

COUNTIS E43

3-фазен измервателен уред за активна енергия

Полуиндиректно измерване.../

5A JBUS/MODBUS комуникация

Instrukcja obsługi

PL

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	3
ПРЕДВАРИТЕЛНИ СЪПКИ	4
ПРЕДСТАВЯНЕ	5
- Метър	5
- Комуникация, протокол Jbus/Modbus	6
ИНСТАЛАЦИЯ	7
ДИАГНОСТИКА НА ВРЪЗКАТА	12
ПРОГРАМИРАНЕ	13
РАБОТА	23
ПОМОГНЕ	28
ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	тридесет

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Квалифицирани хора и действия в съответствие с инструкциите

Устройството, описано в това ръководство, може да се инсталира, стартира и използва само от обучен и квалифициран персонал. Неспазването на процедурите, дадени в това ръководство, изключва отговорността на производителя.

Трябва да се спазват стандарти, директиви, закони и местни разпоредби.

Риск от фатален токов удар, изгаряния или експлозия

- Преди да предприемете каквото и да е действие, изолирайте/ изключете напрежението от измервателния уред
- Винаги използвайте подходящи устройства за откриване на напрежение, за да потвърдите липсата му на клемите на измервателния уред
- Преди да свържете отново измервателния уред, важно е да възстановите предишното му състояние
- Винаги използвайте правилното, определено напрежение за захранване на измервателния уред

Риск от повреда на устройството

Уверете се, че:

- честотата на захранващото напрежение е 50 или 60 Hz
- напрежението на входните клеми на измервателния уред е: 400 V AC фаза към фаза (макс. 460 V AC) или 230 V AC фаза към фаза (макс. 265 V AC)
- токът в измервателните вериги е максимум 6 A (входове I1, I2, I3)

ПРЕДВАРИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ

■ За безопасността на потребителя и глюкомера, моля, прочетете внимателно това ръководство, преди да предприемете каквито и да било стъпки за стартирането му. Когато получавате пакет, съдържащ метър COUNTIS E43, моля, проверете дали:

- опаковката е в добро състояние,
- измервателният уред не е бил повреден по време на транспортирането, каталожният номер на измервателния уред отговаря на поръчания номер,
- пакетът съдържа:
 - метър,
 - терминатор на сериен автобус № 48990019,

- ръчни инструкции за потребителя.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

МЕТЪР

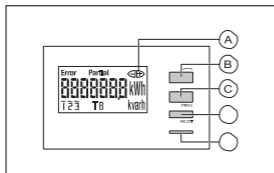
COUNTIS E43 е полуиндиректен измервател на активна и реактивна енергия за работа в 3-фазни мрежи. Измервателят се свързва чрез токови трансформатори .../5A и може да работи във вериги с максимален ток до 6000A. Измервателят е оборудван с дисплей, позволяващ директно отчитане на консумираната активна и реактивна енергия и RS485 (3-проводен) сериен порт за комуникация по протокола Jbus/Modbus®, позволяващ:

- отдалечен достъп до повече параметри на мрежата, в която работи измервателният уред, отколкото тези, които могат да бъдат прочетени на неговия дисплей (вижте таблицата с адресната карта на измервателния уред).
- сътрудничество на измервателния уред с компютър или програмируем контролер PLC/API. COUNTIS E43 предлага следните функции:
 - общ брояч (Σ) и частичен брояч (частичният брояч може да се нулира) на активна и реактивна енергия,
 - двупосочно измерване: консумирана/погълната енергия (знак „+“) и произведена/предадена енергия (знак „-“),
 - многозоново измерване на активна енергия:
 - 4 зони T1, T2, T3, T4 Общ брояч T = T1+T2+T3+T4.

Четенето на допълнителни параметри (токове, напрежения и др.) е достъпно през комуникационния порт.

ЛСД дисплей

- (B) Бутон за превъртане на показанията на дисплея
- (C) Бутон за влизане в менюто за програмиране Бутон
- (A) за нулиране на частичен брояч
- (E) Метрологичен светодиода (константа: 0,1 Wh/импулс)



ПРЕЗЕНТАЦИЯ

КОМУНИКАЦИЯ

JBUS/MODBUS, BUS В стандартна конфигурация 32 товарни единици (UL)* с помощта на протокола Jbus/Modbus® могат да бъдат свързани към 1200 m дълга RS485 шина, работеща на компютър/PLC.

*) 1UL = 2 x Countis E43

Препоръки:

Основна линия **КОМУНИКАЦИЯ** Тя трябва да бъде изработен от екранирана усукана двойка тип LIYCY. В приложения, където шината може да бъде изложена на смущения или на големи разстояния, ние абсолютно препоръчваме използването на кабел с усукана двойка от типа LIYCY-CY.

Ако шината е по-дълга от 1200 m и/или има повече от 64 метра COUNTIS E43, тогава трябва да се използват устройства за свързване на по-голям брой метри към шината (напр. повторители).

За допълнителна информация относно свързването на устройствата към комуникационната шина, моля, прочетете техническата брошура, която можете да изтеглите от уебсайта www.socomec.com

Внимание:

Резистор 120 Ohm трябва да бъде свързан към двата края на комуникационната шина. Резисторът се доставя в опаковката с брояча.

Възможни са и други решения за предаване на данни (модем, оптично влакно и др.). Моля, свържете се с нас. **JBUS/MODBUS, ПРОТОКОЛ**

Комуникацията се осъществява в йерархичен режим главен-подчинен. Характеристики, които са важни:

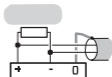
- четене (функция 3),
- запис (функции 6 или 16), адрес 0 – режим на оповестяване

Комуникацията се осъществява в режим RTU, като се използват съобщения с шестнадесетичен код с дължина най-малко 8 бита.

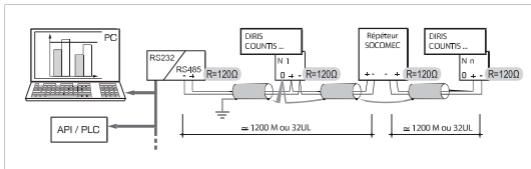
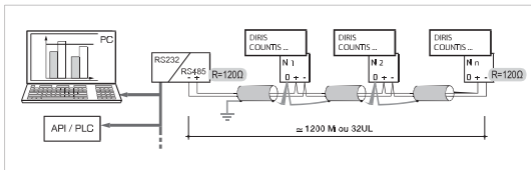
JBUS/MODBUS, АДРЕСНА КАРТА Реф.

файл: 538461

Plik do pobrania ze strony www.socomec.com



RS485 COUNTIS

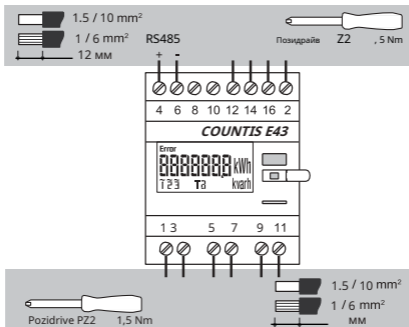


ИНСТАЛАЦИЯ

ПРЕПОРЪКИ:

COUNTIS E43 е модул брояч за монтаж на релса TH35.
Измервателният уред трябва да бъде монтиран вътре в корпуса/разпределителното табло.

Използвайте отвертка с подходящ накрайник

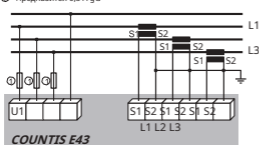


3-ФАЗНА НЕСИМЕТРИЧНА МРЕЖА**(3NBL / 4NBL; 3- или 4-жилен)**

За да се осигури точно измерване, към измервателния уред трябва да се свържат три напрежения и три токови вериги.

В ИТ мрежите не заземявайте вторичната страна на токовите трансформатори.

ⓘ Предпазител 0,5 А gG



Фиг. 1

Без N кабел



C N кабел



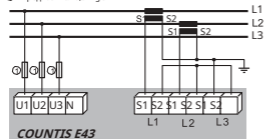
3-ФАЗНА НЕСИМЕТРИЧНА МРЕЖА

(3NBL – 3-проводна)

Използването на два токови трансформатора намалява с 0,5% точността на измерване на тока във фазата, в която се изчислява от векторната сума.

В ИТ мрежите не заземявайте вторичната страна на токовите трансформатори.

Ⓢ Предпазител 0,5 А gG

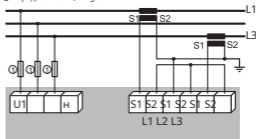


Rys. 2

Bez przewodu N



Ⓢ Предпазител 0,5 А gG



Rys. 3

3-ФАЗНА СИМЕТРИЧНА МРЕЖА

(3BL / 4BL; 3- или 4-проводна)

Използването на един токов трансформатор намалява точността на измерване на тока в други фази с 0,5%.

В ИТ мрежите не заземявайте вторичната страна на токовите трансформатори.

Предпазител 0,5 А gG

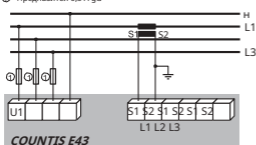
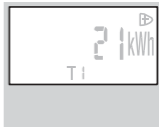


Рис. 4

Без N кабел



C N кабел

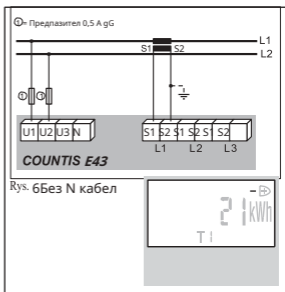
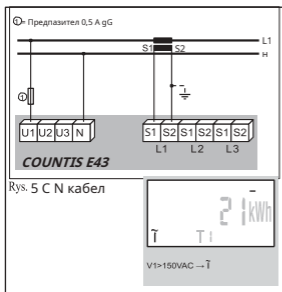


1-ФАЗНА МРЕЖА (1BL)

В ИТ мрежите не заземявайте вторичната страна на токовите трансформатори.

2-ФАЗНА МРЕЖА (2BL)

В ИТ мрежите не заземявайте вторичната страна на токовите трансформатори.



ДИАГНОСТИКА НА ВРЪЗКАТА

COUNTIS E43 има функция за детекция

грешки при свързване към измервателната система.

Функцията трябва да се стартира поне веднъж преди всяко свързване на измервателния уред, за да се избегнат неправилни измервания (преброяване на енергия с грешен знак, неправилни общи измервания).

1. За да получите правилен резултат от диагностиката на връзката, трябва да бъдат изпълнени следните условия:

- наличие на ток и напрежение във всяка фаза на измервателния уред,
- фактор на мощността: $0,6 < \text{фактор на мощността} < 1$, минимална консумация на ток в измервателната верига = $20A (20\% I_{max})$.

2. Изпълнете теста: натиснете и задръжте бутона « MENU » (≥ 3 сек.)

3. Съобщението на дисплея на глюкомера информира за резултата от теста:

- Err 0 = правилни връзки, няма грешка
- Err 1 = противоположно свързване на трансформатора във фаза 1
- Err 2 = противоположна трансформаторна връзка във фаза 2
- Err 3 = противоположна трансформаторна връзка във фаза 3
- Err 4 = връзката на напрежението между V1 и V2 е обърната
- Err 5 = връзката на напрежението между V2 и V3 е обърната
- Err 6 = връзката на напрежението между V3 и V1 обърната
- Err 7 = връзката на напрежението между V1 и N обърната
- Err 8 = връзката на напрежението между V2 и N обърната
- Err 9 = връзката на напрежението между V3 и N обърната

ПРОГРАМИРАНЕ

MANU (ръчен) режим

В този режим всички комуникационни параметри, т.е. адрес, скорост, паритет и стоп битове, трябва да бъдат зададени ръчно.

режим AUTO (автоматичен)

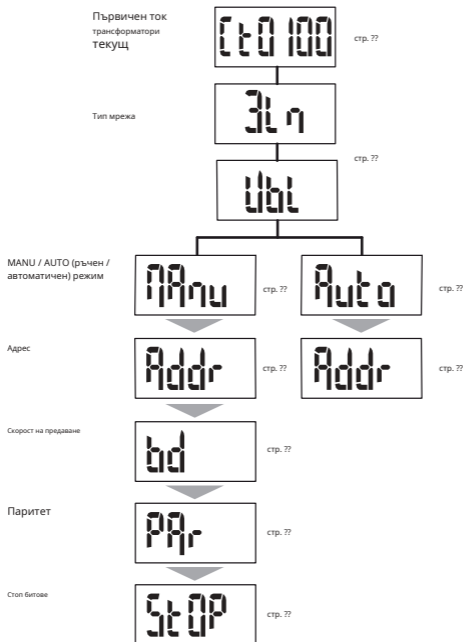
Този режим позволява автоматично конфигуриране на повечето комуникационни параметри (скорост, паритет, стоп битове).

Единственият параметър, който трябва да зададете сами, е адресът на измервателния уред. Автоматичният режим работи при следните условия:

- скорост на предаване между 9600 и 38400 бода
- Формат на рамката на съобщение Jbus/Modbus:
 - 8 бита + 2 стоп бита + без паритет,
 - 8 бита + 1 стоп бит + паритет

ПРОГРАМИРАНЕ

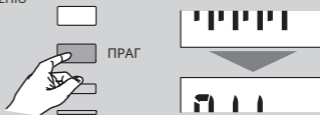
МЕНЮ ЗА ПРОГРАМИРАНЕ



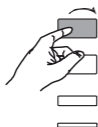
ВЛИЗАНЕ В РЕЖИМ ПРОГРАМИРАНЕ



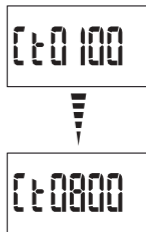
ОТИДЕТЕ КЪМ СЛЕДВАЩОТО МЕНЮ



ПЪРВИЧЕН ТОК НА ТОКОВИТЕ ТРАНСФОРМАТОРИ

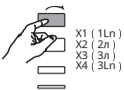


x1 (0125)	x10 (0700)	x19 (2500)
x2 (0150)	x11 (0750)	x20 (3000)
x3 (0160)	x12 (0800)	x21 (4000)
x4 (0200)	x13 (1000)	x22 (5000)
x5 (0250)	x14 (1200)	x23 (6000)
x6 (0300)	x15 (1250)	x24 (0050)
x7 (0400)	x16 (1500)	x25 (0060)
x8 (0500)	x17 (1600)	x26 (0075)
x9 (0600)	x18 (2000)	x27 (0100)



ПРОГРАМИРАНЕ

ТИП МРЕЖА



Фиг. 1 - страница ??

Асиметрична мрежа, 3/4 проводника, 3 токови трансформатора (3NBL /4NBL)



Фиг. 4 - страница ??

Симетрична мрежа, 4 проводника, 1 токов трансформатор (4BL)*



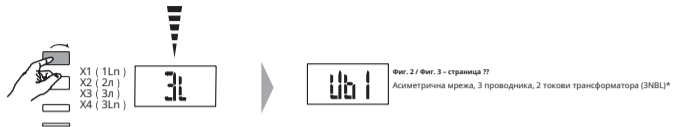
Фиг. 5 - страница ??

Симетрична мрежа, 1-фазна, 1 токов трансформатор (1BL)



Фиг. 5 - страница ??

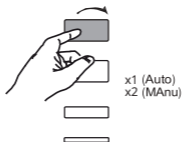
Симетрична мрежа, 2-фазна, 1 токов трансформатор (2BL)*



* Използването на 1 или 2 токови трансформатора намалява с 0,5% точността на измерване на тока във фазата, в която се изчислява от векторната сума.

ПРОГРАМИРАНЕ

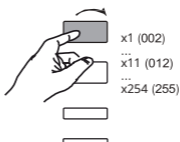
ИЗБОР НА РЪЧЕН / АВТОМАТИЧЕН РЕЖИМ (ръчен / автоматичен)



ПРОГРАМИРАНЕ РЪЧЕН РЕЖИМ (ръчно)

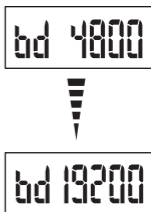
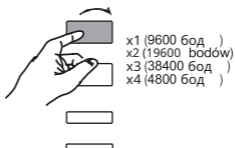
АДРЕС

Пример: Addr = 012



СКОРОСТ НА ПРЕДАВАНЕ

Пример: bd = 19200



ПРОГРАМИРАНЕ, РЪЧЕН РЕЖИМ (ръчно)

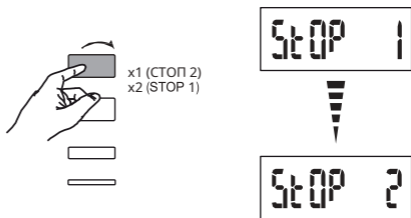
ПАРИТЕТ

Пример: Пар = странно (странно)



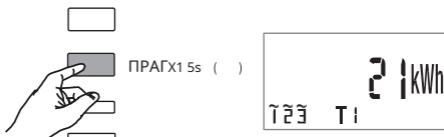
СТОП БИТОВЕ

Пример: StOP = 2



ИЗЛЕЗ ОТ РЕЖИМА НА ПРОГРАМИРАНЕ

стр

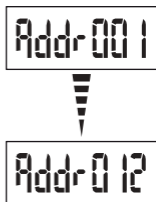
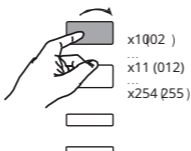


АКО БУТОНЪТ НЕ БЪДЕ НАТИСНАТ ДО 2 МИНУТИ, АВТОМАТИЧНО ЩЕ ИЗЛЕЗЕТЕ ОТ РЕЖИМА НА ПРОГРАМИРАНЕ БЕЗ ЗАПАЗВАНЕ НА ВЪВЕДЕНИТЕ НАСТРОЙКИ.

ПРОГРАМИРАНЕ, АВТОМАТИЧЕН РЕЖИМ (автоматичен)

АДРЕС

Пример: Addr = 012

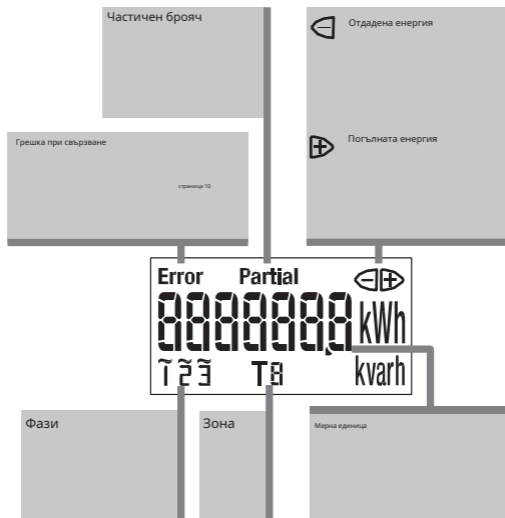


ИЗЛЕЗ ОТ РЕЖИМА НА ПРОГРАМИРАНЕ



РАБОТА

ДИСПЛЕЙ



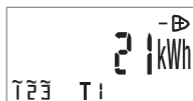
ОТИДЕТЕ КЪМ СЛЕДВАЩОТО МЕНЮ



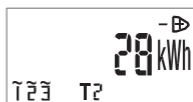
РАБОТА


 ЕНЕРГОМЕТЪР

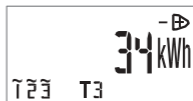
Общ електромер в зона 1



Общ електромер в зона 2



Общ електромер в зона 3



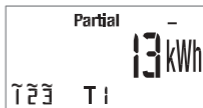
Общ електромер в зона 4


 $T = T1 + T2 + T3 + T4$

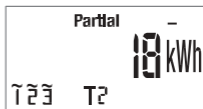
Общ електромер (сума от измервателните уреди от 4 зони)



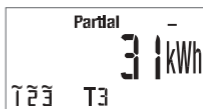
Частичен електромер в зона 1



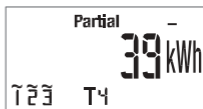
Частичен електромер в зона 2



Частичен електромер в зона 3

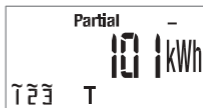


Частичен електромер в зона 4



$TP = T1P + T2P + T3P + T4P$

Общ частичен електромер (сума от частични измервателни уреди в 4 зони)

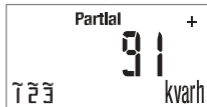


РАБОТА

Общ брояч на реактивна енергия



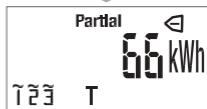
Частичен измервател на реактивна енергия



Брояч на обща доставена енергия ("")



Частичен брояч за доставена енергия ("")



Отчитане на моментната стойност на активната мощност със знак

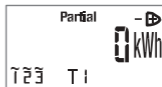
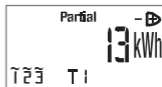
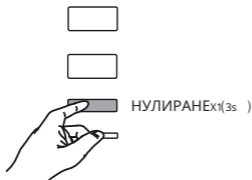


Отчитане на настройката на първичния ток на токови трансформатори



ИЗТРИВАНЕ НА ВСИЧКИ ЧАСТИЧНИ БРОЯЧИ

Продължавай да буташ последователно бутон превъртане през показанията, докато частичното показание на измервателния уред се появи на дисплея. Натиснете и задръжете (>3 s) бутона за частично нулиране на брояча. Всички броячи бяха настроени на нула.

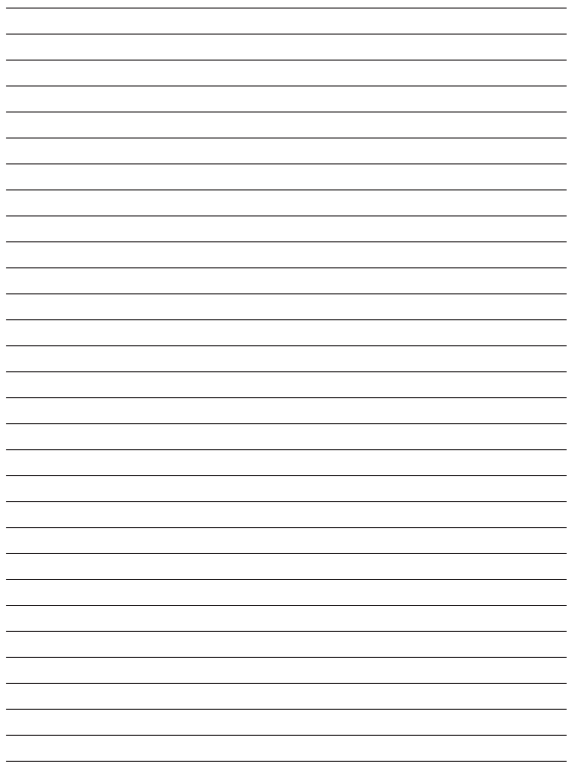


ПОМОГНЕ

Отстраняване на неизправности

- **Броячът не е включен** Проверете кабелите и връзките на веригата за напрежение
- **Не може да се установи комуникация с измервателния уред**
Проверете конфигурация: адрес,
скорост, паритет, стоп битове и
връзки. За допълнителна
информация, моля, вижте
техническата брошура, достъпна
на: www.socomec.com
- **Съобщение за грешка**
Стартирайте функцията за диагностика на връзката.
- **Пиктограми за липса на фаза** ⚡ ⚡ ⚡
Проверете връзките.

Więcej informacji w sekcji FAQ na stronie:
www.socomec.fr



ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

ZGODNOŚĆ

Директива за електромагнитна съвместимост

МРЕЖА

Тип на мрежата / брой проводници	1-фазен, 2 проводника 230 V / 2-фазен, 2 проводника 400 V
	3-фазен, 3 проводника

Контрол	Откриване на грешки
---------	---------------------

Честота

POWER HELP

POWÓR MOCY

Спомагателно захранване

Верига за измерване на ток

ТЕКУЩ (pomiar TRMS)

Стартов/завъртащ ток (Ist)	10 mA
----------------------------	-------

Минимален ток (Imin)

Преходен ток (Itrif)

Базов ток (Iref)

Постоянно претоварване

Временно претоварване

(pomiar TRMS)

Директно измерване

През цялото време

МОС

Активен	да
---------	----

Пасивен

ГЛ

ENERGIA

Активен	да
---------	----

Пасивен	да
---------	----

Тотален и частичен брояч	да
--------------------------	----

Двойно измерване

Резолуция

КЛАС

Енергия

Управление на зони	да
--------------------	----

Брой зони

Влизане в смяна на зоната

LED МЕТРОЛОГИЧНИ

Пълсово тегло

Цвят

WYŚWIETLACZ

Тип

Освежаващо

Време за подсветка след активиране	тридесет
------------------------------------	----------

Списък на показаните параметри	вижте следващата таблица
--------------------------------	--------------------------

*) Функции, достъпни само чрез комуникационен порт. Пълен списък с налични функции под формата на таблица с карта на адресите на протокола Jbus/Modbus за изтегляне от www.socomec.com

НА КОГО

RS485

проводници + екран / полудуплекс

протокол

Ibus/Modbus®, RTU режим

Бързо

4800 / 9600 / 19200 / 38400 бода

Галванична изолация

Списък на наличните местоположения

ПАМЕТ

държави

памет

Часовник

Крива о

УСЛОВИЯ

температура

-10°C до +55°C

Чума

Влажност

Размери

модулен,

Ш x В x

72 x 90 x 62

Инсталация

D релса

Капацитет за монтаж на скоба

въръзка: 1

Номинален момент на затягане

1,5 Nm

Тип обект

изолация

Крак

Везни

Запечатан о**РЕЦИКЛИРАНЕ**

Вещества, подлежащи на

литиева батерия ти

печатна електронна платка

Съответствие с директивата WEEE

да – Директива за изхвърляне на отпадъчно оборудване електрически и електронни

Съответствие с Директивата RoHS

да – ограничаване на употребата на опасни вещества



Този символ означава, че продуктът не може да се третира като домашен отпадък и да се изхвърля заедно с него, за да не представлява заплаха за околната среда и човешкото здраве (Директива 2002/96/EC - WEEE). Общите условия за продажба на Socomes също съдържат информация как да изхвърлите този продукт.

Списък с показания, налични на дисплея на глюкомера. Пълен списък с адресна карта на устройството.

ХАРАКТЕРИСТИКА		Dostępne na wyświetlaczu licznika	
Активна енергия	изтеглено (+)	цяло	да (kWh)
		частично	За всяка зона T1/T2/T3/T4 и сума T = T1+T2+T3+T4 (kWh)
	отдаден (-)	цяло	0 до 999999,9 kWh
		частично	0 до 999999,9 kWh
Реактивна енергия	изтеглено (+)	цяло	да*
		частично	да*
	отдаден (-)	цяло	НЕ*
		частично	НЕ*
Активна мощност	моментно (P+)	цяло	да* (kW)
Реактивна мощност	моментно (P+)	частично	НЕ*

SIEDZIBA

ГРУПА SOCOMECS
SA капитал 11 302 300€
RC S Strasburg 548500 149 B
1, Rue de Westhouse - BP 60010
F-67235 Benfeld Cedex - ФРАНЦИЯ

www.socomec.com

DYSTRYBUCJA W POLSCE

ELGAT Sp. z o.o. sp. z ograniczona odpowiedzialnoscia
градина улица Полечка 15
72-004 ТАНОВО
тел. 91 442 64 11, факс 91 442 64 19
www.elgat.pl/info@elgat.pl

Информацията, съдържаща се в това ръководство, е актуална към месеца на издаване. Производителят си запазва правото да прави промени и модификации на съответния продукт.