

# ***VOLTCRAFT***<sup>®</sup>

használati útmutató

**Energiafogyasztás mérő, „SEM4500“**

Rend. sz.: 1647179

2 oldal- 34

	oldal
1. Bevezetés .....	4
2. A szimbólumok magyarázata .....	5
3. A szállítás tartalma .....	5
4. Rendeltetésszerű használat .....	6
5. Biztonsági tudnivalók .....	7
a) Általános tudnivalók .....	7
b) Működtetés helye .....	8
c) Kezelés és üzemeltetés .....	9
6. Kezelőelemek/kijelző .....	11
a) Készülék .....	11
b) Kijelző szimbólumok .....	12
7. Üzembe helyezés .....	13
8. Kezelés .....	14
a) „CURRENT” és „FORECAST” üzemmód átkapcsolása .....	14
b) Kijelző nézetek átkapcsolása .....	15
c) Beállítás üzemmód indítása, kezelése, befejezése .....	18
d) Idő beállítása .....	19
e) #1 és #2 áramtarifa beállítása .....	20
f) Készenléti- és alacsony készenléti határérték beállítása .....	21
g) CO <sub>2</sub> kibocsátás beállítása .....	22
h) Riasztás túlterheléskor .....	23
i) „CLR” törlés üzemmód .....	24
j) Háttérvilágítás .....	26
k) A mérőműszer visszaállítása .....	26

9. A <sup>n</sup> FORECAST <sup>™</sup> (előrejelzés) üzemmód.....	27
10. Automatikus mérés .....	29
a) Időtartomány beállítása .....	29
b) Mérés indítása .....	30
c) Mérés indítása ugyanazzal az időtartománnyal .....	30
d) Mérés idő előtti megszakítása .....	31
e) Tárolt mérések megtekintése .....	31
11. Katbantartás és tisztítás .....	32
12. Eltávolítás .....	32
13. Műszaki adatok .....	33

# 1. Bevezetés

---

Tisztelt vásárlónk!

A jelen Voltcraft® -készülék megvásárlásával nagyon jó döntést hozott, amit köszönünk Önnek.

A Voltcraft® név a mérési-, töltési- és hálózati technika területén átlagon felüli, minőségi készülékeket jelent, amelyeket különleges teljesítmény és állandó innováció jellemez.

Az ambiciózus profi elektrotechnikustól a professzionális felhasználóig a Voltcraft®- márkacsalád készüléke a legmagasabb igényeket is kielégíti, és mindig az optimális megoldást alkalmazza. És a különlegesség: a kielélt technika és a megbízható Voltcraft® - készülékek minősége mellett még egy majdnem verhetetlen kedvező ár/teljesítmény arányt is nyújtunk. Bízunk abban, hogy ez a vásárlás hosszú és eredményes együttműködés kezdetét jelenti.

Sok örömet kívánunk Önnek az új Voltcraft® termékkel!

Az összes előforduló cégnév és készülékmegnevezés a mindenkori tulajdonos márkanéve. Minden jog fenntartva.

Műszaki kérdéseire az alábbi elérhetőségek valamelyikén kaphat választ:

Németország: [www.conrad.de/kontakt](http://www.conrad.de/kontakt)

Ausztria: [www.conrad.at](http://www.conrad.at)  
[www.business.conrad.at](http://www.business.conrad.at)

Svájc: [www.conrad.ch](http://www.conrad.ch)  
[www.biz-conrad.ch](http://www.biz-conrad.ch)

## 2. A szimbólumok magyarázata

---



A háromszögbe foglalt villám szimbólum akkor jelenik meg, ha az egészségét fenyegető veszély, például áramütés.



A háromszögbe foglalt felkiáltójel olyan tanácsokra utal az útmutatóban, amiket okvetlenül be kell tartani.



A nyíl szimbólum mellett további tanácsokat és használati tudnivalókat olvashat.



A termék kizárólag száraz, zárt beltéri helyiségekben való használatra alkalmas, nem érheti víz vagy nedvesség.



Vegye figyelembe a használati útmutatót!

## 3. A szállítás tartalma

---

- Energiaköltség mérő készülék
- használati útmutató



### Aktuális használati útmutatók

Töltse le az aktuális használati útmutatókat a [www.conrad.com/ downloads](http://www.conrad.com/downloads) weblapról, vagy szkennelje be a megjelenített QR-kódot. Kövesse a web-oldal útmutatásait.

## 4. Rendeltetésszerű használat

---

A készülék elektromos készülékek teljesítményfelvételének a mérésére és kijelzésére alkalmas. A mérőkészüléket egyszerűen a hálózati dugaszalj és az elektromos készülék közé kell beiktatni, és nem igényel további telepítési teendőket. A készülék használata csak egy szokványos háztartási védőérintkezős dugaszoló aljzatról megengedett. A csatlakoztatott fogyasztó maximális megengedett névleges teljesítményénem szabad túllépni (lásd a "Műszaki adatok" fejezetet).

A költségszámításhoz két különböző áramtarifát lehet beadni (pl. nappali/éjszakai).

Beadható továbbá az áramtarifa CO<sub>2</sub>-kibocsátása is. A mérőműszer képes megjeleníteni, mennyi CO<sub>2</sub> keletkezett a csatlakoztatott fogyasztó működésekor (ill. ökoáram használatakor azt, hogy mennyi CO<sub>2</sub> kibocsátást akadályozott meg egy normál áramtarifával szemben).

A tárolt adatok a hálózati csatlakoztatástól függetlenül is megjeleníthetők, ugyanis ekkor a tápellátást egy beépített supercap kondenzátor veszi át.

A mérőkészülék nincs hivatalosan hitelesítve, és emiatt nem használható fel elszámolási célokra.

Csak száraz, zárt helyiségekben szabad alkalmazni. A készüléket nem érheti víz vagy nedvesség.

Olvassa át figyelmesen a használati útmutatót, és őrizze meg. Ha a készüléket továbbadja másoknak, csak a használati útmutatóval együtt tegye. Vegye figyelembe a jelen útmutatóban közölt biztonsági tudnivalókat és információkat.

A fentiekől eltérő alkalmazás károsíthatja a készüléket, továbbá egyéb veszélyekhez, pl. rövidzárlathoz, tűzhez, áramütéshez stb. vezethet. A készülék egyetlen részét sem szabad átalakítani, ill. átépíteni!

A készülék megfelel az európai és a nemzeti törvényi előírások követelményeinek.

## 5. Biztonsági tudnivalók



Olvassa át a termék üzembe helyezése előtt figyelmesen az egész használati útmutatót, mert ez fontos információkat és útmutatásokat tartalmaz a helyes kezeléshez.

A használati útmutató előírásainak be nem tartásából eredő károk esetén érvényét veszíti a szavatosság/garancia! A következményes károkért nem vállalunk felelősséget!

A szakszerűtlen kezelésből vagy a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából eredő tárgyi vagy személyi károkért nem vállalunk felelősséget! Ilyen esetekben megszűnik a szavatosság/garancia!

### a) Általános tudnivalók

- Biztonsági és engedélyezési okokból (CE) tilos a készülék önkényes átépítése és/vagy megváltoztatása. Ne nyissa ki, ne szedje szét! A készülék belsejében nincsenek a felhasználó által beállítandó vagy karbantartandó részek.
- Karbantartási, beállítási vagy javítási munkákat csak olyan szakember vagy szakszerviz végezhet a készüléken, aki tisztában van a kapcsolódó veszélyekkel, ill. a vonatkozó előírásokkal.
- A készülék kivitele az I. érintésvédelmi osztálynak felel meg. Csak védőérintkezős hálózati dugaszoló aljzatba szabad csatlakoztatni, és arról táplálni.
- A csatlakoztatáshoz használt hálózati csatlakozóaljnak könnyen hozzáférhetőnek kell lennie.
- A készülék gyerekbiztosítással van ellátva. Csak ha egy dugaszalj mindkét nyílásába egyszerre dugja be pl. a hálózati dugó csapjait, akkor szabadítja fel a mechanika a nyílásokat.



Gyerekek jelenlétében ennek ellenére különös gondossággal kell eljárni. A gyerekek nem képesek felismerni a veszélyeket, amelyek az elektromos készülékek kezelésénél előadódhatnak. Áramütés miatti életveszély áll fenn!

- Ne hagyja a csomagolóanyagokat szanaszét heverni, mert a gyerekek számára veszélyes játékszerré válhatnak.
- Bánjon óvatosan a készülékkel, lökés, ütés, vagy már kis magasságból való leejtés következtében is megsérülhet.
- Ipari létesítményekben vegye figyelembe az illetékes szakmai szervezetnek az elektromos berendezésekre és üzemeltető anyagokra vonatkozó baleset megelőzési rendszabályait!
- Ha még lennének olyan kérdései, amelyekre ebben a használati útmutatóban nem kapott választ, kérjük, forduljon vevőszolgálatunkhoz vagy egy másik szakemberhez.

## **b) A használat helye**

- A készüléket kizárólag száraz belső helyiségekben szabad alkalmazni, és nem érheti nedvesség vagy víz. Ne helyezze el a készüléket egy fürdőkád, zuhany stb. közvetlen közelében. Életveszélyes elektromos áramütés veszélye áll fenn!
- A készülék nem játékszer, gyerekek kezébe nem való. Helyezze el a készüléket úgy, hogy gyerekek ne érhesék el.
- A készüléket nem szabad szélsőséges hőmérsékletnek, közvetlen napsugárzásnak vagy erős rezgésnek kitenni.
- Nagy pormennyiséget tartalmazó környezetben, éghető gázok, gőzök vagy oldószerek jelenlétében a készülék használata tilos. Robbanás- és tűzveszély áll fenn!
- Soha ne működtesse a készüléket egy járműben.





## c) Kezelés és használat

- Tartsa be azon készülékek használati útmutatóját és biztonsági előírásait is, amelyekhez ezt a készüléket csatlakoztatja.
- A készülék homlokoldali dugaszoló aljzatához csatlakoztatott hálózati dugót ne húzza ki a kábelnél fogva. A dugót mindig az oldalsó fogófelületeinél megfogva húzza ki a hálózati dugaszaljából.
- Ne terhelje túl a készüléket. Vegye figyelembe a „Műszaki adatok”-ban megadott maximális csatlakozási teljesítményt.
- Ne csatlakoztasson egymás mögé több mérőkészüléket.
- Ne használja letakarva a készüléket! Nagyobb teljesítményű készülék csatlakoztatásakor a termék felmelegedhet, ami letakarás esetén túlmelegedéshez, sőt gyulladáshoz is vezethet!
- A készülék csak akkor feszültségmentes, ha kihúzta a dugóját!
- A terméket csak mérsékelt éghajlati viszonyok mellett üzemeltesse, ne trópusi klíma feltételek mellett.
- Sohase fogja meg nedves, vizes kézzel a terméket, ill. a hálózati dugaszoló aljzatot, amelybe a készüléket be akarja dugni. Ez életveszélyes áramütést okozhat.
- Ne csatlakoztassa a készüléket azonnal a hálózati feszültségre, ha hideg helyről meleg helyiségbe vitte át (pl. szállításkor). Az eközben keletkező kondenzvíz tönkretelheti a készüléket, vagy áramütést okozhat. Hagyja, hogy a készülék előbb felvegye a helyiség hőmérsékletét. Várjon, amíg a kondenzvíz elpárolog - ez némelykor több órát is eltarthat. Csak ezután szabad a készüléket a hálózatra kötni, és üzembe helyezni.
- Ne használja a készüléket, ha sérült. Fennáll az életveszélyes áramütés lehetősége.

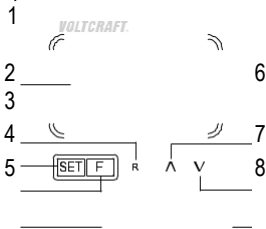


- Ha a terméken sérülést tapasztal, először kapcsolja le összes pólusával azt a hálózati csatlakozóaljzatot, amihez a termék csatlakozik (a hozzá tartozó biztosíték automaták kapcsolja ki vagy csavarja ki a biztosítékot, ill. kapcsolja ki a hozzá tartozó FI védőkapcsolót). Húzza ki a készüléket a hálózati dugaszoló aljzataból. Ezután már ne használja a készüléket, hanem vigye el egy szakműhelybe, vagy távolítsa el környezetbarát módon.
- Akkor feltételezhető, hogy a veszélytelen működés már nem lehetséges, ha:
  - a készüléken látható sérülések vannak,
  - a készülék nem, vagy nem helyesen működik (kilépő füst ill. égett szag, hallható sercegés, a készülék vagy környékének elszíneződése),
  - a készüléket kedvezőtlen körülmények között tárolták -- súlyos szállítási igénybevételnek volt kitéve.
- Válassza le a terméket tisztításkor, vagy ha hosszabb ideig nem használja (pl. tároláskor) a tápáramellátásról, húzza ki a hálózati csatlakozóaljzból. Tárolja a terméket egy száraz, hűvös helyen, ahol gyermekek nem férhetnek hozzá.
- Ne öntsön ki folyadékot a készülék fölé vagy mellett. Fennáll a gyulladás vagy életveszélyes áramütés lehetősége. Ha mégis folyadék kerülne a készülék belsejébe, először áramtalanítsa teljesen azt a dugaszaljat, amelyre a töltőkészülék csatlakoztatva van (pl. kapcsolja le a hozzátartozó kismegszakítót, ill. az áramkör hibaáram kapcsolóját is). Csak ezután húzza ki a készülék hálózati dugóját a konnektorból, és forduljon szakemberhez. Ne használja tovább a készüléket.

## 6. Kezelőelemek/kijelző

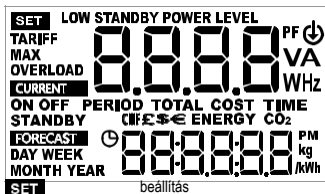
---

### a) A készülék



- 1 kijelző
- 2 Nyomógomb **R**
- 3 Nyomógomb **SET**
- 4 Nyomógomb **F**
- 5 Védőérintkezős dugaszalj a mérendő fogyasztó fogadására
- 6 Nyomógomb **^**
- 7 Nyomógomb **V**
- 8 Védőérintkezős dugó (a hátoldalon)

## b) A kijelző szimbólumai




beállítás

### CURRENT

Aktuális adatok az ON/OFF/STANDBY állapotról (a fogyasztó aktuálisan felismert állapota villog)

### FORECAST

Előrejelzés üzemmód (az előrejelzés időtartama DAY/WEEK/MONTH/YEAR kijelzés)

TARIFF	áramtarifa
MAX	maximális érték kijelzése
OVERLOAD	túlterhelés
PF	teljesítménytényező
V	Feszültség V-ban
W	Teljesítmény W-ban
A	Áram amperben
TIME	Üzemelési időtartam
COST	költségkijelzés
PERIOD	Automatikus mérési folyamat
PM	A nap második fele 12 órás időkijelzésnél
ENERGY	Energia (kWh-ban = kilowattóra)
CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> kibocsátás (kg/kWh-ban)
	LOW STANDBY POWER LEVEL határérték

## 7. Üzembe helyezés

---

Az energiafogyasztás mérőben egy supercap kondenzátor van beépítve, ami arra szolgál, hogy a mérőműszer kezelhető/programozható legyen anélkül, hogy a hálózati csatlakozóaljzatba lenne dugva (min. 30 perc időtartamra).

Kiszállításkor/első üzembe helyezéskor ez a kondenzátor üres. Az energiafogyasztás mérő kezelése/programozása az első üzembeállításakor csak úgy végezhető el, ha bedugja egy hálózati dugaszaljba.

Csak miután elegendő mértékben feltöltődött a supercap kondenzátor (mintegy 2 óra alatt), lehet kihúzni az energiafogyasztás mérőt a hálózati dugaszaljból, majd pl. egy kellő megvilágítást adó lakó- vagy dolgozószobában programozni.

→ A kijelző megvilágítása áramtakarékosági okból csak akkor működik, ha be van dugva az energiafogyasztás mérő a hálózati dugaszaljba. Ha az energiafogyasztás mérő úgy működik, hogy az nincs bedugva egy hálózati csatlakozóaljzatba és a supercap kondenzátor lemerül, az idő beállítás elvész. Ezt újra be kell állítani.

### Tegye a következőket:

- Válassza le az energiafogyasztás mérőről az esetleg csatlakoztatott fogyasztót.
- Dugja be az energiafogyasztás mérőt egy hagyományos háztartási, védőérintkezős fali dugaszaljba (230 V/AC, 50 Hz). Első üzembe helyezéskor várjon, amíg megjelenik a normál kijelző tartalom.
- Ha az energiafogyasztás mérőre csatlakoztatni kívánt fogyasztónak van hálózati kapcsolója, kapcsolja ki.
- Dugja be a fogyasztó hálózati dugóját az energiafogyasztás mérő előlapján elhelyezett védőérintkezős dugaszaljba.
- Kapcsolja be az elektromos készüléket, és várjon pár másodpercig, amíg a mérőműszer ki nem jelzi az első mérési eredményt.
- Mielőtt az energiafogyasztásmérőt összes funkciójával használni tudná, el kell végeznie még néhány beállítást (pl. pontos idő, áramtarifa).

## 8. Kezelés

### a) „CURRENT” és „FORECAST” üzemmód átkapcsolása

A „CURRENT” üzemmód a normál üzemmód, amiben a műszer a csatlakoztatott fogyasztó teljesítmény felvételét méri és jeleníti meg. Továbbá a megadott áramtarifának megfelelően kiszámolja és megjeleníti az energiaköltségeket. Az első üzembe helyezést követően ez az üzemmód automatikusan kiválasztódik.

→ Vegye figyelembe az alábbiakat:

Csak a „CURRENT” üzemmódban hívható elő a beállítás menü a (3) gomb hosszú megnyomásával (ld. a következő - 8.c - fejezetben).

A „FORECAST” üzemmód arra szolgál, hogy a tárolt mérési adatok alapján egy előrejelzést készítsen az energiafogyasztásról, a felmerülő költségekről és a CO<sub>2</sub> értékekről. Az előrejelzés szólhat egy napra, egy hétre, egy hónapra vagy egy évre. Így pl. megbecsülheti, hogy mennyibe kerül egy elektromos fogyasztó működtetése.

→ További információk a „FORECAST” üzemmódról a 9. fejezetben találhatóak.

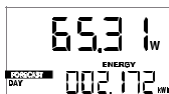
**Az üzemmódot a következőképp kapcsolhatja át:**

- Tartsa a **F** gombot (4)

3 másodpercig lenyomva.

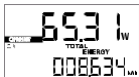
- A kijelzőn váltakozik a

**CURRENT** és **FORECAST** kijelzés.

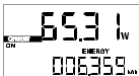


## b) Kijelző nézetek átkapcsolása

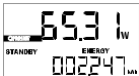
A SET (3) gomb rövid megnyomásával jelenítheti meg a fogyasztó különböző üzemiállapotainak a kijelzését:



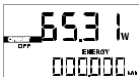
Összes adat: „TOTAL ENERGY”



Adat „ON” üzemiállapothoz



Adat „STANDBY” üzemiállapothoz



Adat „OFF” üzemiállapothoz



Ahhoz, hogy az üzemiállapotokhoz tartozó adatok helyesen jelenjenek meg, a készenléti határértéket be kell állítani (ld. 8.f fejezet).

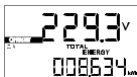
A felső kijelző mezőben megjelenő értéket a  $\wedge$  (6) nyomógombbal lehet átkapcsolni. A következő kijelzési lehetőségek állnak rendelkezésre:



teljesítmény wattban („W“)



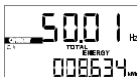
áram amperben („A“)



feszültség voltban („V“)



teljesítménytényező („PF“ = angolul „Power Factor“)



hálózati frekvencia („Hz“)



max. teljesítmény wattban („MAX W“)



max. áram amperben („MAX A“)

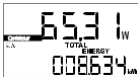


→ A teljesítmény, az áram, a feszültség és a teljesítménytényező értéke mindig az aktuális, éppen mért érték.

A maximális teljesítmény és a maximális áram értékeknél a mérőműszer utolsó visszaállítás óta mért maximális teljesítmény ill. áram értékéről van szó (ez lehet akár egy nagyon rövid idejű maximális érték is, pl. a bekapcsolás pillanatában).

Az alsó kijelzőmezőben megjelenő érték a  $V$  (7) nyomógombbal átkapcsolható.

A következő kijelzési lehetőségek állnak rendelkezésre:



Energia kWh-ban („TOTAL ENERGY“)



Költségek („TOTAL COST“)



CO<sub>2</sub> kibocsátás („TOTAL CO<sub>2</sub>“)



pontos idő



Működési időtartam („TOTAL TIME“)

## c) Beállítás üzemmód indítása, kezelése, befejezése

- A beállítás üzemmód úgy indítható és fejezhető be, hogy a SET (3) gombot 3-3 másodpercig nyomva tartjuk. A befejezéskor a műszer átveszi a beállításokat.

### → Vegye figyelembe az alábbiakat:

a beállítás üzemmód előhívása csak akkor lehetséges, ha az energiafogyasztás mérő „CURRENT” üzemmódban van, ld.

#### 8. a) fejezet.

- Ha a kijelző villog, akkor röviden megnyomva a  (2) gombot a beállítás üzemmód szintén elhagyható. Az elvégzett beállítások ekkor érvényre lépnek.
- Ha nem villog semmilyen kijelzés a beállítás üzemmódban, nyomja meg a  (6) gombot, hogy az időtartományban végzett mért érték rögzítésre váltsön (információk a 10.e fejezetben).
- Ha nem villog semmilyen kijelzés a beállítás üzemmódban, akkor a  (7) gombbal váltogathat a különböző beállítási funkciók között. A készülék beállító funkciói a következők:
  - Idő és 12/24 órás kijelzés
  - #1 és #2 áramtarifa (költség és indulási idő)
  - Készenléti- és alacsony készenléti határérték beállítása -- CO<sub>2</sub> kibocsátás érték az áramtarifához
  - Riasztás
  - túlterheléskor --
  - Törlés üzemmód
- Ha az éppen a kijelzőn látható funkció beállítását szeretné módosítani, nyomja meg röviden a  (3) gombot.
- A villogó értéket a  (6) ill  (7). gombokkal módosíthatja. A  (3) gomb rövid megnyomásával beállítás funkciótól függően a következő beadási helyre válthat ill. befejezheti a beadást.

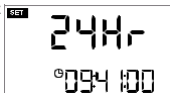
## d) Óraidő beállítása

- A 8. c) fejezetben leírtak szerint tartsa lenyomva a **SET** (3) gombot 3 másodpercig, amíg a kijelző bal felső részén je~~l~~ meg (csak „CURRENT” üzemmódban lehetséges - 8.a) fejezet). A felső kijelző sorban az aktuális időkijelzés mód látható („12Hr” vagy „24Hr”).

→ Ha a következő beállításra (áramtarifa) szeretne váltani (ld.

8.e) fejezet), akkor nyomja meg ekkor röviden a **V** (7) gombot.

- Az időkijelzés módra (12 vagy 24 órás) váltáshoz nyomja meg röviden a **SET** (3) gombot. A kijelzőn „12” ill. „24” villog.



- Átkapcsolhat a

**^** (6) ill. **V** (7) gomb rövid megnyomásával a 12 és 24 órás kijelzés között.

→ A 12-órás időkijelzési módban a nap második felében a „PM” kiírás is látható az idő kijelzése mellett.

- Nyomja meg röviden a **SET** (3) gombot; a kijelzőn villog az idő óra része.
- Állítsa be az órát a **^** (6) ill. **V** (7) gombokkal.
- Nyomja meg röviden a **SET** (3) gombot; a kijelzőn villog az idő perc része.
- Állítsa be a percet a **^** (6) ill. **V** (7) gombokkal.
- Nyomja meg röviden a **SET** (3) gombot; Ekkor nem villog többé semmi a kijelzőn. Ha semmilyen kijelzés nem villog, akkor a **V** (7) gomb rövid megnyomásával a következő beállításra ugorhat vagy a



**R** (2) gomb rövid megnyomásával elhagyhatja a beállítás menüt.

## e) #1 és #2 áramtarifa beállítása

Két különböző áramtarifa állítható be (pl. nappali/éjszakai). Amennyiben csak egyetlen áramtarifával rendelkezik, akkor állítsa be ugyanazt mind a két áramtarifához és hagyja az indulási időt „00:00:00”-n.

- Ha az áramtarifa beállítása előtt már beállította a 12-órás/24-órás időkijelzési módot (lásd 8.d) fejezet), akkor azonnal folytathatja a beállítást a következő lépéssel.

Más esetben el kell indítani a beállítás üzemmódot, a 8.c) fejezet szerint. Nyomja meg ezután egyszer a  (7) gombot, hogy az első áramtarifa beállításához jusson, ld. a következő lépést.

- A SET (3)  rövid nyomkodásával válthat egymás után a

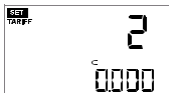
pénznem, az áram tarifa beadása és a két áram tarifa indulási idejének beállításai között.

A nappali- és éjszakai áram átváltáshoz bármilyen különleges időszak (hétvége, ünnepnap) nem vehető figyelembe.

- Változtassa a  (6) ill.

(7) gombbal az éppen villogó értéket.

- Ha nem villog kijelzés, akkor röviden megnyomva a  (7) gombot, a következő beállításra ugorhat vagy röviden megnyomva a  (2) gombot, elhagyhatja a beállítás menüt.



## f) Készenléti- és alacsony készenléti határérték beállítása

Két különböző határérték állítható be a készenléti teljesítményfelvéthez. Egyes készülékeknél a "normál" készenléti teljesítményfelvét egy bizonyos idő után egy még alacsonyabb értékre csökken.

- Ha a készenléti határérték beállítása előtt beállította az áramtarifát (8.e fejezet), akkor közvetlenül a következő lépéssel tovább csinálhatja.

Más esetben el kell indítani a beállítás üzemmódot, a 8.c) fejezet szerint.

Nyomja meg ezután kétszer a  $\nabla$  (7) gmbot, hogy a készenléti határértéket beállítsa, ld. a következő lépést.

- Nyomja meg röviden a SET (3) gmbot; a kijelzőn fent a „STANDBY POWER LEVEL” villog.



- A  $\wedge$  (6) ill.  $\nabla$  (7) gombbal válthat a készenléti határérték („STANDBY POWER LEVEL”) és az alacsony készenléti határérték („LOW STANDBY POWER LEVEL” = szimbólum  $\downarrow$ ) között.



- Nyomja meg röviden a SET (3) gmbot, ezután villogni kezd a határérték a teljesítményfelvéthez.

- Változtassa meg a  $\wedge$  (6) ill.  $\nabla$  (7) gombbal az éppen villogó értéket.

→ A „LOW STANDBY POWER LEVEL” határértékhez alacsonyabb értéket állítson be, mint a „STANDBY POWER LEVEL” értékhez.

- Ha a kijelző villog, akkor röviden megnyomva a

$\nabla$  (7) gmbot a következő beállításra ugorhat vagy a

$\square$  (2) gomb rövid megnyomásával elhagyhatja a beállítás menüt.

## g) CO<sub>2</sub> kibocsátás beállítása

Itt adható be a kWh-kénti CO<sub>2</sub> kibocsátás. Az Ön áramtarifájához érvényes értéket (pl. 0,480 kg/kWh) az áramszolgáltatója internetes oldalán találhatja meg pl.

→ Ha az Ön áramtarifája 100%-ig zöldáram alapú, természetesen kevésbé van értelme a 0,000 kg CO<sub>2</sub>/kWh értéket beadni.

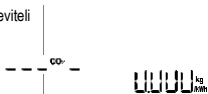
Ezután megadhatja egy hagyományos áramtarifa CO<sub>2</sub> kibocsátásának az értékét. Ezzel azt mutatja ki a mérőkészülék, hogy mennyi CO<sub>2</sub>-t takarítana meg a környezet számára, ha "zöldáram"-szolgáltatót választana.

A teljesítményfelvételtől függően a mérőműszer azt az adott CO<sub>2</sub> kibocsátást mutatja, ami a csatlakoztatott fogyasztó működtetése során keletkezik.

- Ha a CO<sub>2</sub> érték beállítása előtt a készenléti határértéket állította be (8.f fejezet szerint), akkor közvetlenül a következő lépéssel folytathatja.

Más esetben el kell indítani a beállítás üzemmódot, a 8.c) fejezet szerint. Nyomja meg ezután háromszor a  $\checkmark$  (7) gombot, hogy a CO<sub>2</sub> érték beállításához jusson, ld. a következő lépést.

- Ha többször röviden megnyomja a **SET** gombot, kiválaszthatja a beviteli pozíciót a CO<sub>2</sub> értékhez (a kiválasztott beviteli pozíció villog).



- Változtassa a  $\wedge$  (6) ill.

(7) gombbal az éppen villogó értéket. Az utolsó beadási pozíció megerősítése után a kijelzőn befejeződik a villogás.

- Ha a kijelző villog, akkor röviden megnyomva a

(7) gombot a következő beállításra ugorhat vagy a

(2) gomb rövid megnyomásával elhagyhatja a beállítás menüt.

## h) Riasztás túlterheléskor

Egy beállítható határérték túllépése esetén a mérőkészülék 5 másodpercenként kiad egy riasztási hangjelzést, és a kijelzőn villog az „OVERLOAD” (túlterhelés) kiírás. Ha be akarja szüntetni a riasztási hangjelzést, nyomja meg bármelyik nyomógombot. Azonban az „OVERLOAD” kiírás tovább villog.




Ezt a funkciót nemcsak a mérőműszer vagy a csatlakoztatott fogyasztó védelmére lehet használni, hanem annak a jelzésére is, hogy a fogyasztó normál üzemben mikor lépte át a megadott határértéket. Azaz nem kell állandóan a kijelzőt figyelnie.

Határértékül akár egy teljesítményérték (W), akár egy áramérték (A) beállítható. Ha „0” határértéket adott meg, a funkció deaktiválva van.

Ha mindkét határértéket beprogramozza(pl. 1000 W és 2 A), akkor a riasztást az alacsonyabb érték túllépése váltja ki (a fenti példánál maradva, a riasztást a 2 A váltja ki; ez 230 V hálózati feszültségnél 460 W teljesítménynek felel meg).


Kapcsolja ki a fogyasztót túlterhelés esetén és válassza le az energiafogyasztás mérőről.

- Ha a túlterhelés riasztás beállítás előtt a CO<sub>2</sub> értéket állította be (8.g fejezet alapján), akkor közvetlenül folytathatja a következő lépéssel. Más esetben el kell indítani a beállítás üzemmódot, a 8.c) fejezet szerint. Nyomja meg ezután négyszer a  (7) gombot, hogy a túlterhelés riasztás beállításához jusson, ld. a következő lépést.
- A kijelzőn „OVERLOAD” látható, a határérték




a túlterheléshez ekkor beállítható.

- Nyomja meg röviden a SET (3) gombot, villogni kezd ekkor a „W” a kijelzőn.

Változtassa a  (6) ill.



 (7) gombbal a határértéket a teljesítményhez („W” villog) és az áramhoz („A” villog).

- Nyomja meg röviden a **SET** (3) gombot, villogni kezd a határérték első számjegye.

- Az éppen villogó beviteli pozíció számértékét a

**∧** (6) ill. **∇** (7) gombbal változtathatja.

- Megerősítésül nyomja meg röviden a **SET** (3) gombot, hogy átváltson a következő beadási pozícióra.
- Az utolsó beadási hely megerősítése után a kijelzőn befejeződik a villogás.
- Ha a kijelző villog, akkor röviden megnyomva a

**∇** (7) gombot a következő beállításra ugorhat vagy a

**R** (2) gomb rövid megnyomásával elhagyhatja a beállítás menüt.

## i) „CLR“ törlés üzemmód

A tárolt információk/beállítások törléséhez két funkció áll rendelkezésre:

→ Ezt arra az esetre ajánljuk, amikor egy másik fogyasztót csatlakoztat, vagy újra el akarja indítani a mérést.

- A „CLR dAtA“ törli/visszaállítja a következő paramétereket:

-- Időtartományban történt mérési érték rögzítés

-- Energia (kWh)

-- Költségek

-- Működési időtartam

-- CO<sub>2</sub> kibocsátás érték

- A teljesítmény és az áram maximális értéke



- „CLR SET“ funkció: a következő paramétereket törli:

-- Időtartományban történt mérési érték rögzítés

-- Időtartomány beállítás

-- Áramtarifa

-- CO<sub>2</sub> kibocsátás / kWh (kg/kWh)

- Túlterhelés-riasztási érték

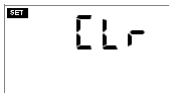




- Készenléti határérték
- Időbeállítás
- Ha a törlés üzemmód kiválasztás előtt a túlterhelés riasztást állította be (a 8.h fejezet alapján), akkor közvetlenül folytathatja a következő lépéssel. Más esetben el kell indítani a beállítás üzemmódot, a 8.c) fejezet szerint. Nyomja

meg ekkor ötször a  $\nabla$  (7) gombot, hogy a törlés üzemmódba jusson, a következő lépés szerint.

- A kijelzőn a „CLr” kiírás látható.



Nyomja meg röviden a SET (3) gombot, a kijelző alján megjelenik a „CLr dAtA” kiírás.

Válasszon a  $\wedge$  (6) ill.  $\nabla$

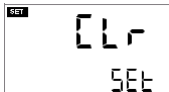


(7) gombbal a két törlési funkció között („CLr dAtA” és „CLr SET”).



→ Ami ekkor törlődik, azt a 8.i) fejezet elején ismertettük.

- A kiválasztott adatok törléséhez 3 másodpercen keresztül tartsa lenyomva a  $\nabla$  (4) gombot, amíg egy hangjelzés nem hallható. A kiválasztott adatok ekkor törlődnek. A kijelzőn ismét a „CLr” jelenik meg.



Ha meg akarja szakítani a törlési üzemmódot az adatok törlése nélkül, nyomja meg röviden a SET (3) gombot. A kijelzőn "CLr" jelenik meg.

- Ha a kijelző villog, akkor röviden megnyomva a  $\nabla$  (7) gombot, a beállítás üzemmód elejére érkezik (az idő beállítása,

8. d) fejezet) vagy a R (2) gomb rövid megnyomásával elhagyja a beállítás menüt.

## j) Háttérvilágítás

Amikor a mérőkészülék csatlakoztatva van a hálózati feszültségre, automatikusan bekapcsolódik a háttérvilágítás egy nyomógomb megnyomásakor.

A háttérvilágítás automatikusan kialszik, ha kb. 30 másodpercig nem nyom meg egyetlen nyomógombot sem.

→ A kijelző megvilágítás csak akkor működik, ha az energiafogyasztás mérő a hálózati dugalba van dugva.

## k) A mérőműszer visszaállítása

Az energiafogyasztás mérő teljesen visszaállítható.

Ekkor az összes beállítás (idő, áramtarifa stb.) és mérési adat elvész.

**Tegye a következőket:**

- Tartsa a **R**(2) gombot legalább 3 másodpercig nyomva.
- Az energiafogyasztás mérő egy sípoló hangot ad ki és a kijelző kétszer villog.
- Ekkor engedje megint **R**(2) gombot. Az összes beállítás és mérési adat törlődött ekkor. A 8. fejezet elejétől leírtak szerint végezze el ismét az összes beállítást.

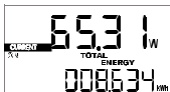
A maximális mérési időtartam 9999 óra és 59 perc. Ha ezt az időt eléri, a kijelzőn a „TOTAL TIME”-nál 9999:59 látható. Az energiafogyasztás mérő nem ment több adatot, de a valós idejű adatok továbbra is megjelennek. Az energiafogyasztás mérő egy figyelmeztető hangot ad ki (mint az „OVERLOAD” esetén), ami arról ad információt, hogy a maximális mérési időtartamot elérte. Ebben az esetben el kell végezni egy visszaállítást, hogy ismét a normál mérési funkciót végezhesse.

## 9. A „FORECAST“ üzemmód

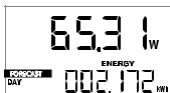
A „FORECAST“ üzemmód arra szolgál, hogy a tárolt mérési adatok alapján egy előrejelzést készítsen az energiafogyasztásról, a felmerülő költségekről és a CO<sub>2</sub> értékekről. A fogyasztás előrejelzéséhez választható időtartam lehet egy nap, egy hét, egy hónap vagy egy év. Így pl. megbecsülheti, hogy mennyibe kerül egy elektromos fogyasztó működtetése.

→ Ahhoz hogy lehetséges legyen a fogyasztás előrejelzés, egy korábban vizsgált fogyasztó mérési adatainak meg kell lenniük.

- Ahhoz, hogy a „CURRENT“ és „FORECAST“ üzemmód között átváltson, tartsa lenyomva a (4) gombot 3 mp-ig (ld. a 8.a) fejezetet is).



- Ha a „FORECAST“ üzemmód aktív a fogyasztás előrejelzéshez, **FORECAST** jelenik meg a kijelzőn.



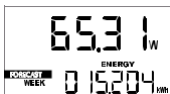
- Nyomja meg többször röviden a **SET** (3) gombot, hogy a fogyasztás előrejelzés időtartományai között váltson:

-- „DAY“: időtartomány = 1 nap

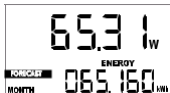
-- „WEEK“: időtartomány = 1 hét

-- „MONTH“: időtartomány = 1 hónap

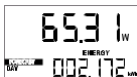
-- „YEAR“: időtartomány = 1 év



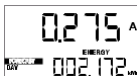
- Ha a („LOW STANDBY POWER LEVEL“) megjelenik a kijelzőn: a csatlakoztatott készülék teljesítményfelvétele az alacsony készenléti határérték alatt van („LOW STANDBY POWER LEVEL“, ld. 8.f) fejezet).



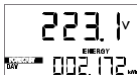
A felső kijelző mezőben megjelenő értéket a  $\wedge$  (6) nyomógombbal lehet átkapcsolni. A következő kijelzési lehetőségek állnak rendelkezésre:



teljesítmény wattban („W“)

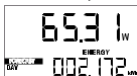


áram amperben („A“)



feszültség voltban („V“)

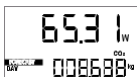
Az alsó kijelzőmezőben megjelenő érték a  $\vee$  (7) nyomógombbal átkapcsolható. A következő kijelzési lehetőségek állnak rendelkezésre:



energia kWh-ban („ENERGY“)



költség („COST“)



CO<sub>2</sub> érték („CO<sub>2</sub>“)

## 10. Automatikus mérés

Az energiafogyasztás mérő képes egy fogyasztó összes teljesítményfelvételét egy bizonyos időtartományban fejlegyezni. Az áramtarifára és a CO<sub>2</sub> értékre megadott adatok szerint az áramköltségek és a CO<sub>2</sub> kibocsátás is megjeleníthető az időtartományra.

→ Vegye figyelembe az alábbiakat:

Csak a „CURRENT” üzemmódban (ld. 8.a) fejezet) lehetséges előhívni ill. használni az automatikus mérést.

### a) Időtartomány beállítása

- Nyomja meg röviden a (4) **F** gombot. A kijelzőn „PERIOD” és a méréshez tartozó aktuálisan beállított időtartomány jelenik meg.

„00d” = napok száma (00 - 07)

„00h” = órák száma (00 - 23)

A beállítás megszakításához és a normál kijelzéshez visszatéréshez nyomja meg röviden a **R** (2) gombot.

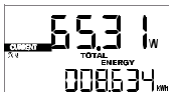
- A beállítás elindításához nyomja meg röviden a **SET** (3) gombot, a nap villog.

- Állítsa be a (6) ill. (7) gombbal a mérésnek tartania kell.

- Nyomja meg röviden a (3) gombot, hogy az óra beállításra jusson.

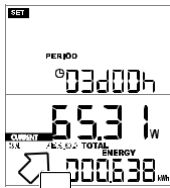
- Állítsa be a (6) ill. (7) gombbal az órák számát (00 - 23), ameddig a mérésnek tartania kell.

- Nyomja meg röviden a (3) gombot hogy a beállítást befejezze. A kijelzőn ekkor nem villog több egy érték sem.



## b) Mérés indítása

- Végezze először el az időtartomány beállítást a 10.a) fejezet szerint. A jobb oldali példában 3 napos időtartomány lett beállítva.
- Ha nem villog semmi a kijelzőn, indítsa el a mérést a **F** (4) gomb rövid megnyomásával.
- A kijelző visszavált a mérési értékekhez. Az automatikus mérés közben a „PERIOD” villog a kijelzőn, ld. a jobb oldali ábrán lévő nyilat.
- Mint mindig, a  $\wedge$  (6) ill.  $\vee$  (7) gombbal hívhat elő további információkat.



## c) Mérés indítása ugyanazzal az időtartománnyal

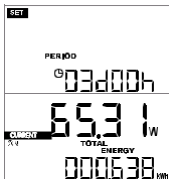
Ha egy további mérést szeretne indítani a már beállított

időtartománnyal, a következőket tegye:

- Nyomja meg röviden a **F** (4) gombot A kijelzőn „PERIOD” és a méréshez aktuálisan beállított időtartomány jelenik meg.
- Nyomja meg röviden a **SET** (3) gombot, a nap villog.
- Nyomja meg röviden a **SET** (3) gombot, az óra villog.
- Nyomja meg röviden a **SET** (3) gombot, a beállítás üzemmód befejeződik és nem villog semmi.
- Indítsa el a mérést a **F** (4) gomb rövid megnyomásával (ld. 10.b) fejezetet is).

## d) Mérés idő előtti megszakítása

- Nyomja meg röviden a F (4) gombot, hogy a beállított aktuális időtartomány jelenjen meg a képernyőn.
- Tartsa lenyomva a  F (4) gombot 3 másodpercig, amíg visszatér a normál kijelzés.
- A villogó „PERIOD” kijelzés eltűni, a mérési folyamat megszakítódik.

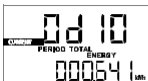


## e) Tárolt mérések megtekintése

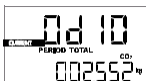
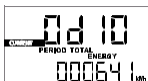
Az energiafogyasztás mérő az utolsó 3 mérés adatait tárolja.

→ A következő funkciók csak akkor lehetségesek, ha előtte egy mérés megfelelően be lett fejezve.

- Ha többször röviden megnyomja a  ^ (6) gombot, kiválaszthatja azt a mérést, amit meg szeretne tekinteni. A felső sorban az adott időtartam látható.



- Ha többször röviden megnyomja a  V (7) gombot megtekintheti az adatokat (alsó kijelző sor: „ENERGY” = energia kWh-ban, „COST” = költségek, „CO<sub>2</sub>” = CO<sub>2</sub> érték).



## 11. Karbantartás és tisztítás

---

A készülék az Ön részéről nem igényel karbantartást. Karbantartást, javítást csak szakemberrel, ill. szakszervizzel végeztessen. A készülék belsejében nincsenek a felhasználó által karbantartandó alkatrészek, ezért sohase nyissa fel.

Mielőtt elkezdené a mérőkészülék tisztítását, húzza ki teljesen a hálózati dugaszaljából. Húzza ki teljesen a csatlakoztatott fogyasztót a mérőműszer dugaszaljából.

A készülék külsejét elegendő száraz, tiszta, puha ruhával letörölni.

A port egy hosszúszőrű, puha és tiszta ecsettel és egy porszívóval könnyen el lehet távolítani.

Semmiképpen ne használjon agresszív tisztítószeret, alkoholt vagy más kémiai oldatokat, mivel ezek a készülékházat károsítják, sőt, a működést is kedvezőtlenül befolyásolhatják.

## 12. Eltávolítás

---



Az elhasznált elektronikus készülékek értékes nyersanyagoknak tekintendők, és nem valók a háztartási szemétkbe! Az elhasznált készüléket az érvényes törvényi előírásoknak megfelelően kell eltávolítani.

Ezzel eleget tesz törvényi kötelezettségének, és hozzájárul a környezete védelméhez.



## 13. Műszaki adatok:

---

Üzemi feszültség.....	230 V/AC, 50 Hz
Saját teljesítményfelvét.....	kb. 0,4 W (a beépített super-cap feltöltődése alatt max. kb. 1,1 W)
Max. csatlakozási teljesítmény.....	3680 W (230 V váltó, 16 A)
Túlterhelési riasztás beállítási tartománya.....	0 - 19 A / 0 - 3999 W
Idő kijelzése.....	óra, perc, másodperc ( 12/24 órás formátummal)
Pénznem az áramtarifához .....	€, \$, £ vagy CHF
Áramtarifa felbontás.....	0,001
Üzemi feltételek.....	0 °C ... +40 °C hőmérséklet, 10% és 90% közötti relatív páratartalom, nem kondenzálódó
Tárolási feltételek.....	-10 °C ... +70 °C hőmérséklet, 5% és 90% közötti relatív páratartalom, nem kondenzálódó
Méret (Ma x Sz x Mé).....	102,5 x 56 x 71,6 mm
Súly.....	kb. 135 g

### Mérési tartomány, tűrés és felbontás:

#### Feszültség:

Mérési tartomány.....	190 ... 270 V/AC
Tűrés.....	±2 %
Felbontás.....	0,1 V

#### Frekvencia:

Mérési tartomány.....	45 - 65 Hz
Tűrés.....	< ±1%
Felbontás.....	0,01 Hz

**Áram:**

Mérési tartomány.....	0,02 - 19,00 A
Tűrés.....	
..	< ±2% @ >0,5 A
	< ±5% @ 0,05 - 0,5 A
	< ±0,005 A @ <0,05 A
Felbontás.....	0,001 A @ 0 - 9,999 A
	0,01 A @ 10,00 - 19,00 A

**Teljesítmény:**

Mérési tartomány.....	0,2 - 3999 W
Tűrés.....	
..	<±2%>10W
	<±10%>3-10W
	<±0,3W<3W
Felbontás.....	0,001 W @ 0,3 - 9,999 W
	0,01 W @ 10,00 - 99,99 W
	0,1 W @ 100,0 - 999,9 W
	1W@1000-3999W

**Teljesítmény-tényező:**

Mérési tartomány.....	0,000 - 1,000
Tűrés.....	
..	< ±5% @ >0,5
	< ±25% @ <0,5
Felbontás.....	0,001