

**Energy Control 3000 USB**

Rend. sz.: 12 53 10 – 12 53 11

Javítva!!!!

**1. Bevezetés**

Ön ezzel a készülékkel a Voltcraft igényes, minőségi termékét szerezte be.

**2. Rendeltetés**

Az "Energy Control 3000 USB" készülék az "Energy Control 3000" rendszer energiaszenzor-adatainak vételére, kiértékelésére és kijelzésére, valamint azok tárolására és USB interfészen keresztül komputerre való továbbítására alkalmazható.

Csak száraz beltéri helyiségekben működtethető; nedvességgel nem érintkezhet. A terméket nem szabad módosítani ill. átépíteni.

A készüléket 3 db AA ceruzaelem táplálja.

A fentiekben leírtaktól eltérő felhasználás a termék károsodásához, és veszélyekhez, pl. rövidzár, gyulladás, áramütés, stb. vezethet.

**3. A szállítás tartalma**

- "Energy Control 3000 USB" készülék
- Állító talp
- USB-kábel
- CD meghajtó programmal és szoftverrel
- Útmutató.

☞ Amennyiben készletet szerzett be, mellékelve van egy szenzor és a hozzávaló használati útmutató is.

**4. Szimbólumok magyarázata**

Villám jel háromszögben egészségkárosodás (pl. áramütés) veszélyére utal.



Felkiáltójel háromszögben arra figyelmeztet, hogy a hozzá rendelt utasítást okvetlenül be kell tartani.

☞ „Kéz” szimbólum gyakorlatias kezelési tanácsokat jelez.

**5. A funkciók ismertetése**

Az "Energy Control 3000 USB" (a továbbiakban alapkészülék) az Energy Control 3000 rendszer része, amely az energiafogyasztást, az energiaköltségeket és elektromos készülékek, valamint gázfogyasztók teljesítmény felvételét érzékeli és méri.

Az adatokat rádiós átvitelrel fogadja max. 12 mérő szenzorról: ezek típusai: "ES-1" (dugalj-szenzor), "ES-2" (áramfogyasztás mérő-leolvasó szenzor), "ES-3" (kalapsín-szenzor); "ES-4" (gázfogyasztás mérő szenzor) és "ES-5" (szolár betáplálás szenzor). Az adatokat veszi, átszámítja, és a kiválasztott értékeket kijelzi.

**A funkciók áttekintése:**

- Aktuális adatok kijelzése: energiafogyasztás, pillanatnyi teljesítmény, csúcsteljesítmény, fogyasztott gázmennyiség.
- Aktuális és előre megbecsült költségek kijelzése különböző időtartamokra, egy beállítható költségtényező alapján.
- A fogyasztási és költség-előrejelzések automatikus beállítása különböző időtartamokra.
- Átlagos fogyasztás számítása és kijelzése
- Több fogyasztó hely összehasonlítása

- Riasztás a teljesítményfelvétel beállítható határainak túllépésénél.
- Beépített adatgyűjtő memória kijelzéssel, adatok gyűjtése max. 108 napról (1 szenzor esetén); 12 szenzor: 9 nap.

**6. Biztonsági tudnivalók**

- **Olyan termék- vagy személyi károkért, amelyek az útmutatóban foglaltak figyelmen kívül hagyásából, szakszerűtlen kezeléssel, vagy a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyásából származnak, nem vállalunk felelősséget, ezekre a garancia nem érvényes.**
- A készülék csak száraz, beltéri helyiségben működhet.
- Ne tegye ki pornak, erős nap- vagy egyéb hőszugárzásnak.
- Gyerekek kezébe nem való.
- A csomagolóanyagot ne hagyja szanaszét heverni.
- Védje a terméket lökésektől, ütésektől vagy leeséstől.

**7. Elemekre és akkura vonatkozó előírások**

- Az elemek/akkuk nem valók gyerekek kezébe.
- Betételkor ügyeljen a megfelelő pólusokra (plusz és mínusz pólus).
- Ne hagyja az elemeket szanaszét heverni.
- Elemet/akkut nem szabad rövidre zárni, szétszedni vagy tűzbe dobni. Robbanásveszély!
- Normál elemet nem szabad feltölteni, csak az erre a célra alkalmas újratölthető akkut.
- Ha a készülék hosszabb ideig nincs használatban, vegye ki az elemeket, a szivárgásveszély elkerülésére.
- Cserénél mindig az egész elem/akku csomagot cserélje, ne keverjen új és régi elemeket/akkukat.
- Ne tegyen be egyidejűleg elemet és akkut.

☞ A készülék akkukkal való működtetése alapvetően lehetséges.

Figyelembe veendő azonban, hogy az akku feszültsége (akku=1,2V, elem=1,5V), és a kapacitása is kisebb, tehát az élettartam, valamint a hatótáv is csökkenhet.

Ezt figyelembe véve, minőségi alkáli elemek használatát javasoljuk.

Az alapkészülék működéséhez három AA ceruzaelem (pl. 650117 rend. sz.) szükséges.

**8. Mérési eredmények vétele és kijelzése**

A szenzorok általában az energiafogyasztás (ill. a gázszámlálónál a fogyasztott mennyiség) és a csúcsteljesítmény adatait közvetítik az utolsó mérési intervallumra (5 perc).

Az alapkészülék feldolgozza ezeket az adatokat, és alapvetően a következő mért értékeket bocsátja rendelkezésre:

**a) Teljesítmény**

A teljesítmény [P] kilowatt-ban (kW) ill. megawatt-ban (MW) (csak elektromos energiát mérő szenzoroknál) van kijelvezve.

**A következő értékek hívhatók elő:**

- Az utolsó mérési időköz értéke (aktuális érték)
- Az utolsó mérési időköz csúcserőértéke
- A Reset (visszaállítás) óta eltelt utolsó óra, nap, hét, hónap, év átlagos értéke.
- A Reset óta eltelt utolsó óra, nap, hét, hónap, év csúcserőértéke.

A továbbiakban többletfogyasztás riasztás állítható be. Ha egy adott szenzor teljesítmény-felvétele túllépi a használat által beállított értéket, a készülék hallható riasztást bocsát ki.

## b) Energia/térfogat (volumen)

Az energia [W] kilowatt-óraban (kWh) ill. megawatt-óraban (MWh) van kijelvezve (elektromos energia-szenzoroknál). Térfogat-számlálónál (pl. gázmérő) az elfogyasztott mennyiséget (V=volumen) köbméterben fejezik ki (m<sup>3</sup>).

### A következő értékek hívhatók elő:

- Az utolsó mérési időköz értéke (aktuális érték)
- A Reset (visszaállítás) óta eltelt utolsó óra, nap, hét, hónap, év összesített értéke.
- Energiafogyasztás előrejelzés: Ha az adott időközre nincs teljes adat, a számítás az addigi mért értékek alapján történik. A számítás jelzése a kijelzőn: "forecast".

Példa:

10 napi adat áll rendelkezésre. Ezen az alapon az "utolsó hét energiafelhasználása" pontosan meghatározható, az "utolsó havi felhasználás" azonban a 10 nap alapján becsülhető meg 30 napra (=1 hónap).

## c) Költségek

A fogyasztás költségei Euro-ban ill. kilo-Euro-ban vannak kifejezve.

### A következő értékek hívhatók elő:

- Az utolsó mérési időköz költség-értéke (aktuális érték)
- A Reset (visszaállítás) óta eltelt utolsó óra, nap, hét, hónap, év összesített értéke.
- Költség előzetes becslése: mint az energiaadatoknál, amikor nincs érvényes pontos adatlap, itt is körülbelüli számítás van, az addigi mérési eredmények alapján. A becslésen alapuló számítás jelzése: "forecast" a kijelzőn.

## 9. Kezelő és kijelző szervek, elemek

1. T1 "SENSOR" gomb
2. T2 "ENERGY" gomb
3. T3 "POWER" gomb



### Kijelző:

4. Mérési eredmény
5. Mértékegység
6. Idő-viszonylat
7. Szenzor száma
8. Memória kijelző
9. A kijelzési mező
10. Státusz kijelzés
11. "B" kijelzési mező
12. Elemkimerülés jelző



## 10. Üzembe helyezés

### a) A talp felszerelése

Ha nem kívánják a készüléket a falra akasztani, a mellékelt állító talpat rá kell szerelni.

Ehhez a talp két kis "karmát" be kell illeszteni az elemtartó alatti nyílásokba, és a talpat előre billenteni, amíg a két másik "karom" a készülék alján lévő nyílásokba be nem kattan.

### b) Elemek betétele

Az elemek betételénél az addig beadott adatcsomagok törölődnek. Megmaradnak viszont a szenzorparaméterek

konfigurációi. Ezeknek a törlésére a "Visszaállítás a gyári állapotra". c. fejezet irányadó.

- A kijelző készülék üzembe helyezése előtt először be kell indítani a rendszer szenzorait, a saját útmutatóknak megfelelően. A jel kibocsátását az adón lévő piros LED világítása jelzi.
- Több szenzor alkalmazásánál azokat különbözőképpen kell címezni, és különböző időpontokban indítani, hogy időben eltoltsa adat-fogadás, és egyértelmű címezés váljék lehetővé.
- Ha a szenzorok üzembe vannak helyezve, nyissa ki az alapkészülék hátoldalán lévő elemtartót, és tegyen be három AA ceruzaelemet a pólusokra ügyelve. Az elemtartó rekeszben a pólusokra utaló jelzés található.
- Zárja az elemtartót.

## c) Indítás

Az üzembe helyezés lépései a következők:

1. Az elemek betétele után a kijelzőn az összes szegmens megjelenik kb. 2 másodpercre (kijelző-teszt).
2. Ezután kb. 3 másodpercre megjelenik a kijelzőn a firmware aktuális verziója.
3. Megjelenik az óraidő kijelzés: az órák helye villog. A T3 gombbal állítsa be az aktuális órát.
4. Váltson a T2 gombbal a percekre: ezek helye villog. A T3 gombbal állítsa be a perceket.
5. Váltson a T2-vel az évszámra: ez villog. A T3-mal állítsa be az aktuális évet.
6. Váltson T2-vel a hónapra, ennek helye villog. A T3-mal állítsa be a hónapot.
7. Váltson T2-vel a napra, ennek helye villog. A T3-mal állítsa be az aktuális napot.
8. Nyomja lezárásként még egyszer a T2-t. A kijelzőn "SYnc" jelenik meg.

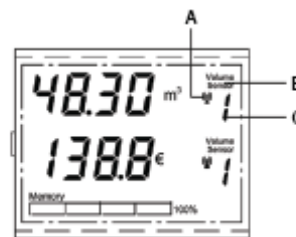
Ezután a vételi körzetbe tartozó szenzorok automatikus szinkronizálása (észlelés és tárolás) következik. Ez a folyamat kb. 12 percig tart.

Ebben az idő-intervallumban a készülék nem kezelhető.

Mivel a szenzorok 5 percenként adnak, a fenti idő alatt az összes szenzor vétele garantált.

9. A szinkronizáció lezárása után megjelenik az alapkijelzés:

- A – a vétel kijelzője  
B – a szenzor típusa  
C – a szenzor címe



### A következő adatok jelennek meg:

Felső sorban: energia (kWh) vagy térfogat (volumen) (m<sup>3</sup>)  
Alsó sorban: költségek (Euro) a beállított költségtényezőnek megfelelően.

Az első üzembe helyezéskor először a legkisebb című szenzor adatai jelennek meg (az ábrán fent a gáz-számláló)

## 11. A készülék kezelése

### a) A gombok funkciói:

#### ---1. Fő funkciók

Gomb	Megnevezés	Fő funkció
T1	"SENSOR"	Szenzor választás
T2	"ENERGY"	Energia/volumen kijelzés; költségek
T3	"POWER"	Teljesítmény/csúcsteljesítmény kijelzés (gáz-szenzor kivételével)

## ---2. Alapvető kezelési szabályok:

A három gomb röviden vagy hosszan nyomható.

- Rövid nyomás: 1 másodpercnél rövidebb időtartam
- Hosszabb nyomás: 3 másodpercnél hosszabb időtartam

Ha kb. 10 másodpercig nem nyomnak gombot, a készülék visszatér az alapvető kijelzéshez, de az utoljára választott beállítás marad (a konfigurációs kijelzés kivételével).

### b) Kijelzési tartomány választása

Az alapvető kijelzésnél a rövid gombnyomás csak a felső (A) mezőben való választást hívja elő (ld. a 9. fejezetet).

Az alsó (B) kijelző mezőbe való váltáshoz (ld. a 9. fejezetet) először egy gombot addig kell nyomni, amíg egy kijelzés az alsó tartományban villog. Újbóli hosszú gombnyomás visszkapcsol az "A" mezőbe.

### c) Szenzor választás

#### ►1. T1 rövid nyomása

- A szenzor száma minden nyomással növekszik.
- A szenzor címe villog, amíg egy másik gombot nem nyomnak, vagy 10 másodpercig nem nyomnak gombot. A kiválasztott szenzor adatai kijelződnék.

#### ☞ Megjegyzések:

Csak olyan szenzor választható, amelyről már volt adatvétele. Az el nem foglalt szenzor-címeket a kereső átugorja.

- Először az elektromos energiával kapcsolatos szenzorok lesznek végig léptetve (1...8), ezután következnek a térfogat-szenzorok (1...4).

#### ►2. T1 hosszú nyomása

- A másik kijelzési tartomány kiválasztása
- A szenzor címe villog, amíg egy másik gombot nem nyomnak, vagy 10 másodperc eltelik gombnyomás nélkül.
- T1 rövid nyomására a szenzor szám minden nyomással növekszik.

### d) A kijelzett érték kiválasztása (energia, költség, előzetes becslés)

Az aktív kijelzési tartományban (ld. a b. pontot) a T2 ismételt rövid nyomásával egymás után előhívhatja az egyes mérési és költség értékeket (ld. a táblázatot):

Sz.	Mért érték	Aktív szegmens
1	Energia – az utolsó időköz aktuális értéke	"érték" + kWh
2	Energia – utolsó óra összege	"érték" + kWh + h
3	Energia - utolsó nap összege	"érték" + kWh + d
4	Energia - utolsó hét összege	"érték" + kWh + w
5	Energia - utolsó hónap összege	"érték" + kWh + m
6	Energia - utolsó év összege	"érték" + kWh + y
7	Energia – összeg a "reset" óta	"érték" + kWh + $\Sigma$
8	Költség – az utolsó időköz aktuális értéke	"érték" + €
9	Költség – utolsó óra összege	"érték" + € + h
10	Költség - utolsó nap összege	"érték" + € + d
11	Költség - utolsó hét összege	"érték" + € + w
12	Költség - utolsó hónap összege	"érték" + € + m
13	Költség - utolsó év összege	"érték" + € + y
14	Költség – összeg a "reset" óta	"érték" + € + $\Sigma$

- Ha a kWh helyett az Euro (€) jelenik meg, a költségek vannak kijelvezve.
- Ha a kijelzőn a "forecast" (előrejelzés) látható, a kijelzett időközre még nincs teljes fogyasztási adat, csak előzetes becslés látható, a beállított költségtényező alapján.

- A kijelzőn az utolsó adat marad.
- Az adott egység villog, míg egy másik gombot nem nyomnak, vagy 10 másodpercig nincs újabb gombnyomás.

### Példa a kijelzésre:

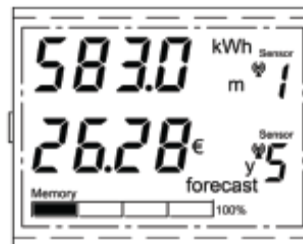
Energiaszenzor:

"A" kijelző mező:

Energiafogyasztás az 1. szenzorról (583 kWh) egy hónapra ("m"), az érték a reális adatokon alapul (nincs "forecast").

"B" kijelző mező:

Költség előrejelzés (26,28 € és "forecast") egy évre ("y") az 5. sz. szenzorra.



### e) A teljesítmény érték kiválasztása (átlag / csúcserék)

Az éppen aktív kijelző mezőben (ld. b) pont) a T3 ismételt rövid nyomásával egymás után előhívhatók az egyes teljesítmény-, és csúcsteljesítmény értékek:

Sz.	Mért érték	Aktív szegmens
1	Teljesítmény – az utolsó időköz átlaga	"érték" + kWh +
2	Teljesítmény – utolsó óra átlaga	"érték" + kWh + $\emptyset$ +h
3	Teljesítmény - utolsó nap átlaga	"érték" + kWh + $\emptyset$ +d
4	Teljesítmény - utolsó hét átlaga	"érték" + kWh + $\emptyset$ +w
5	Teljesítmény - utolsó hónap átlaga	"érték" + kWh + $\emptyset$ +m
6	Teljesítmény - utolsó év átlaga	"érték" + kWh + $\emptyset$ +y
7	Teljesítmény – átlag a "reset" óta	"érték" + kWh + $\emptyset$ + $\Sigma$
8	Csúcstelj. – az utolsó időköz átlaga	"érték" + max
9	Csúcstelj. – utolsó óra	"érték" + max + h
10	Csúcstelj. - utolsó nap	"érték" + max + d
11	Csúcstelj. - utolsó hét	"érték" + max + w
12	Csúcstelj. - utolsó hónap	"érték" + max + m
13	Csúcstelj. – max. érték a "reset" óta	"érték" + max + $\Sigma$

- Ha a  $\emptyset$  helyett "max" jelenik meg, az elmúlt időszak csúcserék vannak kijelvezve (az "év" itt kimarad).
- A gomb elengedése után 3 másodperccel a csúcserék fellépésének időpontja jelenik meg "óraidő, dátum" formában (év nélkül). Majd a kijelzés visszatér a csúcserék kijelzésre.
- A kijelzőn az utolsó érték marad.
- Az adott egység villog, míg egy másik gombot nem nyomnak, vagy 10 másodpercig nincs újabb gombnyomás.

### Példa a kijelzésre:

"A" kijelző mező:

Átlagos teljesítmény az 1. szenzorról (701,3 kWh és  $\emptyset$ ) a reset óta ( $\Sigma$ ) ill. a rendszer telepítése óta

"B" kijelző mező:

Csúcsteljesítmény (22,83 kW és Max) az 1. szenzoron a reset óta ( $\Sigma$ ).



**f) A kijelzett érték kiválasztása (gázfogyasztás, költségek, előzetes becslés)**

Ha az éppen aktív kijelző mezőben (ld. a b) pontot) egy gázmérő szenzor (volumen-szenzor) van kiválasztva, a T2 gomb ismételt rövid nyomásával az egyes mérési és költség-értékeket egymás után előhívhatja.

Sz.	Mért érték	Aktív szegmens
1	Volumen – az utolsó időköz aktuális értéke	"érték" + m <sup>3</sup>
2	Volumen – utolsó óra összege	"érték" + m <sup>3</sup> + h
3	Volumen - utolsó nap összege	"érték" + m <sup>3</sup> + d
4	Volumen - utolsó hét összege	"érték" + m <sup>3</sup> + w
5	Volumen - utolsó hónap összege	"érték" + m <sup>3</sup> + m
6	Volumen - utolsó év összege	"érték" + m <sup>3</sup> + y
7	Volumen – összeg a "reset" óta	"érték" + m <sup>3</sup> + Σ
8	Költség – az utolsó időköz aktuális értéke	"érték" + €
9	Költség – utolsó óra összege	"érték" + € + h
10	Költség - utolsó nap összege	"érték" + € + d
11	Költség - utolsó hét összege	"érték" + € + w
12	Költség - utolsó hónap összege	"érték" + € + m
13	Költség - utolsó év összege	"érték" + € + y
14	Költség – összeg a "reset" óta	"érték" + € + Σ

A megjegyzések azonosak a d) pontban leírtakkal.

**Példa a kijelzésre a gáz-szenzornál:**

"A" kijelző mező:  
Gázfogyasztás (48,30 m<sup>3</sup>) az 1. volumen-szenzorról egy hétre ("w"), az érték a reális adatokon alapul (nincs "forecast").



"B" kijelző mező:  
Költség előrejelzés (138,8€ és "forecast") egy hónapra ("m") az 1. sz. volumen-szenzorra.

**g) Egy szenzor törlése**

Ha különböző fogyasztókat kívánnak rövid idő alatt mobil energiaszámlálóval ellenőrizni, fontos, hogy az egyes vizsgálandó fogyasztóknál az előző adatait töröljék. Csak így biztosítható, hogy pl. az átlagértékek megállapítása vagy a becslésen alapuló számítás helyes adatokon alapuljon.

**Törlés kézzel:**

- Válassza ki a kívánt szenzort a 11.c. pont alapján (a szenzor címe villog).
- Nyomja a következő 10 másodpercen belül egyszerre a T2 és T3 gombokat.
- A kijelzőn "rES" jelenik meg.
- Nyomja röviden a T1 gombot. A szenzor adatcsomagjai törlődnek, a készülék visszatér az alapkijelzéshez. Ha a T1 helyett másik gombot nyomnak, vagy 10 másodpercen belül semmilyen gombot nem nyomnak, akkor az adatok nem törlődnek, és a készülék visszatér az alap-kijelzőhöz.
- A kijelzőn négy vonal jelenik meg, ezzel a szenzor törlve van. Újabb vételhez új szinkronizáció szükséges a 11.j. pont szerint.

**Megjegyzés:**

A szenzor automatikusan törlődik, ha 12 óránál hosszabb ideig nincs érvényes adatátvitel (ld. a 12.d. pontban a "Vétel kijelzés"-t is). A szenzorok tehát azzal is törölhetők, ha 12 óránál hosszabb ideig üzemben kívül maradnak.

**h) Túlfogyasztás riasztás**

Az energiamonitor riasztási funkcióval rendelkezik a beállított teljesítmények (energiafogyasztás) túllépésekor az aktuális szenzorokon ("A" vagy "B" kijelző mező). Ha az aktuális teljesítmény (az utolsó mérési időközre) nagyobb, mint a beállított PA "teljesítmény határérték" (ld. 11.i. pont), hallható riasztás következik be, az alábbiak szerint:

- A kijelzőn az "A" vagy "B" kijelző mezőben az adott szenzor egy mért értékét elő kell hívni (vagy a kijelzőn kell lennie).
- Ha a riasztás feltételei fennállnak, az érték észlelése után 3 másodperccel riasztó hang szólal meg ötször, másodperc-ütemben.
- A riasztó hang legközelebb a következő mérési eredmény vétele után hangzik fel (tipikusan 5 perc múlva).

**i) A szenzor-paraméterek konfigurációja**

- Az egyes szenzorokhoz, amennyiben részükről támogatva van, egy egyedi költségtényező (CF), egy számláló-állandó (EC - a számlálókorong fordulatszáma pro kWh, az érték a fogyasztásmérőn van), valamint egy teljesítmény határérték (többletfogyasztási riasztás, PA) állítható be.
- A fenti értékek a gyártó részéről be vannak állítva (ld. a megfelelő fejezetet); csak akkor kell módosítani őket, ha az egyedi értékek eltérőek.
- A mindenkori értéket a felső, "A" kijelző mezőben kell beállítani. Az alsó "B" mezőben a paraméter jele látható.
- A paraméterek első beállítását közvetlenül az automatikus szinkronizáció után kell elvégezni.



**Figyelem!**

Az EC számláló-állandó beállítása csak az "ES-1"-nél lehetséges. A többi szenzornál ez a lépés kimarad. Az "ES-4" gázmérő szenzornál csak a költségtényező állítható be.

**A CF költségtényező beállítása:**

A költségtényező a számítás alapja (Ct/kWh ill. Ct/m<sup>3</sup>). A készülék ezen a paraméteren keresztül az áram- ill. gázfogyasztás költségeit minden szenzorra külön számítja ki.

A költségtényező Ct/kWh-ban (áramszenzoroknál) ill. Ct/m<sup>3</sup>-ben (gáz-szenzoroknál) van megadva.

Az értékeket általában az áram- és gázszámlából lehet megtudni.

**Megjegyzés:**

Bizonyos esetekben az energiaszolgáltató a gáz árát nem Ct/m<sup>3</sup>-ben, hanem Ct/kWh-ban számítja.

Az átszámítás a térfogatról a kWh energiaértékre általában meg van adva a gázszámlán. Ezt a költségtényezőnek a gázszenzorra való beadásánál figyelembe kell venni.

**A költségtényező beállítása:**

- Válassza ki a 11.c. pont szerint a kívánt szenzort.
- Nyomja a T1 és T2 gombokat addig, míg a kijelző a költségtényezőre vált.



- Az áram- és gáz-szenzoroknál az értékek Eurocent-ben vannak kijejezve.

#### A lehetséges értéktartomány:

Áramszenzoroknál: 0,01...99,99 Eurocent/kWh.

Gáz-szenzoroknál: 0,01...99,99 Eurocent/m<sup>3</sup>

#### Az előre beállított értékek:

Áramszenzor: 0,1500 Euro/kWh

Gáz-szenzor: 0,6300 Euro/m<sup>3</sup>

- Nyomogassa röviden a T3-at, a költségtényező minden nyomással növekszik. Tartós nyomás esetén a számok gyorsabban "peregnek".
- A kívánt érték beállítása után várjon, míg a készülék visszatér az alap-kijelzéshez.

#### Az "EC" számláló-állandó beállítása

Az állandó megadja, hány fordulatot tesz a fogyasztásmérő korongja 1 kWh energia fogyasztásánál. Ez a paraméter a mérőknél különböző, és a készülék címkéjén van feltüntetve. Tipikus értékek a privát háztartások mérőinél: 150 ford/kWh vagy 96 ford/kWh.

A rendszer csak akkor képes korrektül az energiafogyasztást és teljesítményt számítani, ha ez az érték pontosan meg van adva.

A paraméter beállítása:

- Válassza ki a 11.c. pont szerint a kívánt szenzort.
- Nyomja a T1 és T2 gombokat addig, míg a kijelző a költségtényezőre (CF) vált.
- Nyomja röviden a T2 gombot. A kijelző az "EC" számláló-állandóra vált.



#### A lehetséges értéktartomány:

1,0 ford/kWh – 6000 ford/kWh

999,9 ford/kWh-tól a tizedes értékek nem jelennek meg.

#### Az előre beállított érték:

150 ford/kWh.

- Nyomogassa röviden a T3-at, az állandó minden nyomással növekszik. Tartós nyomás esetén a számok gyorsabban "peregnek".
- A kívánt érték beállítása után várjon, míg a készülék visszatér az alap-kijelzéshez.

#### Teljesítmény határérték (többletfogyasztás-riasztás) beállítása

Ez a határérték csak elektromos energia mérésénél állítható be. A határérték túllépésénél riasztás hangzik fel (ld. a 11.h. pontot).

A paraméter beállítása:

- Válassza ki a 11.c. pont szerint a kívánt szenzort.
- Nyomja a T1 és T2 gombokat addig, míg a kijelző a költségtényezőre (CF) vált.
- Nyomja röviden a T2 gombot. A kijelző a számláló-állandóra (EC) vált.
- Nyomja még egyszer röviden a T2-t. A kijelző a többlet fogyasztás riasztásra (PA) vált át:



#### A lehetséges értéktartomány:

1 W – 4000 W az "ES-1" szenzornál 1W-os lépésekben

10 W – 40 kW az "ES-2" szenzornál 10W-os lépésekben

#### Az előre beállított értékek:

"ES-1"-nél: 2300 W

"ES-2"-nél: 23 kW.

- Nyomogassa röviden a T3-at, az érték minden nyomással növekszik. Tartós nyomás esetén a számok gyorsabban "peregnek". – A végérték (40kW/4000W) elérésekor a "-----" kijelzés áll elő. Ez azt jelenti, hogy a fogyasztás-túllépési riasztás ki van kapcsolva.
- A kívánt érték beállítása után várjon, míg a készülék visszatér az alap-kijelzéshez.
- A fogyasztás-túllépési riasztás deaktiválásához állítsa be a "-----" jelzést.

#### j) Új szenzorok utólagos bejelentkezése:

##### Automatikus bejelentés:

- Naponta egyszer, éjjel automatikus újraszinkronizálás következik be. Ekkor az új szenzorokat a készülék automatikusan fogadja és tárolja.

##### Kézi bejelentés:

- Nyomja mindhárom gombot (T1, T2, T3) egyszerre, míg a kijelzőn "SyNC" meg nem jelenik. Ekkor új szinkronizáció indul.
- Az új szenzorok számára a konfigurációt a 11.i) pont szerint kell kivitelezni.

## 12. Egyéb funkciók

### a) Óraidő és dátum beállítása

Az óraidőt és dátumot az indításnál, tehát közvetlenül az elemek betétele után kell beállítani. Utólagos óraidő változtatás a készüléken nem lehetséges.

### b) Elemkimerülés jelzés, elemcsere

- Ha a kijelzőn alul az elemkimerülés (Lo-Bat, üres elemszimbólum) jele látható, cserélni kell.
- Ahhoz, hogy az adatok ne vesszenek el, az energiamonitornak az elemcsere közben kapcsolatban kell lennie a komputerrel. Mivel a készülék a számítógépen (USB) keresztül kap áramot, az elemcsere alatt is megfelelően működik tovább - nincs vételkiesés, sem adatvesztés.
- A cserét a 10.b) pont szerint kell végezni.

### c) Visszaállítás a gyári beállításra

- Vegye ki az elemeket a készülékből.
- Nyomja és tartsa nyomva a T2 gombot, amíg az elemeket a pólusokra ügyelve beteszi az elemtartóba.
- Ezzel az értékek visszaállnak a gyártói beállításra, és a csúcserkékek törlődnek.
- A készülék a 10.c) pont szerint indul.
- A tárolt adatcsomagok törlődnek.

### d) A vétel kijelzése

- Amikor és ameddig a választott szenzor adása korrektül vehető, a kis antennaszimbólum állandóan a kijelzőn van.
- Ha a vételben 40 percnél hosszabb szünet áll be, az antennaszimbólum villog. Az utoljára fogadott értékek jelződnék ki.
- Ha a vétel 12 óránál hosszabb ideig szünetel, az antennaszimbólum eltűnik, és a hozzátartozó érték helyén "-----" jel látható.
- Ha a vétel kiesés csak egy rádiós adás zavarára vezethető vissza, azaz a szenzor korrektül tovább működik, a szenzor energiafogyasztására vonatkozó adatok nem vesznek el. Az adatok a következő pontos adatátvitelnél aktualizálódnak.

### e) Összeköttetés a komputerrel / meghajtó telepítés

- A készülék hátoldalán a talp fölötti USB interfész a komputerrel való kapcsolatra szolgál. A komputer USB-portjához való csatlakoztatásra a mellékelt, 5 pólusú "A" és "mini-B" csatlakozódugós USB-kábelt kell alkalmazni.

- A készüléket első csatlakoztatásakor a komputer automatikusan felismeri. Az operációs rendszer "Új hardver elemet talált" (Neue Hardwarekomponente gefunden") szöveggel jelentkezik be.
- Miután az USB-készüléket a komputer felismerte, automatikusan indul a "Varázsló új hardver kereséséhez" (Assistent für das Suchen neuer Hardware). A meghajtó a mellékelt CD-n áll rendelkezésre.

#### f) Szoftver telepítése:

A szoftver működéséhez legalább Windows XP/2000 operációs rendszer szükséges.

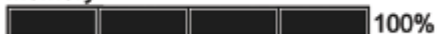
A telepítés:

- Kösse a készüléket egy USB-kábellel a komputer egyik USB portjára, és telepítse a meghajtót a 12.e) pont szerint.
- Tegye be a mellékelt CD-t a komputer megfelelő meghajtójába.
- Megjelenik a start-képernyő, amely leírja a telepítés következő lépéseit.
- Kövesse ezeket az utasításokat lépésről-lépésre, a telepítés lezárásáig.
- Ha a telepítés nem indul automatikusan, akkor indítsa a "Setup.exe" programot a CD főmenüjében.
- A telepítés után az "Energy Professional" program egy szimbólummal az asztalról, vagy a megfelelő programmenüvel indítható.
- A program leírása a súgó-menüben található.

#### g) Adatgyűjtő (datalogger)

- A szenzorokról átdadott mérési eredmények az alapkészülék memóriájában vannak tárolva.
- Minden értékhez tárolva van a hozzátartozó időinformáció is.
- A memória foglaltsági állapota a kijelző alján grafikusan van ábrázolva:

Memory



#### A foglaltság ábrázolás értelmezése:

Egy mező sincs betöltve	0-24%-os
1 mező betöltve	25-49%-os
2 mező betöltve	50-74%-os
3 mező betöltve	75-89%-os
3 mező betöltve, 4. mező villog	90-99%-os
4 mező betöltve	a memória tele (100%)

- Az adatrögzítés időtartama a beüzemelt szenzorok számától függ. Ha csak egy szenzor van, max. 108 nap regisztrálható, 2 szenzornál 54 nap, és a "teljes üzem"-nél (12 szenzor) még mindig 9 napra tárolhatók adatok.
- Az adatokat bármikor ki lehet olvasni az USB-interfészen (hátdalalon, lent), valamint a szoftveren keresztül. Ha nincs kiolvasás, a tároló lépésenként, a legrégebb adatokkal kezdve, új adatokkal írja felül a régieket. A felülírás blokkonként történik.

### 13. Hibák, zavarok elhárítása:

#### Lehetséges hibák:

##### Nincs vétel

- Az adó és vevő közötti távolság túl nagy: - csökkentse a két egység közötti távolságot.
- Erősen árnyékoló anyagok találhatóak az adó és vevő között (vastag falak, vasbeton, stb.): - keressen másik helyet az egységeknek. Ld. a 14. fejezetet is.

#### Az adót zavarforrás "fedi"

- Távolítsa el a zavarforrást (rádió, rádióvezérlésű fejhallgató vagy hangszóró) vagy keressen másik helyet az adónak és vevőnek.
- A zavarok gyakran csak időlegesek (pl. CB-rádió beszélgetés), és könnyen elháríthatók. Ha a házban vagy a szomszédban pl. fejhallgató, rádiós bébiszitter-adó vagy más készülék azonos frekvencián működik, ezek csak rövid ideig vannak bekapcsolva.
- A legtöbb ilyen készüléknél lehetőség van zavarmentes frekvenciára való áttérésre.

### 14. Hatótáv

A hatótáv az adó és vevő között optimális feltételek között kb. 100 m. Falakon és vasbeton szerkezeteken az adás áthatol, de eközben a hatótáv csökken.

A hatótáv csökkenésének a következő okai lehetnek:

- Nagyfrekvenciás zavarok
- Építmények vagy növényzet
- Az adó vagy vevő közelsége vezető felületekhez vagy tárgyakhoz (beleértve az emberi testet vagy a talajt is) befolyásolja a hatótávot.
- Szélessávú zavarok, különösen városokban, olyan szintet érhetnek el, amelyek a jel/zaj viszonyt és ezáltal a hatótávot is jelentősen csökkentik.
- Azonos vagy szomszédos frekvencián működő készülékek szintén kedvezőtlen hatást váltanak ki.
- Rosszul árnyékolt, ill. nyitva üzemeltetett komputer ugyancsak zavart okoz.

### 15. Ártalmatlanítás

- A használhatatlanná vált készüléket a helyi törvényi előírások szerint kell ártalmatlanítani.
- A kimerült akkuk és elemek nem valók a háztartási szemétbe, adja le ezeket a megfelelő gyűjtőhelyekre.

### 16. A készülékkel való bánás

- Védje a terméket nedvességtől, hidegtől, hőségtől, portól és közvetlen napsugárzástól.
- Ne szedje szét. Javítást csak szakemberrel végeztesen.
- Helyezze el úgy, hogy gyerekek ne érhessék el.
- Vegye ki az elemeket, ha hosszabb ideig nem használja a készüléket.

### 17. Karbantartás, tisztítás

- A termék a használó részéről nem igényel karbantartást.
- Tisztítsa száraz, tiszta, puha ruhával.
- A kijelzőt óvja mechanikai behatástól, mert megkarcolódhat, sőt károsodhat is.
- A port tiszta, puha ecsettel vagy porszívóval távolítsa el.

### 18. Konformitás

A gyártó kijelenti, hogy a jelen termék megfelel az 1999/5/EK előírásnak. A konformitásra vonatkozó nyilatkozat a [www.conrad.com](http://www.conrad.com) weblapon található.