o tej vrednosti pozanimате pri lokalnemu oskrbovalcu z energijo.

Ta faktor pretvorbe je treba upoštevati pri vnašanju stroškovnega dejavnika za senzor plina.

Za nastavljanje parametra stroškovnega dejavnika upoštevajte naslednje korake:

- Skladno z 11. poglavjem, točka c) izberite zeleni senzor.
- Pritisnite in držite tipki T1 in T2 tako dolgo, dokler se na zaslonu ne pojavi prikaz stroškovnega dejavnika:



- Pri senzorjih za električno energijo in plin so vrednosti prikazane v eurih in centih.

#### Dopusten razpon vrednosti:

Senzorji za električno energijo: 0,01 euro-cent/kWh do 99,99 eurov-centov/kWh

Senzorji za plin: 0,01 euro-cent/m<sup>3</sup> do 99,99 eurov-centov/m<sup>3</sup>

#### Prednastavljene vrednosti:

Senzorji za električno energijo: 0,1500 eurov/kWh

Senzorji za plin: 0,6300 eurov/m<sup>3</sup>

- Kratko pritisnite tipko T3, sedaj bo z vsakim pritiskom tipke stroškovni dejavnik prištet. Pri daljšem pritisku tipke T3 bodo številke hitreje naraščale do zelene vrednosti.
- Po nastavljanju zelene vrednosti počakajte, dokler se naprava ne povrne v osnovni prikaz.

#### ► Nastavljanje konstante števca EC

Konstanta števca nam pove, koliko vrtljajev na minuto naredi rotor števca pri porabi 1 kWh električne energije. Ta parameter se lahko spreminja od števca do števca, njegova vrednost pa je navedena na tipski tablici števca za električno energijo.

Tipične vrednosti za števce v zasebnih gospodinjstvih so 150 U/kWh ali 96 U/kWh.

Merilni sistem porabe električne energije lahko pravilno izračuna porabo energije in vrednosti moči le takrat, ko je ta vrednost pravilno vnesena.

Za nastavitev parametra upoštevajte naslednje korake:

- Skladno z 11. poglavjem, točka c) izberite zeleni senzor.
- Pritisnite in držite tipki T1 in T2 tako dolgo, dokler se na zaslonu ne pojavi prikaz stroškovnega dejavnika (CF):
- Kratko pritisnite tipko T2. Prikaz na zaslonu preklopi na konstanto števec EC:



**Dopusten razpon vrednosti:**

1,0 U/kWh do 6000 U/kWh

Od 999,9 U/kWh naprej odpade decimalno mesto.

**Prednastavljena vrednost:**

150 U/kWh

- Kratko pritisnite tipko T3, sedaj bo z vsakim pritiskom tipke konstanta števec prišteta. Pri daljšem pritisku tipke T3 bodo številke hitreje naraščale do zelene vrednosti.
- Po nastavljanju zelene vrednosti počakajte, dokler se naprava ne povrne v osnovni prikaz.

► **Nastavljanje mejne vrednosti moči (alarm večje porabe)**

Mejno vrednost moči lahko nastavljate le za senzorje za merjenje električne energije. Pri prekoračitvi te mejne vrednosti se sproži alarm večje porabe (primerjaj tudi 11. poglavje, točka h), „Alarm večje porabe“).

Za nastavitev parametra upoštevajte naslednje korake:

- Skladno z 11. poglavjem, točka c) izberite zeleni senzor.
- Pritisnite in držite tipki T1 in T2 tako dolgo, dokler se na zaslonu ne pojavi prikaz stroškovnega dejavnika (CF):
- Kratko pritisnite tipko T2. Prikaz na zaslonu preklopi na konstanto števec (EC).
- Še enkrat kratko pritisnite tipko T2. Prikaz na zaslonu preklopi na alarm večje porabe PA:



**Dopusten razpon vrednosti:**

1 W do 4000 W za senzor „ES-1“ z natančnostjo 1 W

10 W do 40 kW za senzor „ES-2“ z natančnostjo 10 W

### **Prednastavljena vrednost:**

2300 W za senzor „ES-1“

23 kW za senzor „ES-2“

- Kratko pritisnite tipko T3. Sedaj bo z vsakim pritiskom tipke vrednost prišteta. Pri daljšem pritisku tipke T3 bodo številke hitreje naraščale do zelene vrednosti. Ko je dosežena končna vrednost (40 kW / 4000 W), se na zaslonu prikaže oznaka „- - - -“. To pomeni, da je alarm večje porabe onemogočen.
- Po nastavljanju zelene vrednosti počakajte, dokler se naprava ne povrne v osnovni prikaz.
- Za onemogočenje alarma večje porabe nastavite oznako „- - - -“.

## **j) Naknadno vnašanje novih senzorjev**

### **► Samodejno vnašanje:**

- Enkrat dnevno ponoči naprava samodejno izvede novo sinhronizacijo. Pri tem vse na novo sprejete senzorje samodejno zajame in shrani.

### **► Ročno vnašanje:**

- Hkrati pritisnite vse tri tipke T1, T2 in T3, dokler se na zaslonu ne pojavi napis „SyNC“. Sedaj naprava zažene novo sinhronizacijo.
- Za vse na novo najdene senzorje je nato treba izvesti konfiguracijo, ki je opisana v 11. poglavju pod točko i).


## **12. Ostale funkcije**

---

### **a) Nastavljanje ure in datuma**

Nastavljanje ure in datuma sledi po zagonu naprave, se pravi takoj po vstavljanju baterij. Naknadno spreminjanje ure naprave ni možno.

### **b) Simbol za prazno baterijo, menjava baterij**

- Če se spodaj na zaslonu prikaže simbol za prazno baterijo (  ), so baterije izčrpane in jih je treba čimprej zamenjati.
- Za preprečevanje izgube podatkov mora biti energijski nadzornik med menjavanjem baterij povezan z računalnikom. Ker se naprava preko USB priključka oskrbuje z elektriko, nemoteno deluje naprej tudi med menjavo baterij. Tako ne pride niti do izpadov sprejema niti do izgube podatkov.
- Pri menjavi baterij upoštevajte 10. poglavje, točko b). Upoštevajte tudi poglavje „Odstranjevanje odsluženih naprav/baterij“.

### **c) Povrnitev tovarniških nastavitvev**

- Baterije vzemite iz naprave.
- Pritisnite tipko T2 in jo med vstavljanjem baterij v baterijski predal (z upoštevanjem pravilne polarnosti) ves čas držite.
- Sedaj ste vse uporabnikove vrednosti povrnili na tovarniške nastavitve, prav tako ste izbrisali najvišje vrednosti.
- Naprava se zažene kot je opisano v 10. poglavju pod točko c).
- Vsi shranjeni podatki so izbrisani.

### **d) Prikaz sprejema**

- Kakor hitro in vse dokler je možen sprejem izbranega senzorja, je na zaslonu prikazan majhen simbol za anteno.
- V primeru izpada sprejema, ki traja dlje kot 40 minut, simbol za anteno začne utripati. Na zaslonu so še naprej prikazane vrednosti, ki so bile nazadnje sprejete.
- V primeru izpada sprejema, ki traja dlje kot 12 ur, simbol za anteno izgine zaslona, na ustreznem prikazu vrednosti pa se izpiše oznaka „- - -“.
- Če je za izpad sprejema kriva motnja v delovanju, kar pomeni, da senzor sam po sebi pravilno deluje, se podatki senzorja o celotni porabi energije ne izgubijo. Podatki se pri naslednjem pravilnem prenosu podatkov posodobijo.

### e) Povezovanje z računalnikom/namestitev gonilnikov

- Na hrbtne strani naprave se nad podnožjem nahaja USB odprtina za povezavo z računalnikom. Za priključitev na USB vrata računalnika potrebujete priložen USB kabel z vtičem tipa A in 5-polnim mini vtičem tipa B.
- Pri prvi priključitvi naprave, jo računalnik zazna samodejno. Operacijski sistem vas obvesti, da je „Najdena nova strojna oprema“.
- Potem, ko je računalnik prepoznal USB napravo, se samodejno zažene „Čarovnik za najdeno novo strojno opremo“. Za namestitev gonilnikov sledite navodilom na računalniškem zaslonu. Gonilniki se nahajajo na priloženi CD zgoščenki.

### f) Namestitev programske opreme

Minimalna sistemska zahteva za uporabo programske opreme je operacijski sistem Windows XP/2000.

Za namestitev programske opreme upoštevajte naslednje korake:

- Napravo preko USB kabla priključite na USB vrata svojega računalnika in namestite gonilnike, kot je opisano v 12. poglavju pod točko e).
- Vstavite priloženo CD zgoščenko v ustrezen pogon svojega računalnika.
- Na zaslonu se pojavi začetno okno, ki opisuje korake namestitve.
- Sledite tem navodilom korak za korakom do zaključka namestitve.
- Če se namestitev ne zažene samodejno, dvokliknite program „Setup.exe“ v glavnem kazalu vsebine CD zgoščenske.
- Po namestitvi vsebine lahko z dvoklikom ustrezne ikone na namizju ali z izbiro iz ustreznega programskega menija zaženete program „Energy Professional“.
- Opis programa najdete v meniju pomoči.

### g) Podatkovni pomnilnik

- Pomnilnik merilnega sistema „Energy Control 3000 USB“ shrani vse merilne vrednosti, ki jih posreduje senzor.
- Z vsako shranjeno vrednostjo shrani tudi ustrezen podatek o času.
- Ko je pomnilnik poln, vas na to opozori slikovni prikaz „Memory“ v spodnjem robu zaslona:



#### Pomen prikaza:

Nobeno polje ni izpolnjeno: 0-24 % zasedenost pomnilnika

Izpolnjeno je 1 polje: 25-49 % zasedenost pomnilnika

Izpolnjeni sta 2 polji: 50-74 % zasedenost pomnilnika

Izpolnjena so 3 polja: 75-89 % zasedenost pomnilnika

Izpolnjena so 3 polja, 4. polje utripa: 90-99 % zasedenost pomnilnika

Izpolnjena so 4 polja: pomnilnik je poln (100 %)

- Trajanje shranjevanja je odvisno od nameščenih senzorjev. Če je nameščen le en senzor za električno energijo, lahko naprava beleži podatke do 108 dni, pri dveh senzorjih do 54 dni, pri popolni opremljenosti z 12 senzorji pa lahko shranjuje podatke do 9 dni.
- Podatke lahko preko USB odprtine (hrbna stran, spodaj) kadarkoli shranite na računalnik s pomočjo ustrezne programske opreme.  
Če podatkov ne shranite na računalnik, bo naprava stare podatke postopoma nadomestila z novimi podatki, z začetkom pri najstarejših. Podatki bodo nadomeščeni oz. zamenjani v blokih.

## 13. Napotki za preprečevanje motenj

---

Možne motnje, ki bi lahko ovirale pravilen prikaz poslanih merilnih vrednosti, so:

### Ni sprejema

- Razdalja med oddajnikom in sprejemnikom je prevelika.
- Zmanjšajte razdaljo med oddajnikom in sprejemnikom.
- Močni izolacijski materiali se nahajajo med oddajnikom in sprejemnikom (debele stene, armiran beton, ...)
- Za oddajnik in sprejemnik izberite drugo mesto. Glej tudi 14. poglavje.

### Vir motnje moti signal oddajnika

- Odstranite vir motnje (brezžična naprava, brezžične slušalke/zvočniki) ali pa izberite drugo mesto postavitve oddajnika in sprejemnika.
- Pogosto so prisotne motnje časovno omejene (brezžična telefonija) oz. jih je možno zelo enostavno odstraniti. Če se v vašem gospodinjstvu ali v vaši soseski uporabljajo naprave, kot so npr. brezžične slušalke, babyfoni ali podobne naprave, ki delujejo na istem frekvenčnem pasu, je njihovo obratovanje ponavadi časovno omejeno.  
Večina teh naprav ima na izbiro preklapljanje na frekvenco brez prisotnosti motenj.  
Takšno ukrepanje lahko uspešno odstrani motnje.

## 14. Domet

---

Domet na prostem, t.j. je domet v območju vidnega polja med oddajnikom in sprejemnikom, pod optimalnimi pogoji znaša 100 m. Signal lahko prebije stene in celo konstrukcije iz armiranega betona, pri tem pa se domet seveda tudi ustrezno zmanjša.

Vzroki za zmanjšan domet so lahko naslednji:

- Raznovrstne visokofrekvenčne motnje
- Raznovrstne zgradbe ali vegetacija
- Oddaljenost oddajnika ali sprejemnika od prevodnih površin ali predmetov (tudi od človeškega telesa in tal) vpliva na značilnosti signala in s tem tudi na njegov domet.
- Motnje delovanja v mestnih predelih lahko dosežejo nivo, ki zmanjša razmerje med šumom in signalom na celotnem frekvenčnem pasu, pri čemer se zmanjša tudi domet.
- Naprave s sosednjimi delovnimi frekvencami lahko prav tako vplivajo na sprejemnik.
- Slabo oklopljeni oz. pogosto delujoči računalniki lahko oddajajo sevanje, ki vpliva na sprejemnik, s tem pa se zmanjša tudi domet.

## 15. Odstranjevanje odsluženih naprav/baterij

---



### a) Splošno

Odslužen izdelek odstranite skladno z veljavnimi zakonskimi določbami.

### b) Baterije in akumulatorji

Kot potrošnik ste zakonsko zadolženi (Uredba o baterijah in akumulatorjih in o ravnanju z odpadnimi baterijami in akumulatorji) vrniti vse odpadne baterije in akumulatorje, odlaganje tovrstnih odpadkov med gospodinjske odpadke je prepovedano!



Da baterije/akumulatorji vsebujejo škodljive snovi, označujeta tudi simbola levo, ki opozarjata na prepoved odlaganja baterij/akumulatorjev med gospodinjske odpadke. Oznake za škodljive težke kovine so:

Cd = kadmij, Hg = živo srebro, Pb = svinec (oznake se nahajajo na baterijah/akumulatorjih npr. pod levo prikazanima simboloma smetnjakov).



Izrabljene baterije/akumulatorje lahko brezplačno oddate na občinski deponiji, našim podružnicam ali povsod tam, kjer se baterije/akumulatorji tudi prodajajo!

S tem boste izpolnili svoje državljanske dolžnosti in prispevali k varovanju okolja.

## 16. Ravnanje z napravo

---

- Izdelek zaščitite pred vlago, mrazom, vročino, prahom in neposrednim močnim sončnim obsevanjem.
- Izdelka nikakor ne razstavljajte. Morebitno potrebno popravilo naj izvede izključno le ustrezna strokovna delavnica, sicer izgubite pravico do uveljavljanja garancije/jamstva.
- Izdelek postavite na mesto, kjer ga otroci ne bodo mogli doseči.
- Če izdelka dalj časa ne nameravate uporabljati, iz njega vzemite baterije.

## 17. Vzdrževanje in čiščenje

---

Izdelka vam ni potrebno vzdrževati, zato ga nikakor ne odpirajte/razstavljate.

Napravo čistite le s suho, čisto in mehko krpo.

Na izdelku nikakor ne uporabljajte mehanične sile. S tem ne povzročite le prask, temveč lahko poškodujete tudi zaslon.

Prah lahko zelo enostavno odstranite z uporabo čistega, mehkega čopiča in sesalnika za prah.

## 18. Izjava o skladnosti („DoC“)

S tem proizvajalec izjavlja, da ta izdelek ustreza temeljnim zahtevam in drugim veljavnim predpisom direktive 1999/5/EG.



Izjavo o skladnosti tega izdelka najdete na spletni strani [www.conrad.com](http://www.conrad.com).

## 19. Tehnični podatki

Število predelov prikaza na zaslonu: .....	2
Število zunanjih senzorjev: .....	največ 12
Senzorji „ES-2“: .....	4
Senzorji „ES-4“: .....	4
Senzorji „ES-1“, „ES-3“, „ES-5“: .....	4
Interval prenosa senzorjev: .....	5 minut
Frekvenca sprejema: .....	868,35 MHz
Domet na prostem: .....	do 100 m, glej 14. poglavje
Alarm večje porabe: .....	nastavljiv za vsak senzor posebej
Razpon vrednosti alarma večje porabe: .....	1 - 4000 W („ES-1“)
.....	10 W - 40 kW („ES-2“)
Stroškovni dejavnik: .....	nastavljiv za vsak senzor posebej
Razpon vrednosti stroškovnega dejavnika: .....	0,0001 EUR/kWh do 0,9999 EUR/kWh
Konstanta števca: .....	za vse senzorje „ES-2“ nastavljiva posebej
Razpon vrednosti konstante števca: .....	1,0 U/kWh do 6000 U/kWh
Električno napajanje: .....	3 x Mignon/AA
Temperaturni razpon okolice: .....	0° C do 50,0° C
Prikaz meritev (širina x višina) .....	56 x 40,5 mm
Način postavitve: .....	podnožje ali montaža na steno
Dimenzije ohišja (širina x višina x globina) .....	104 x 145 x 55 mm (s podnožjem)
.....	104 x 128 x 33 mm (brez podnožja)

## 20. Garancija

### Garancijska izjava:

Garancija za vse izdelke razen žarnic, baterij in programske opreme je 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 pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj s kopijo računa. 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.

To navodilo za uporabo je publikacija podjetja Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje in odgovarja tehničnemu stanju v času tiska. Spremembe tehničnega stanja so omejene.

Last podjetja Conrad Electronic d.o.o. k.d. Verzija 1/05.

Proizvajalec: Silverlit