

COUNTIS E50/E53

Használati útmutató



Tartalomjegyzék

VESZÉLYEK ÉS FIGYELMEZTETÉSEK.....	3
AZ ÜZEMBE HELYEZÉS ELŐTT	4
LEÍRÁS	5
ÜZEMBE HELYEZÉS	7
PROGRAMOZÁS	12
KEZELÉS.....	28
CSATLAKOZTATÁS TESZTELÉSE.....	31
HIBAELHÁRÍTÁS	34
MŰSZAKI JELLEMZŐK.....	35
RÖVIDÍTÉSEK	38

COUNTIS E50/E53

VESZÉLYEK ÉS FIGYELMEZTETÉSEK

A berendezést kizárólag szakember helyezheti üzembe.

A gyártó nem felel a jelen útmutatóban részletezett intézkedések be nem tartásából származó meghibásodásokért.

Az áramütés és égési sérülés kockázata, robbanásveszély

- a berendezést kizárólag szakképzett személyzet helyezheti üzembe, és szervizelheti
- a berendezésen végzett bármilyen szerelési munka előtt izolálja a feszültségbemeneteket és a segéd feszültséget, majd zárja rövidre az összes áramváltó szekunder tekercsét (PTI SOCOMEC)
- minden esetben használjon feszültségvizsgálót ahhoz, hogy megbizonyosodjon a teljes áramtalanításról
- helyezzen vissza minden mechanikus elemet, szerelőelemet és burkolatot a helyére, mielőtt ismét áram alá helyezné a készüléket
- a tápfeszültség mindig a névleges feszültségnek megfelelő legyen

A jelen óvintézkedések be nem tartása súlyos sérülést okozhat.

A készülék megrongálódásának veszélye

Ellenőrizze a következőket:

- a segéd tápellátás feszültsége
- az elosztóhálózat frekvenciája (50 vagy 60 Hz)
- a bemeneti feszültség maximális értéke, (V1, V2, V3 és VN) 520 V AC fázis-fázis vagy 300 V AC fázis-nullavezető
- a bemeneti áram maximum 6 A (I1, I2 és I3-as csatlakozók)

COUNTIS E50/E53

AZ ÜZEMBE HELYEZÉS ELŐTT

A személyzet és a készülék biztonsága érdekében kérjük, a berendezés csatlakoztatása előtt figyelmesen olvassa el ezt a használati útmutatót.

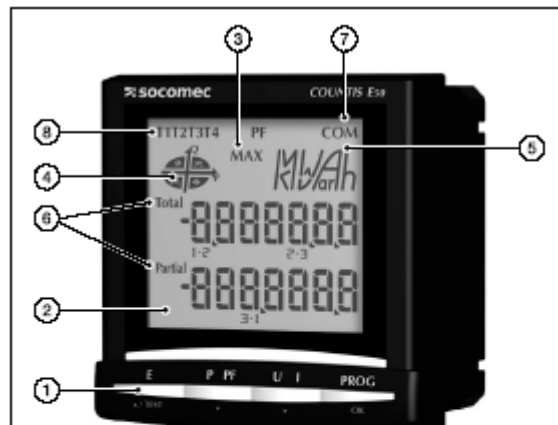
Ellenőrizze a következőket, amint megkapja a **COUNTIS E50/E53**-as csomagot:

- a csomag jó állapotban van-e,
- a termék nem sérült-e meg szállítás közben,
- a termék hivatkozási száma megegyezik-e a megrendelés számával,
- a csomagban lévő termék tartalmazza-e a levehető kapocslécet és a megfelelő modult,
- használati útmutató.

COUNTIS E50/E53

LEÍRÁS

Ez a CT (áramváltós) energiamérő az elektromos energiát méri (hatásos és meddő) összérték vagy részérték módban. A készüléket digitális folyadékkristályos kijelzővel szerelték fel, amely lehetővé teszi az energiafogyasztás, a pillanatnyi teljesítmény (P, Q és S), valamint az áramerősség- és feszültségértékek kijelzését. Ezen kívül kiszámítja a teljesítménytényezőt is 4 térfegyedre vonatkoztatva, valamint képes tesztelni a csatlakozásokat, és korrekciós funkcióval is el van látva.



1. Billentyűzet 4 duálfunkciós gombbal (kijelzés vagy programozás)
2. Hátsó megvilágítású LCD kijelző
3. Maximum
4. 4 térfegyedes kijelző
5. Egység
6. Összérték/részérték mód
7. Kommunikáció
8. Mérések

A **COUNTIS E50** funkcióspecifikus jellemzői

A **COUNTIS E50** olyan impulzuskimenettel rendelkezik, amely a hatásos (0-tól 9 999 999 kWh-ig) vagy a meddő energiát (0-tól 9 999 999 kvarh-ig) méri. Ez az impulzuskimenet az energia típusa, a súly (0,1, 1, 10, 100 kWh, kvarh és 1 vagy 10 MWh, Mvarh), valamint az időtartam (100 ms-tól 900 ms-ig) szerint konfigurálható.

A **COUNTIS E53** funkcióspecifikus jellemzői

A **COUNTIS E53** olyan kommunikációs funkcióval van felszerelve, amely JBUS/MODBUS® protokoll alapú RS485-ös csatlakozást (2 vagy 3 vezetékes) tesz lehetővé. Ez lehetővé teszi a COUNTIS E53 számára, hogy PC-ről vagy PLC-ről is vezérelhető legyen. Továbbá, az RS485-ös kommunikáció lehetővé teszi, hogy akár 4 értéket is mérjen egyszerre (T1, T2, T3 és T4).

JBUS/MODBUS táblázatok

Vonatkozó fájl: FSP 09 49272 - 48503011_e53.pdf – letölthető a következő weboldalról: www.socomec.com

Általános információ a JBUS MODBUS-ról

Normál konfigurációnál az RS485-ös csatlakozó 31 **COUNTIS E53**, **COUNTIS Ci** és **DIRIS** összeköttetését teszi lehetővé PC-vel vagy PLC-vel akár 1200 méteres távolságból is a JBUS/MODBUS® protokollnak köszönhetően.

Javaslatok:

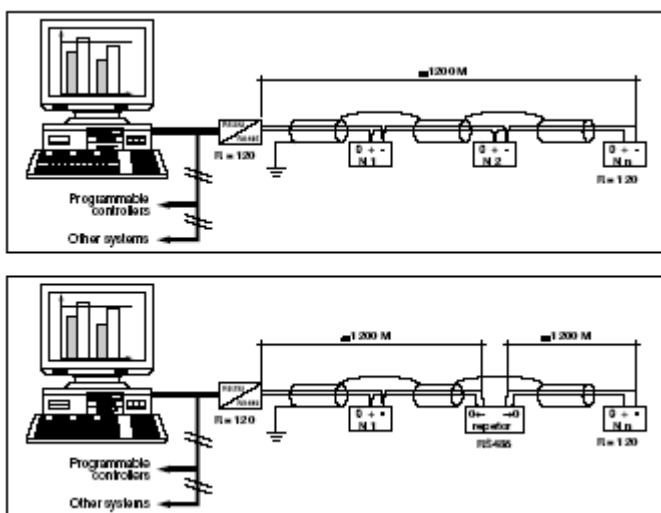
Azt tanácsoljuk, hogy használjon általános LIYCY-CY típusú árnyékolással árnyékolt sodrott érpárt a következő esetekben:

- hosszú hálózat
- nagy számú termék hálózatra kapcsolása
- nagyfrekvenciás zavarok a környezetben

Ha a hálózat 1200 m-nél hosszabb, és/vagy több mint 31 **COUNTIS E53** vagy **DIRIS** lett beiktatva, akkor jelismétlőt (1 sávos) vagy szikraközt (4 sávos) kell használni az 1200 m-t meghaladó távolsághoz. A csatlakoztatás módjával kapcsolatos további információért forduljon hozzánk bizalommal.

Megjegyzés:

120 ohmos ellenállást kell beiktatni a csatlakozó két végére. Az ellenállás a kiegészítő modulon található. Egyéb megoldások is rendelkezésre állnak (modem, TCP-IP, száloptika...). Kérjük, forduljon hozzánk bizalommal.



Kommunikáció

A kommunikáció JBUS/MODBUS® protokollon keresztül történik, amely a master-slave elven működik. A **COUNTIS E53** slave-ként működik ebben a rendszerben.

A kommunikációs mód az RTU (távoli terminálegység), amely legalább 8 bites hexadecimális értékeket használ.

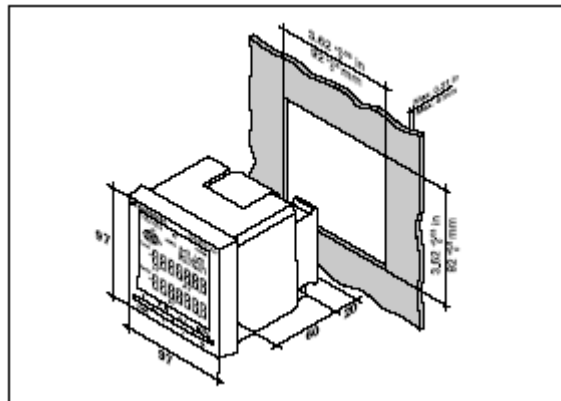
COUNTIS E50/E53

ÜZEMBE HELYEZÉS

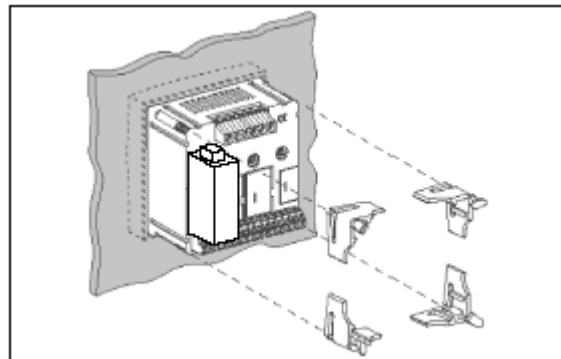
Javaslatok:

- ne használja olyan rendszerek közelében, amelyek elektromágneses interferenciát gerjesztenek,
- kerülje az 1g-nél nagyobb gyorsulású rázkódásokat a 60 Hz-es frekvencia alatt.

Metszetrajz

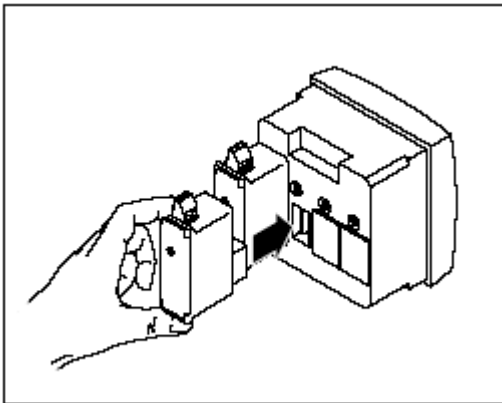


Összeszerelés



Opcionális modulok

A **COUNTIS E53**-at fel lehet szerelni impulzuskiemenetként programozható opcionális modullal is: típusszám: 48250080 (hivatkozás a Használati útmutatóban: 536037). Az impulzus kiemenetet az energiamérésre használjuk (kWh vagy kvarh).



COUNTIS E50/E53

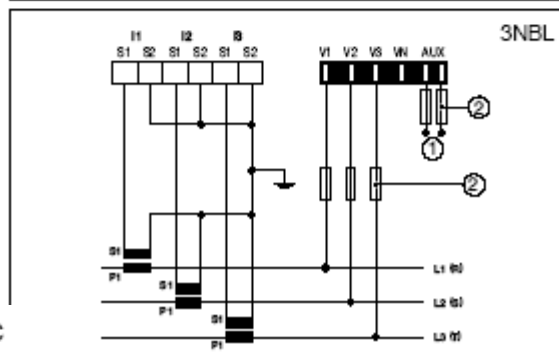
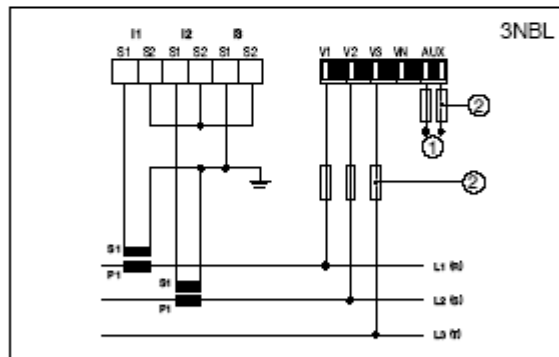
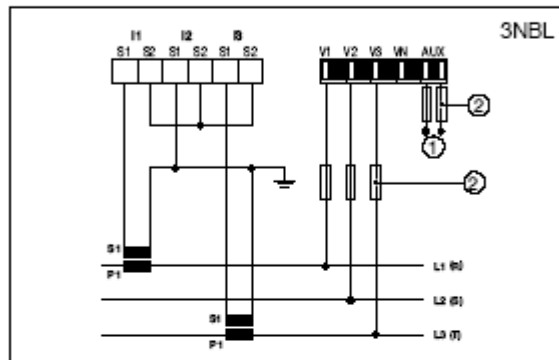
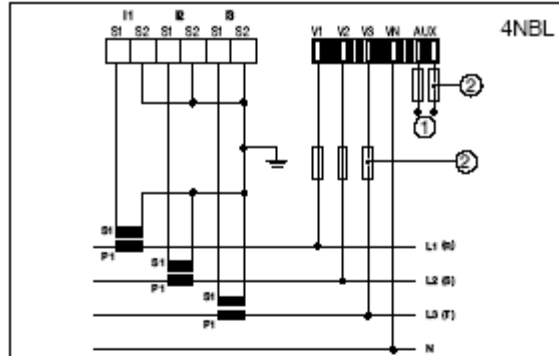
ÜZEMBE HELYEZÉS

Aszimmetrikus háromfázisú hálózat (3NBL/4NBL)

A két áramváltóval felszerelt rendszer (2. és 3. fázisáram vektoros összegzéssel kiszámítva) a fázispontosság 0,5%-os csökkenését eredményezi.



Informatikai eszközök csatlakoztatása esetén ne csatlakoztassa az áramváltó szekunderét a földeléshez.

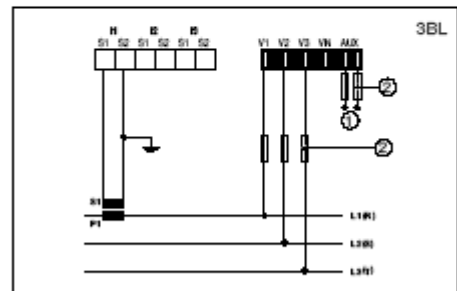
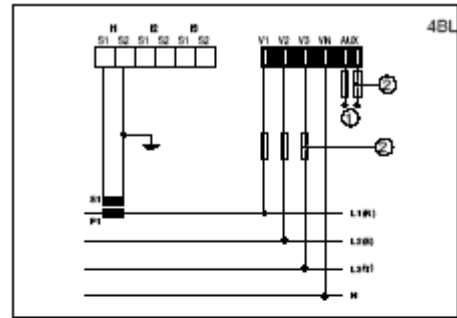


① Aux.: IEC /CE 110... 400V AC 120... 350V DC

② Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

Szimmetrikus háromfázisú hálózat (3BL/4BL)

Az egy áramváltóval felszerelt rendszer (3. fázisáram vektoros összegzéssel kiszámítva) a fázispontosság 0,5%-os csökkenését eredményezi.



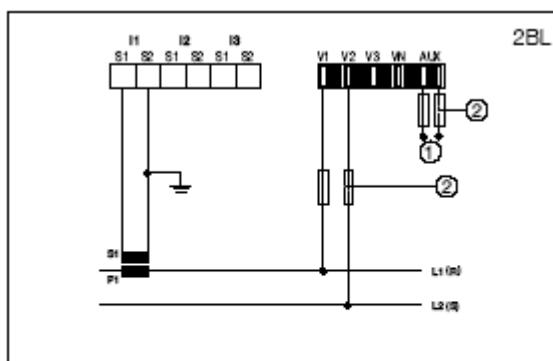
① Aux.: IEC / CE 110... 400V AC
120... 350V DC

② Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

COUNTIS E50/E53

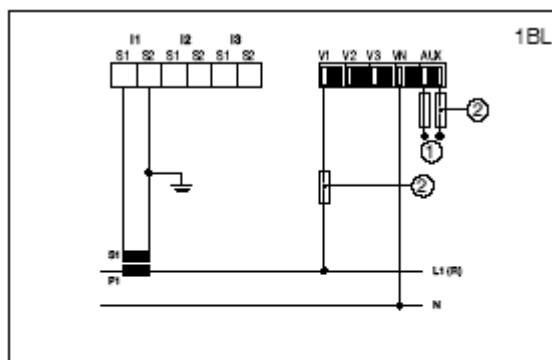
ÜZEMBE HELYEZÉS

Kétfázisú hálózat (2BL)



- ① Aux.: IEC /CE 110... 400V AC
 120... 350V DC
- ② Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

Egyfázisú hálózat (1BL)

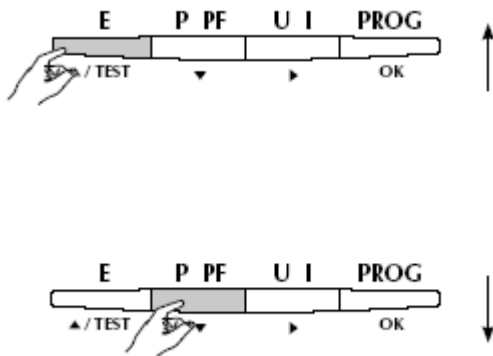


- ① Aux.: IEC /CE 110... 400V AC
 120... 350V DC
- ② Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

COUNTIS E50/E53

PROGRAMOZÁS

Programozás menü



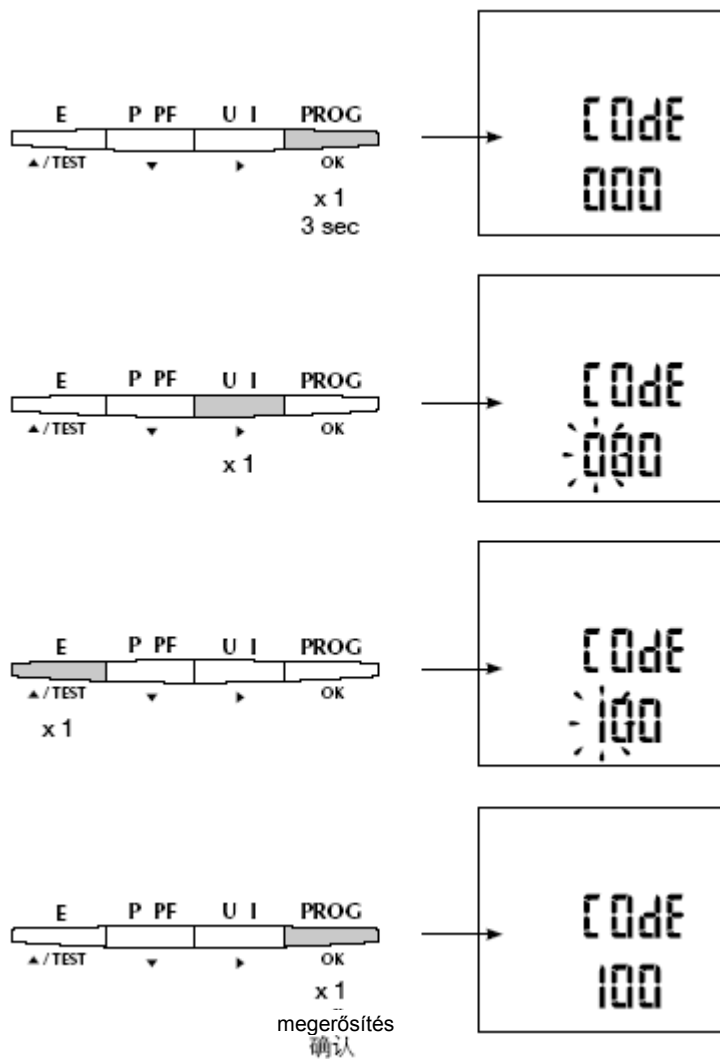
[QdE	↓ ↑	p.24
rEt.	↓ ↑	p.25
[t.	↓ ↑	p.26
t INE P	↓ ↑	p.27
rSEt P	↓ ↑	p.28
bRE L It	↓ ↑	p.29
Pul tYP	↓ ↑	p.30
Pul URl	↓ ↑	p.31
Pul dUr	↓ ↑	p.32
[ON Rdr	↓ ↑	p.33
bd rAtE	↓ ↑	p.34
PRr ItY	↓ ↑	p.35
StQP	↓ ↑	p.36
SEr 1	↓ ↑	p.37
SEr 2	↓ ↑	p.37
SQFt	↓ ↑	p.37

COUNTIS E50/E53

PROGRAMOZÁS

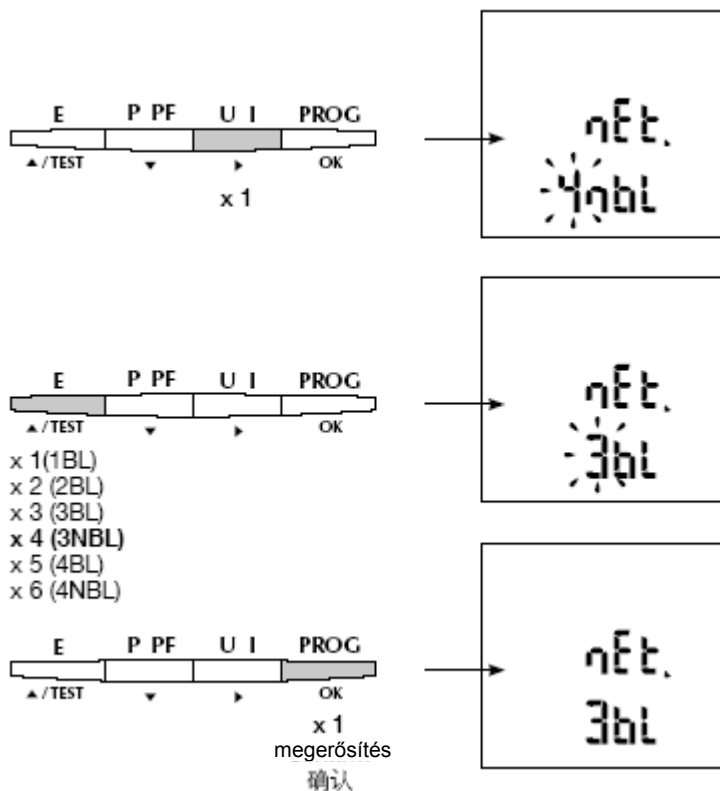
A programozás módba való belépés

COdE = 100



Hálózat

Példa: nEt = 3NBL

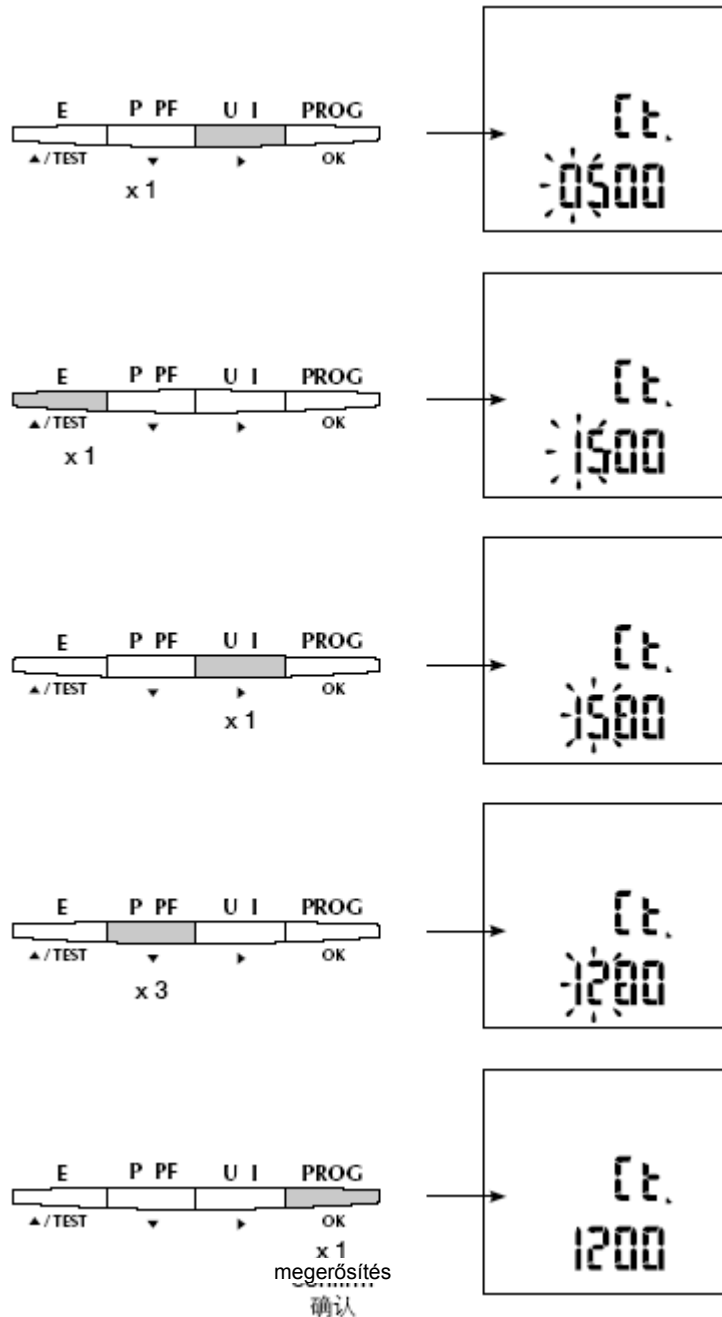


COUNTIS E50/E53

PROGRAMOZÁS

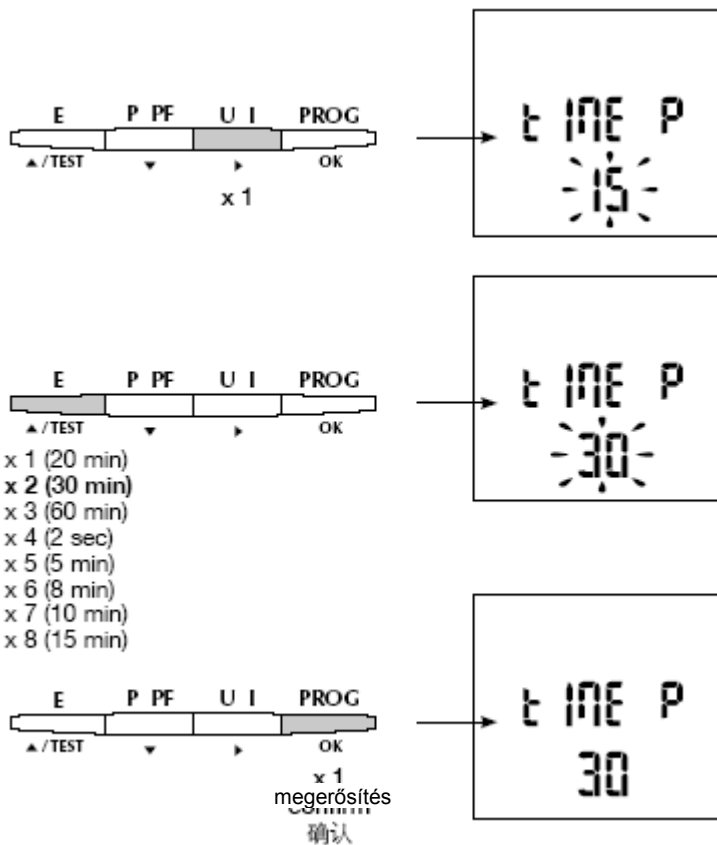
Áramváltók

Példa: Ct = 1200 / 5A



Aktív integrálási idő

Példa: Time = 30 perc

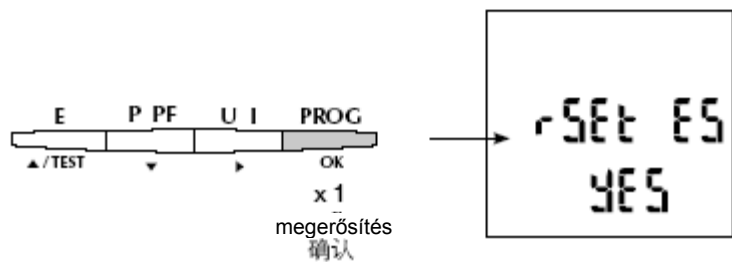
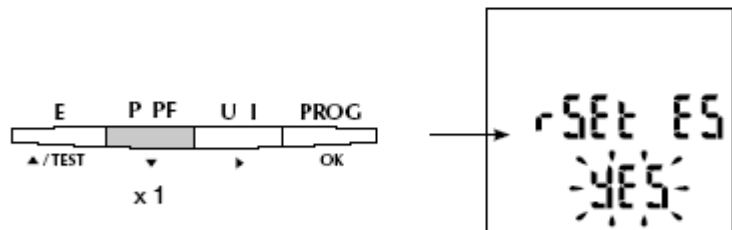
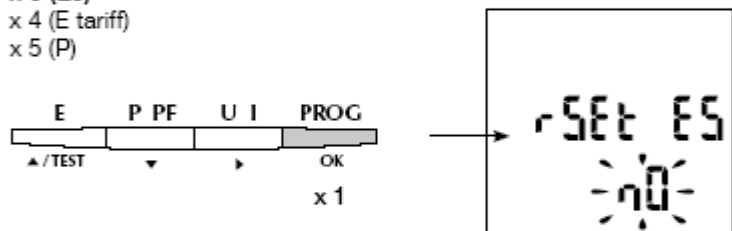
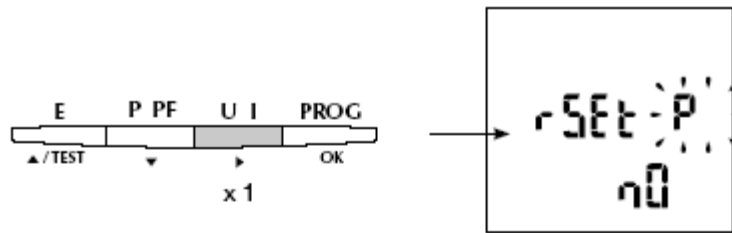


COUNTIS E50/E53

PROGRAMOZÁS

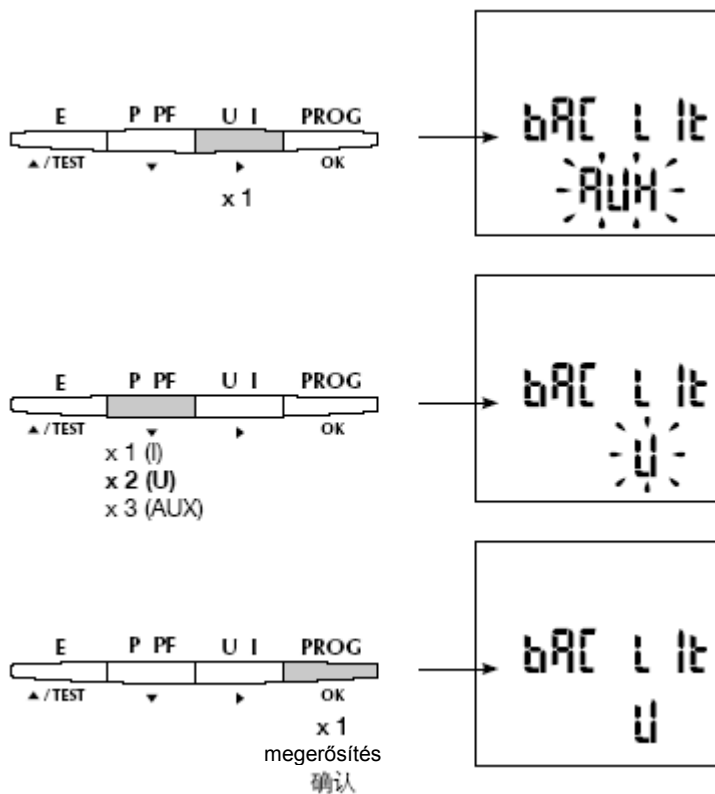
Nullázás

Példa: rSET = Es



Hátsó megvilágítás

Példa: bACLIt = U

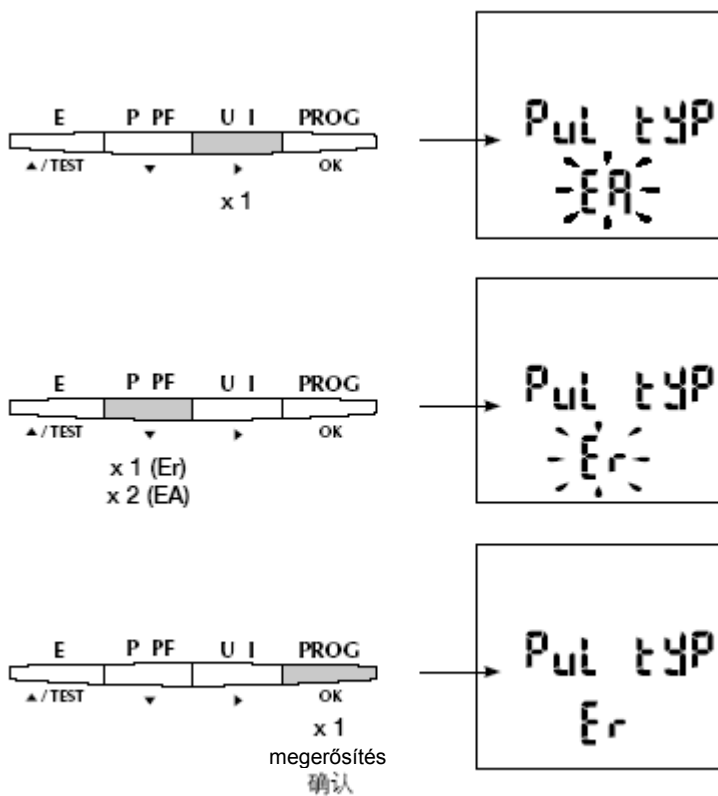


COUNTIS E50/E53

PROGRAMOZÁS

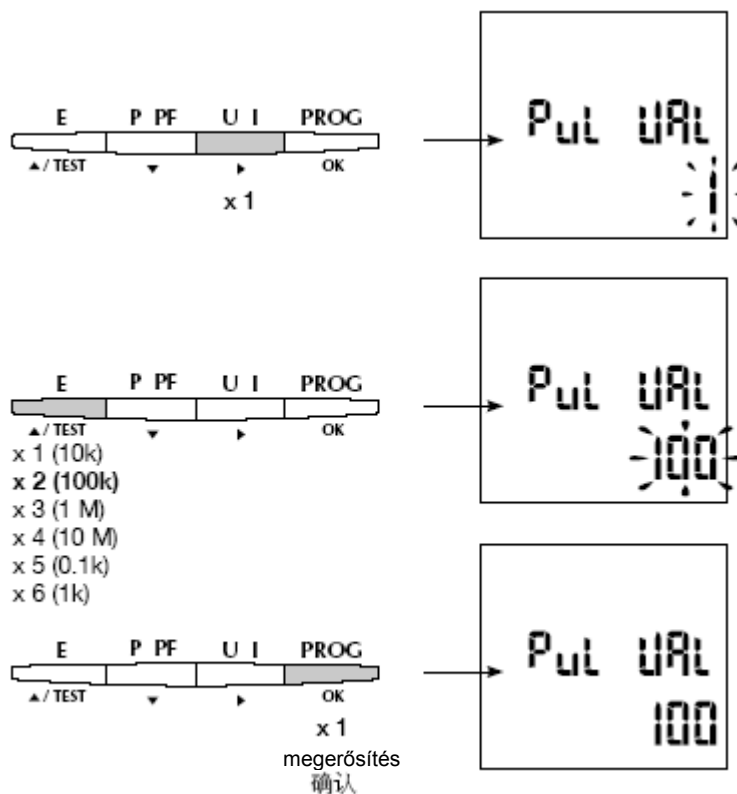
Impulzuskiemenet típusa

Példa: tyPE = Er (kvarh)



Impulzuskiemenet terhelése

Példa: VAL = 100 (1[] = 100kvarh)

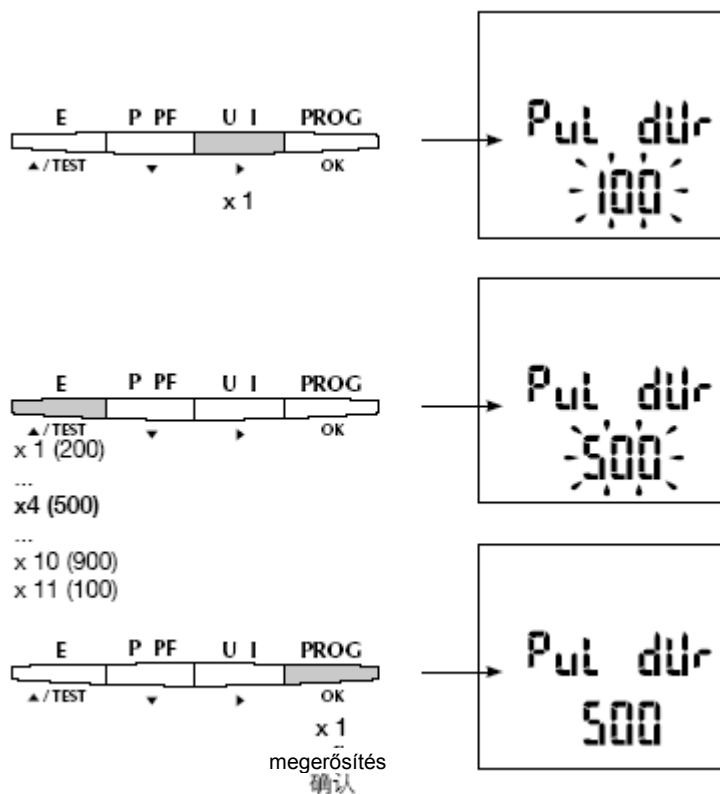


COUNTIS E50/E53

PROGRAMOZÁS

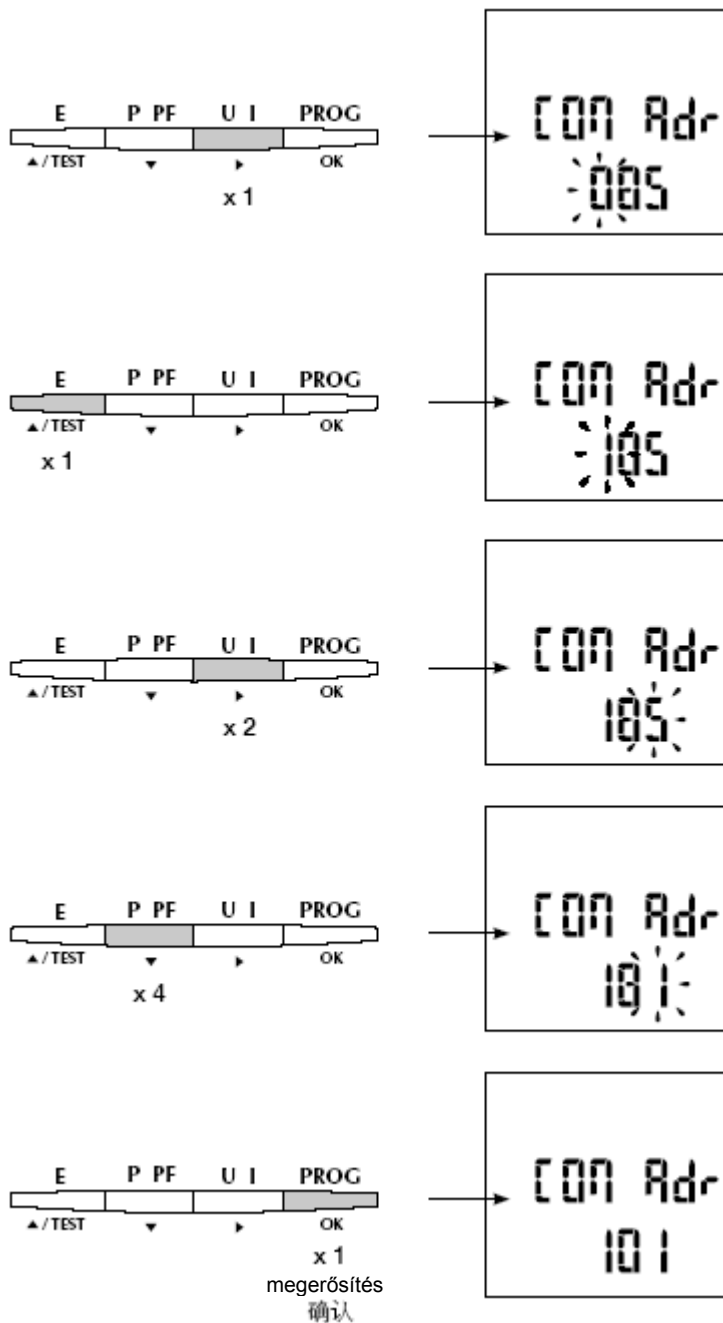
Impulzuskiemenet időtartama

Példa: $dUr = 500$ ms



Kommunikációs cím

Példa: Adr = 101

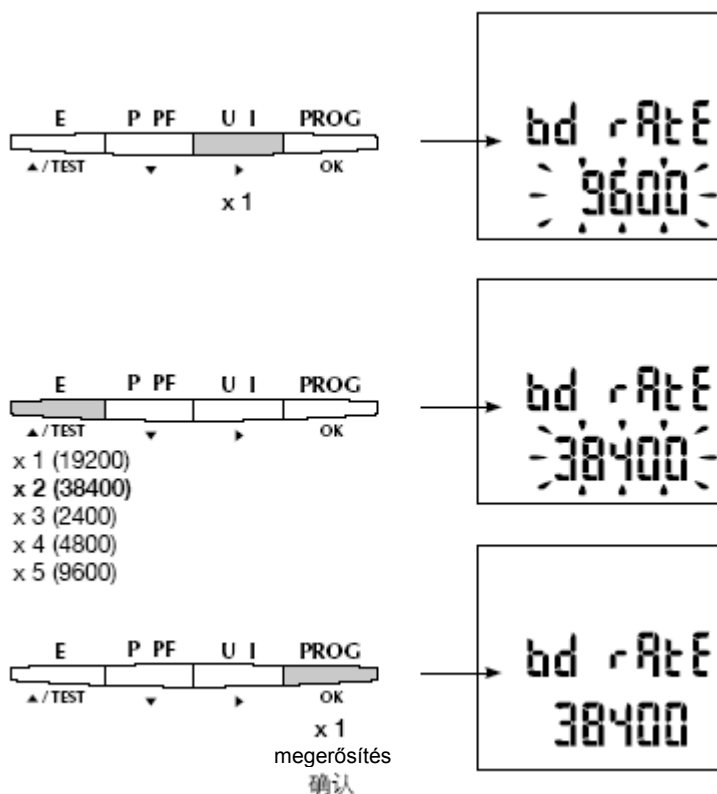


COUNTIS E50/E53

PROGRAMOZÁS

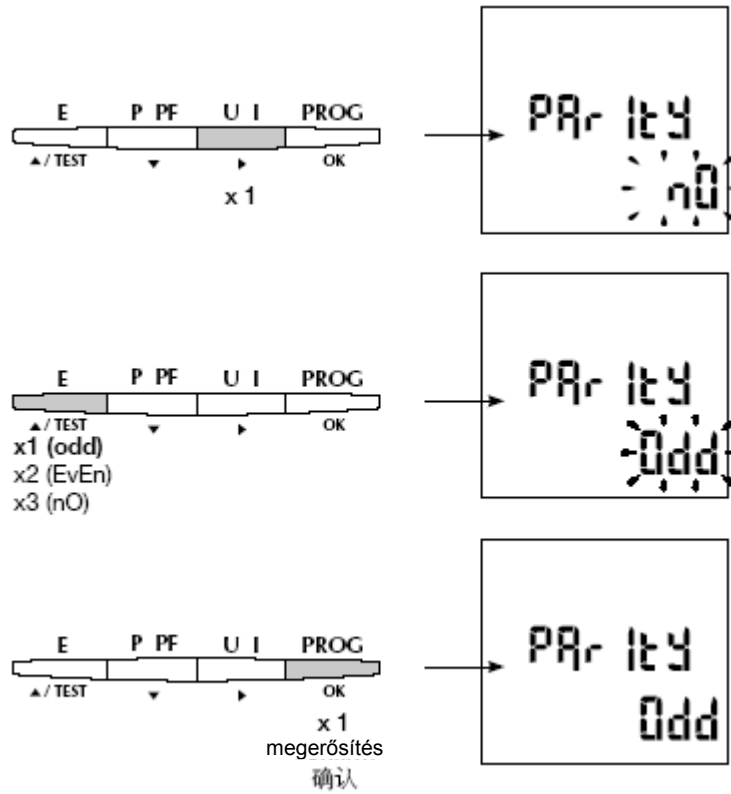
Kommunikáció sebessége

Példa: bd rAtE = 38,4 kbaud



Kommunikáció paritása

Példa: PARItY = odd (páratlan)

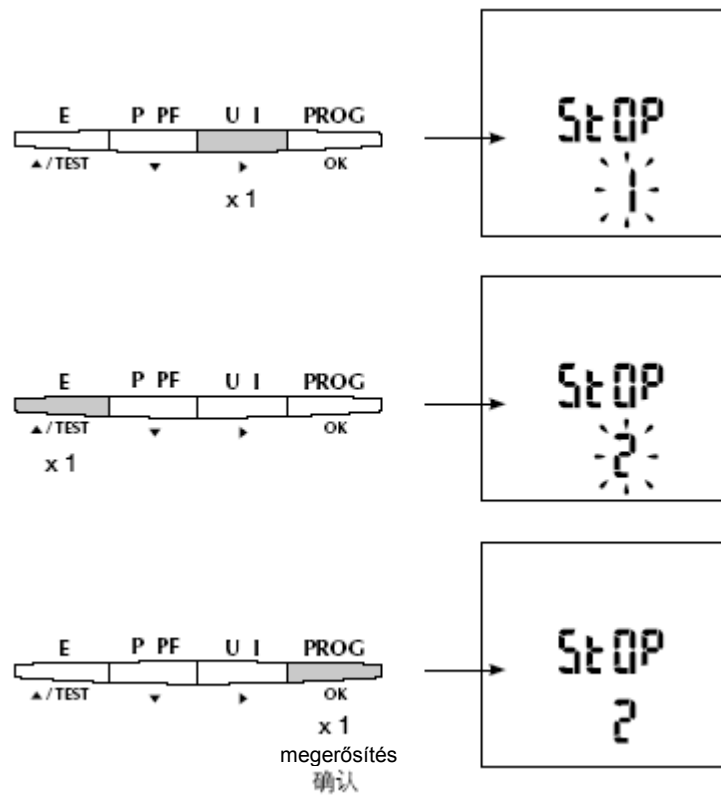


COUNTIS E50/E53

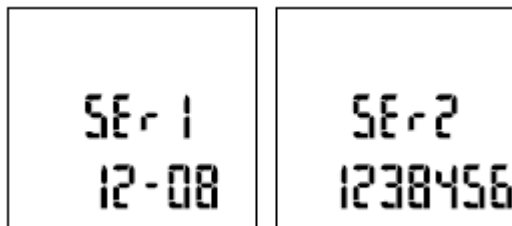
PROGRAMOZÁS

Kommunikációs stop bit

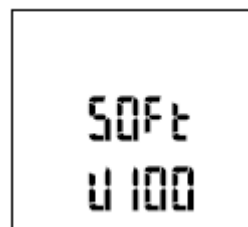
Példa: StOP = 2



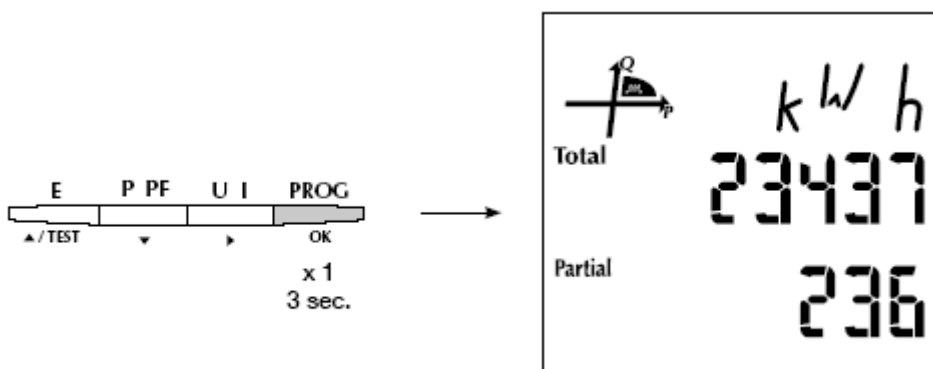
Sorozatszám



Szoftver verzió



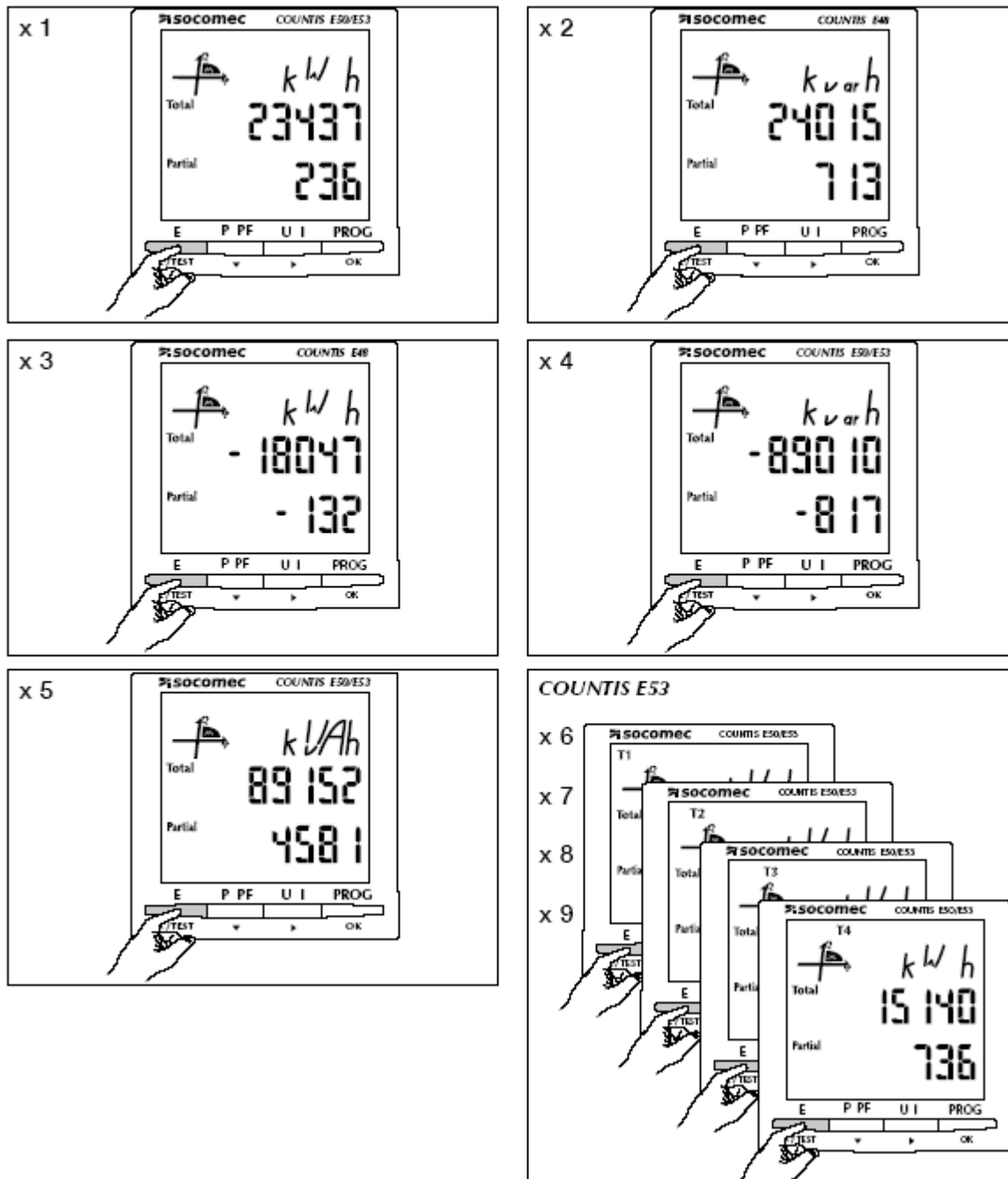
Kilépés a programozásból



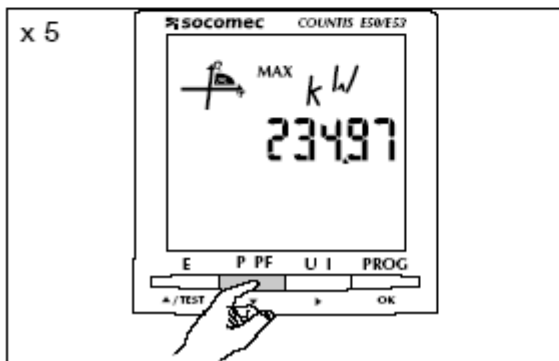
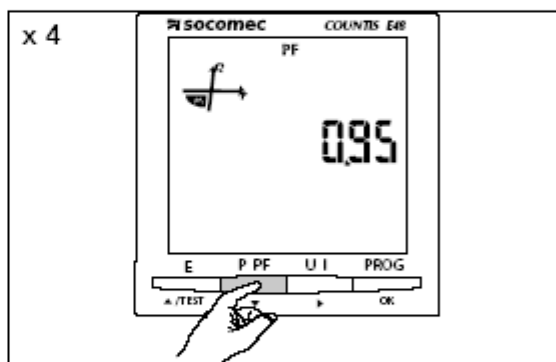
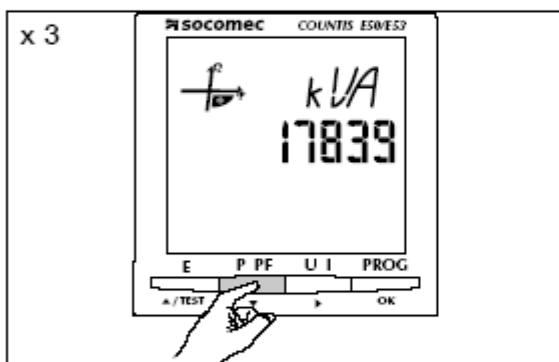
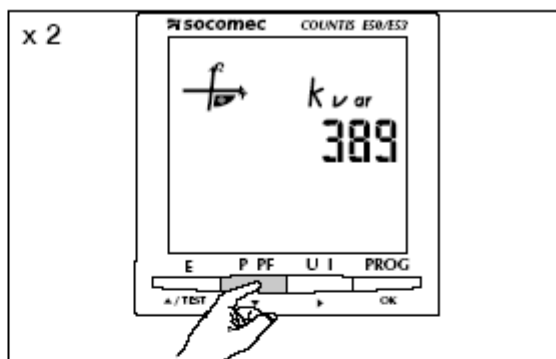
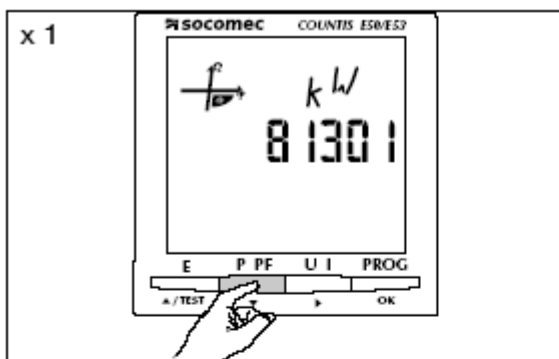
COUNTIS E50/E53

KEZEELÉS

E



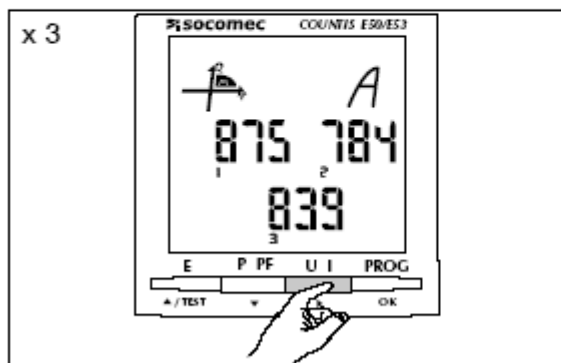
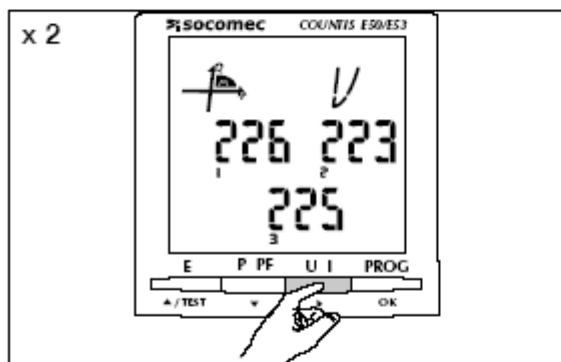
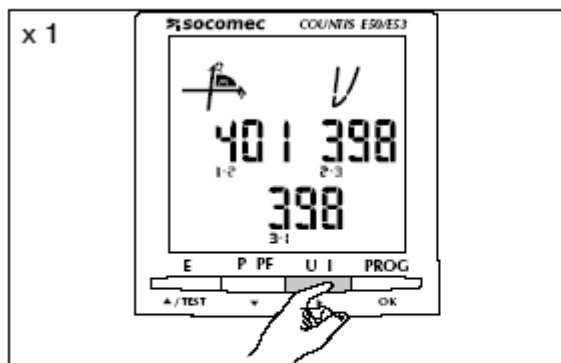
P / PF



COUNTIS E50/E53

KEZELÉS

U/I



COUNTIS E50/E53

CSATLAKOZTATÁS TESZTELÉSE

A tesztelés során a COUNTIS mindkét fázisának áram és feszültség alatt kell lennie. Ez a funkció $0,6 < PF < 1$ érték között megmutatja a készülék teljesítménytényezőjét is. Ha a teljesítménytényező ezen a tartományon kívül van, ez a funkció nem használható.

4 BL/3 BL/2BL/1 BL hálózatban csak az áramváltók csatlakozása szabályozható.

4NBL és 3NBL hálózatban a csatlakozó általánosan is szabályozható.

Err 0 = nincs hiba

Err 01 = áramváltó, 1. fordított fázis

Err 02 = áramváltó, 2. fordított fázis

Err 03 = áramváltó, 3. fordított fázis

Err 04 = V1 és V2 fordított feszültségek

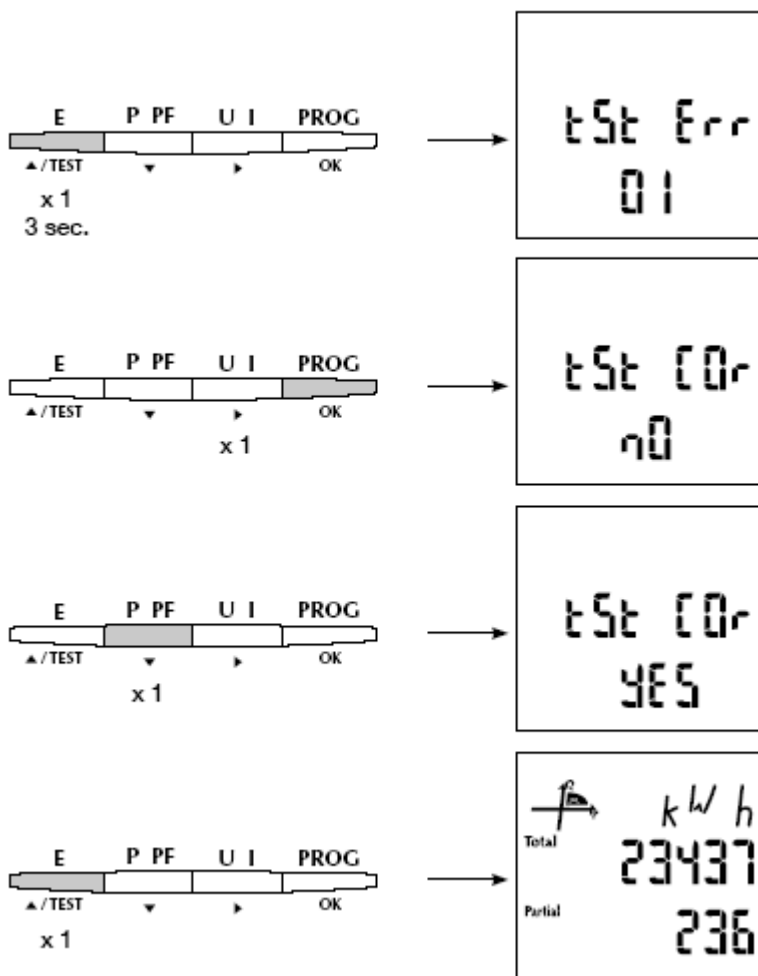
Err 005 = V2 és V3 fordított feszültségek

Err 06 = V3 és V1 fordított feszültségek

Az Err 1, Err 2 és Err 3 esetén a módosítás automatikusan is történhet a DIRIS segítségével, illetve manuálisan az áramcsatlakozások korrekciójával.

Az Err 4, Err 5 és az Err 6 esetén a módosítást manuálisan kell elvégezni a feszültségcsatlakozások korrekciójával.

Példa: TEST Err 01

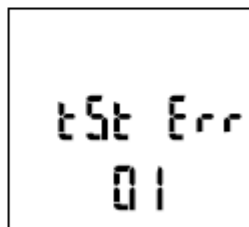
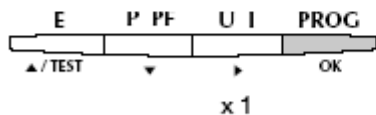
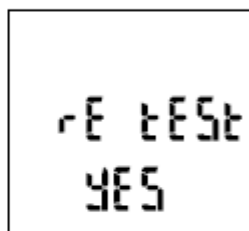
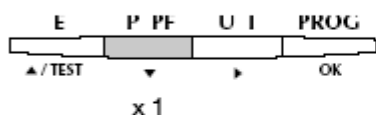
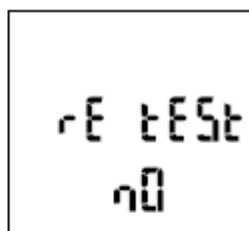
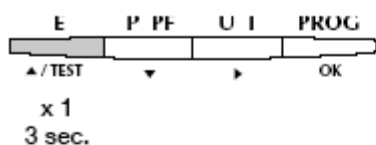


COUNTIS E50/E53

CSATLAKOZTATÁS TESZTELÉSE

Második tesztelés

Megjegyzés: ez a művelet nem számol az első tesztelés során végzett módosításokkal.



⋮
↓
Tesztelési művelet

COUNTIS E50/E53

HIBAELHÁRÍTÁS

- Készülék kikapcsolva
Ellenőrizze a segéd feszültséget
- Hátsó megvilágítás nem működik
Ellenőrizze a hátsó megvilágítás beállítását a vonatkozó menüben (29. oldal)
- Feszültség = 0
Ellenőrizze a csatlakozásokat
- Áramerősség = 0 vagy nem megfelelő
Ellenőrizze a csatlakozásokat
Ellenőrizze az áramváltók konfigurációját a beállításoknál
- Teljesítmény és teljesítménytényező (PF). Alkalmazza a csatlakozás tesztelése funkciót (41. oldal)
- Nincs fázis a kijelzőn. Ellenőrizze a hálózat konfigurációját (a beállítások menüpontnál) (25. oldal)

COUNTIS E50/E53

MŰSZAKI JELLEMZŐK

BURKOLAT

Méreték:	97 x 97 x 60 mm vagy 97 x 97 x 80 mm az opcionális modulokkal együtt (IEC 61554)
Csatlakozás:	2,5 mm ² -es lecsatlakoztatható terminálokon keresztül (feszültség és egyebek) és 6 mm ² fix terminálokon keresztül (áram)
IP érték:	IP52 (elülső panel) és IP20 (burkolat)
Súly:	COUNTIS E50: 375 g - COUNTIS E53: 380 g

KIJELZŐ

Típus:	hátsó megvilágítású LCD kijelző
--------	---------------------------------

MÉRÉS

Háromfázisú (3 vagy 4 vezetékes), kétfázisú (2 vezetékes) és egyfázisú hálózatok

FESZÜLTSG (TRMS)

Közvetlen mérés:	50-520 V AC (fázis/fázis), 28-300 V AC (fázis/nullavezető)
Tartós túlterhelés:	760 V AC
Frissítés:	1 másodperc

ÁRAMERŐSSÉG (TRMS)

Áramváltón keresztül:	<ul style="list-style-type: none"> • Primer: 9 999 A-ig • Szekunder: 5 A
Minimális mérőáram	3mA si U>28VAC (fázis/nullavezető)
Bemenő áram:	< 0,6 VA
Kijelző:	0-11 kA (a primér érték 1,1-szerese)
Tartós túlterhelés:	6 A
Időszakos túlterhelés:	10 In/ 1 másodperc
Frissítés:	1 másodperc

TELJESÍTMÉNY

Összes:	0-11 MW/Mvar/MVA
Frissítés:	1 másodperc

IMPULZUSKIMENET (COUNTIS E50 és opcionális a COUNTIS E53-nál)

Reedjelfogók max.	100 V DC - 0,5 A - 10 VA
Impulzusok száma	< 10 ⁸
Galvanikus leválasztás (AC szigetelési feszültség)	2,5 kV

KOMMUNIKÁCIÓ RS485 (COUNTIS E53)

RS485 2 vagy 3 vezetékes	2 vagy 3 vezetékes félduplex
Protokoll	JBUS/MODBUS® mód RTU
Sebesség	2400-38400 baud
Galvanikus leválasztás	2,5 kV

SEGÉDÁRAMFORRÁS IEC/CE

110-400 V AC 50/60 Hz	± 10 %
120-350 V DC	± 20 %
Áramfogyasztás	< 10 VA

PONTOSSÁG

Pontosság hatásos energia mellett:	IEC 62053-22, 0,5S-es osztály
Pontosság meddő energia mellett:	IEC 62053-23, 2-es osztály

CE JELÖLÉS

 A **COUNTIS E50/53** MEGFELEL AZ ALÁBBI EURÓPAI IRÁNYELVEKNEK:

- ELEKTROMÁGNESES ÖSSZEFÉRHETŐSÉGRE VONATKOZÓ 2004/108/EK IRÁNYELV – 2004. DECEMBER 15.
- ALACSONYFESZÜLTSGŰ 2006/95/EK IRÁNYELV – 2006. DECEMBER 12.

KLÍMA

Üzemi hőmérsékleti tartomány:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2, -10°C – +55 °C
Tárolási hőmérsékleti tartomány:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2, -20°C – +70 °C
Páratartalom:	IEC 60068-2-30 – 95% HR
Sóköd:	IEC 60068-2-52 – 2,5% NaCl

MECHANIKAI JELLEMZŐK

Rázkódás 10-100 Hz:	IEC 60068-2-6 - 2 G
---------------------	---------------------

SZIGETELÉS

Villamos szigetelés:	IEC 61010-1
Berendezés kategória:	III (480 V AC fázis/fázis)
Szennyezési fok:	2

IEC 61557-12 MEGFELELŐSÉG, 1. kiadás (2007/08)
PMD SPECIFIKÁCIÓK

Specifikáció típusa	Példa a lehetséges specifikációs értékekre	Egyéb kiegészítő specifikáció
Tápellátás minőségének kiértékelő funkciója (opcionális)	-	-
PMD osztályozás	SD	PMD 4 ténnyed: -90°-+90°
Névleges érték	K55	-
Páratartalom + magasság	-	-
Üzemi teljesítmény-osztály hatásos teljesítmény vagy hatásos energia esetén (ha ez a funkció rendelkezésre áll)	0,5	-

COUNTIS E50/E53
MŰSZAKI JELLEMZŐK

Funkciók	Mérési tartomány	Üzemi teljesítmény osztály, az IEC 61557-12 szerint KI *1 szerint	Egyéb kiegészítő specifikáció
P	5%-120% In	0,5	-
Qa, Qv	5%-120% In	0,5	-
Sa, Sv	5%-120% In	1	-
Ea	0 - 9999999 kW/h	0,5	-
Era, Erv	0 - 9999999 kW/h	-	-
Eapa, Eapv		-	
f	45-65 Hz	-	-
I	5%-120% In	0,2	
In, Inc		-	
U	86-520Vac fázis/fázis	0,2	50-300Vac fázis/nullavezető
PFa,PFv	0,5ind - 0,8cap	0,5	-
Pst, Plt		-	
Udip		-	
Uswl		-	
Utr		-	
Uint		-	
Unba		-	
Unb		-	
Uh		-	
THDu	-	-	-
THD-Ru		-	
Ih		-	
THDi	-	-	-
THD_Ri		-	
Msv		-	

„TÁPELLÁTÁS MINŐSÉGÉNEK KIÉRTÉKELÉSI FUNKCIÓJA” SPECIFIKÁCIÓ

Szimbólum	Mérési tartomány	Üzemi teljesítmény osztály, az IEC 61557-12 szerint KI szerint	Egyéb kiegészítő specifikáció
f	45-65Hz	-	-
I	0,5-6A	0,2	-
In, Inc		-	
U	86-520Vac fázis/fázis	0,2	50-300Vac fázis/nullavezető
Pst, Plt		-	
Udip		-	
Uswl		-	
Uint		-	
Unba		-	
Unb		-	
Uh		-	
Ih		-	
Msv		-	

COUNTIS E50/E53

RÖVIDÍTÉSEK

nEt	Hálózat típusa
4NBL	Aszimmetrikus háromfázisú hálózat, 4 vezetékes, 3 vagy 4 áramváltóval
4BL	Szimmetrikus háromfázisú hálózat, 4 vezetékes, 1 áramváltóval
3NBL	Aszimmetrikus háromfázisú hálózat, 3 vezetékes, 2 vagy 3 áramváltóval
3BL	Szimmetrikus háromfázisú hálózat, 3 vezetékes, 1 áramváltóval
2BL	Kétfázisú hálózat, 2 vezetékes, 1 áramváltóval
1BL	Egyfázisú hálózat, 2 vezetékes, 1 áramváltóval
Ct	Áramváltó
MAX	Maximum középérték
tIME 4I	Integrálási idő a maximum áramértékeknél
tIME P	Integrálási idő a maximum teljesítmény értékeknél
rSET	Nullázás
MAX P	Hatásos energia maximum középértéke
EA	Határos energia (kWh)
ER	Meddő energia (kvarh)
AUX	Segéd feszültség
bACLIt	LCD elindítása (U vagy I vagy Aux)
SOft	Szoftver verzió

KÖZPONT

SOCOMECSOPORT

S.A. SOCOMEC capital 10 951 300 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCIAORSZÁG

NEMZETKÖZI ÉRTÉKESÍTÉS

SOCOMECSOPORT

1, rue de Westhouse - B.P. 60010
F - 67235 Benfeld Cedex - FRANCIAORSZÁG
Tel. +33 (0)3 88 57 41 41
Fax +33 (0)3 88 74 08 00
info.scp.isd@socomec.com

AZ ÖN FORGALMAZÓJA

CoreComm SI Kft.

Solutions for Control & Power (SCP)

H-1154 Budapest, Tompa Mihály u. 11.

Tel.: +36-1-370-1485 | Fax: +36-1-370-1485

Mobil: +36-30-503-0172

Email: banos@corecommsi.hu

www.socomec.com

