

COUNTIS **E23/E24**

Üç fazlı aktif enerji ölçüm cihazı
63 A direkt MODBUS

Kullanım talimatları **TR**



İçindekiler

1. DOKÜMANTASYON	3
2. UYARILAR	3
2.1. ELEKTRİK ÇARPMASI SONUCU ÖLÜM, YANMA VEYA PATLAMA RISKİ	3
2.2. CİHAZDA HASAR RISKİ	3
3. İLK İŞLEMLER	3
4. GENEL BAKIŞ	4
4.1. ANA FONKSİYONLAR	4
4.2. EKRAN GÖRÜNÜMLERİ	4
5. KURULUM	5
5.1. TAVSİYELER	5
5.2. BOYUTLAR (MM)	5
5.3. TERMINALLER	5
5.4. BAĞLANTILAR	6
5.4.1. 4 TELLİ BAĞLANTI - 4 FAZLI YÜK İZLEME	6
5.4.2. 4 TELLİ BAĞLANTI - 3 FAZLI YÜK İZLEME	6
5.5. MÜHÜRLENEBİLİR KAPAKLAR	6
6. MODBUS İLETİŞİMİ	7
6.1. GENEL BİLGİLER	7
6.2. TAVSİYELER	7
6.3. COMMUNICATION STRUCTURE	7
6.4. COMMUNICATION TABLE	7
7. PROGRAMLAMA	8
7.1. GEZİNME PRENSİBİ	8
7.2. PROGRAMLAMA MENÜSÜNE GENEL BAKIŞ	8
7.3. MODBUS PROGRAMLAMA MENÜSÜNÜN AYRINTILI GÖRÜNÜMÜ	9
8. KULLANIM	10
8.1. MENÜLERİN DETAYLI GÖRÜNÜMÜ	11
8.2. "KISMI ENERJİLER" DETAYLI GÖRÜNÜMÜ	12
8.3. "KISMI ENERJİLER" SIFIRLAMA DETAYLI GÖRÜNÜMÜ	12
9. HATA MESAJLARI	13
9.1. EKSİK FAZLAR	13
9.2. FAZ DÖNÜŞÜMÜ	13
9.3. ÇALIŞMA HATASI	13
10. YARDIM	13
11. ELEKTRİKSEL VE TEKNİK ÖZELLİKLER	14
12. MID UYUMLULUĞU	15

1. Dokümantasyon

COUNTIS E23/E24 cihazlarına ait tüm dokümantasyona online olarak şu adresten erişilebilir:
www.socomec.com/en/countis-e2x



2. Tehlike ve uyarılar

Bu cihazın kurulumu yalnızca yetkililerce yapılmalıdır.
Üretici, kılavuzdaki talimatlara uyulmamasından sorumlu tutulamaz.

2.1. Elektrik çarpması sonucu ölüm, yanma veya patlama riski

- Cihazdaki kurulum ve servis çalışmaları yalnızca kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Gerilimin var olmadığını doğrulamak için her zaman uygun bir gerilim algılama cihazı kullanınız.
- Tüm cihazları, kapakları ve kaplamaları ekipmanın güç bağlantısını açmadan önce değiştiriniz.
- Cihazı her zaman doğru nominal gerilim ile besleyiniz.

Bu önlemlerin alınmaması ciddi yaralanmalara neden olabilir.

2.2. Cihazda hasar riski

Aşağıdakileri kontrol ediniz:

- şebeke frekansı (50 Hz).
- gerilim giriş terminallerinde faz/nötr arası maksimum gerilim 276 VAC.
- maksimum akım 63 A.

3. Ön işlemler

Personel ve ürün güvenliği için lütfen cihazın kurulumu öncesinde kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.

COUNTIS E23/E24 paketini aldığınızda aşağıdaki noktaları hemen kontrol ediniz:

- paketin iyi durumda olduğu,
- ürünün nakliye sırasında hasar görmediği,
- Ürün referans numarasının sipariş ile örtüştüğü,
- paketin içinde ürünün, iki mühürlenebilir kapağın, iki plastik mühürün ve Hızlı Başlangıç kılavuzunun bulunduğunu.

4. Genel Bakış

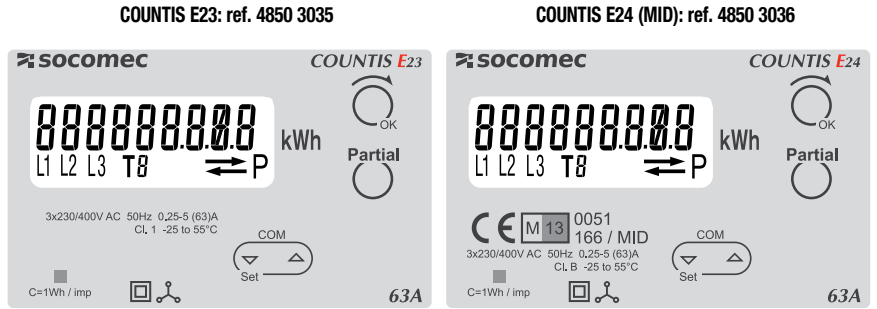
COUNTIS E23 ve **E24** kWh izleme için kullanılan, aktif modüler elektrik enerjisi ölçüm cihazlarıdır. Bu cihazlar üç fazlı şebekeler için tasarlanmıştır ve maks. 63A doğrudan bağlantı olanağı sunar. Bu cihazlarda MODBUS haberleşme bulunur.

4.1. Ana fonksiyonlar

- Toplam ve kısmi aktif enerjinin ölçümü ve gösterimi (Ea+/Ea-)
- İki tarifenin yönetimi: T1/T2
- İletişim üzerinden erişilebilen elektrik parametrelerinin ölçümü
 - P-P gerilimi: U12/U23/U31
 - P-N gerilimi: V1, V2, V3
 - Frekans: F
 - Akım: I1/I2/I3/In
 - Aktif güç ±: P1/P2/P3/ΣP
 - Reaktif güç ±: Q1/Q2/Q3/ΣQ
 - Görünür güç: S1/S2/S3/ΣS
 - Güç faktörü±: PF1/PF2/PF3/ΣPF
 - Toplam ve kısmi aktif enerji: Ea+ / Ea-
 - Toplam reaktif enerji: Er+
 - Tarifeye göre aktif enerji: Ea+
 - Tarifeye göre reaktif enerji: Er+
- MODBUS haberleşme
- MID sürümü (referansa göre)

Özellikler	Referans
COUNTIS E23	4850 3035
COUNTIS E24 (MID)	4850 3036

4.2. Ekran görüntüleri



00000000.0

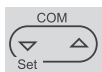


L1 L2 L3

T8

P

C=1Wh / imp



9 basamaklı LCD ekran

Aktif enerji giren ->/çıkan <-

Faz algılama

Geçerli tarife

Kısmi aktif enerji

Metroloji LED'i

Seçim düğmesi

Aktif enerji görüntüleme düğmesi

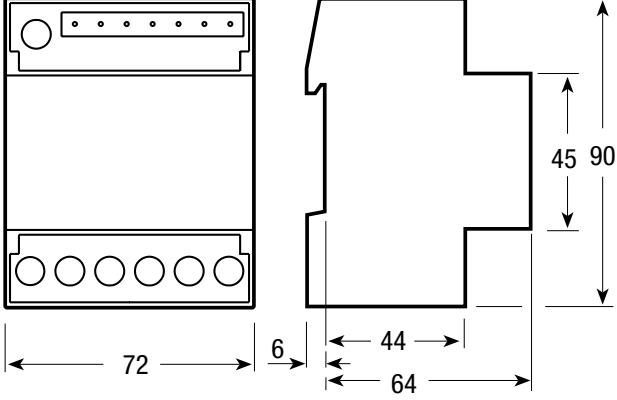
Yapılandırma düğmesi

5. Kurulum

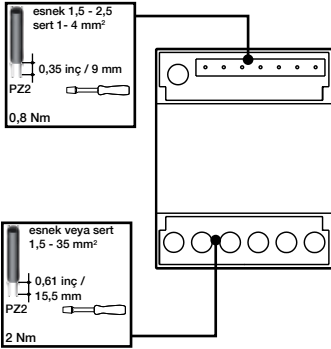
5.1. Tavsiyeler

- Elektromanyetik parazit üreten sistemlerin yakınında durmayınız,
- 60 Hz altındaki frekanslarda 1 G'yi geçen ivmelendirmelerde titreşimleri engelleyiniz.

5.2. Boyutlar (mm)



5.3. Klemensler

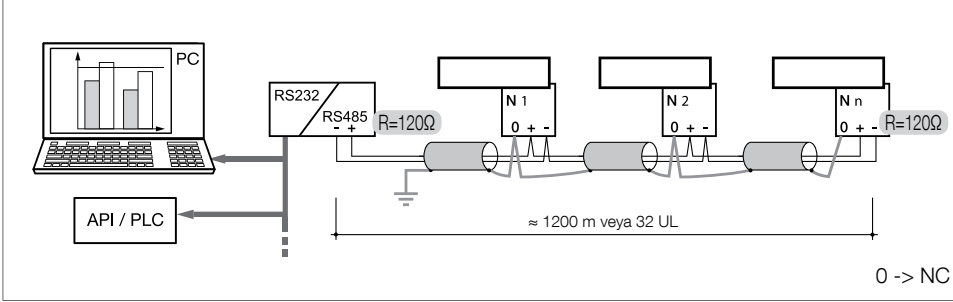


6. MODBUS haberleşme

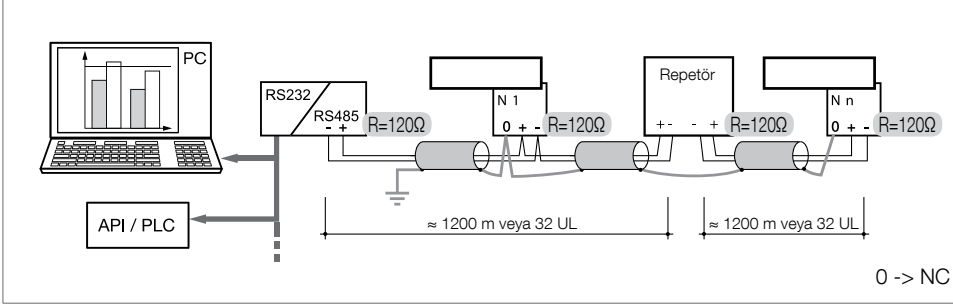
6.1. Genel bilgiler

MODBUS® haberleşme 2 veya 3 telli bir RS485 seri bağlantı noktası üzerinden sağlanır. Böylece ürünler bir PC veya API ile kullanılabilir. Standart bir yapılandırmada, RS485 bağlantı noktası kullanılarak 32 ürün 1200 metre uzaktaki bir PC veya PLC'ye bağlanabilir.

MODBUS kablolaması



Sinyal güçlendirici ile kablolama



6.2. Tavsiyeler

Ekranlı esnek kablo çiftinin (LIYCY tipi) kullanılması gerekir. Parazit bulunan bir ortamda veya büyük bir ağ içinde (uzunluk bakımından), ekranlı esnek kablo çiftinin kullanılması tavsiye edilir (LIYCY-CY tipi).

Mesafe 1200 m ise ve/veya maksimum ürün sayısı 32'yi aşırsa, ek ürünlerin bağlanması için bir sinyal güçlendirici kullanılmalıdır.

Bağlantının her iki ucuna 120 ohm'luk direnç takılmalıdır.

6.3. Haberleşme yapısı

Ürünle iletişim, master-slave (ana ünite/yardımcı ünite) diyalogunu kullanan bir yapıya sahip olan MODBUS® protokolü üzerinden sağlanır. İletişim modu, en az 8 bitlik onaltılı karakterler kullanan RTU (Remote Terminal Unit - Uzak Terminal Ünitesi) modudur.

MODBUS® çerçeve yapısı (master -> slave değişimi):

Slave adresi	Fonksiyon kodu	Adres	Okunacak kelimelerin sayısı	CRC 16
1 bayt	1 bayt	2 bayt	2 bayt	2 bayt

6.4. Haberleşme tablosu

İletişim tablolarını ve ilgili açıklamaları aşağıdaki adresten online olarak ulaşabileceğiniz **COUNTIS E23/E24** dokümantasyon sayfasında bulabilirsiniz:

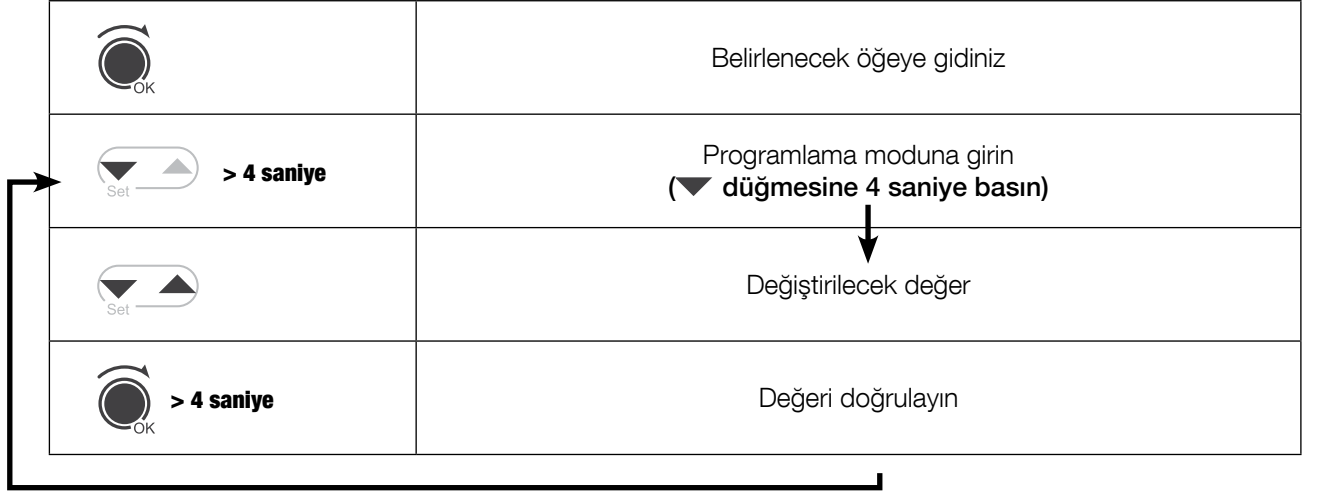
www.socomec.com/en/countis-e2x



7. Programlama

7.1. Gezinme prensibi

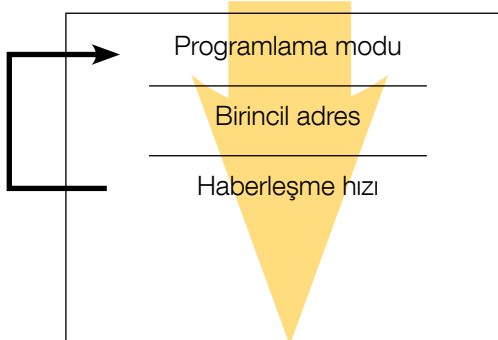
Programlama modu, iletişim parametrelerinin değiştirilebilmesine olanak sağlar. Programlama modunda gezinme ile ilgili süreç aşağıdaki adımlarda açıklanmıştır:



7.2. Programlama menüsüne genel bakış

▼ tuşuna 4 saniye süreyle bastığınızda cihaz programlama moduna girer.

Kullanabileceğiniz çeşitli ekranlar aşağıda sırayla verilmiştir:





7.3. MODBUS programlama menüsünün ayrıntılı görünümü


 x 4


Birincil adres

Addr 18  Partial 

4 sn.

Addr 18  Partial 


Addr 35  4 sn. Partial 

Addr 35  x1 Partial 


Haberleşme hızı

br 1200  Partial 

4 sn.

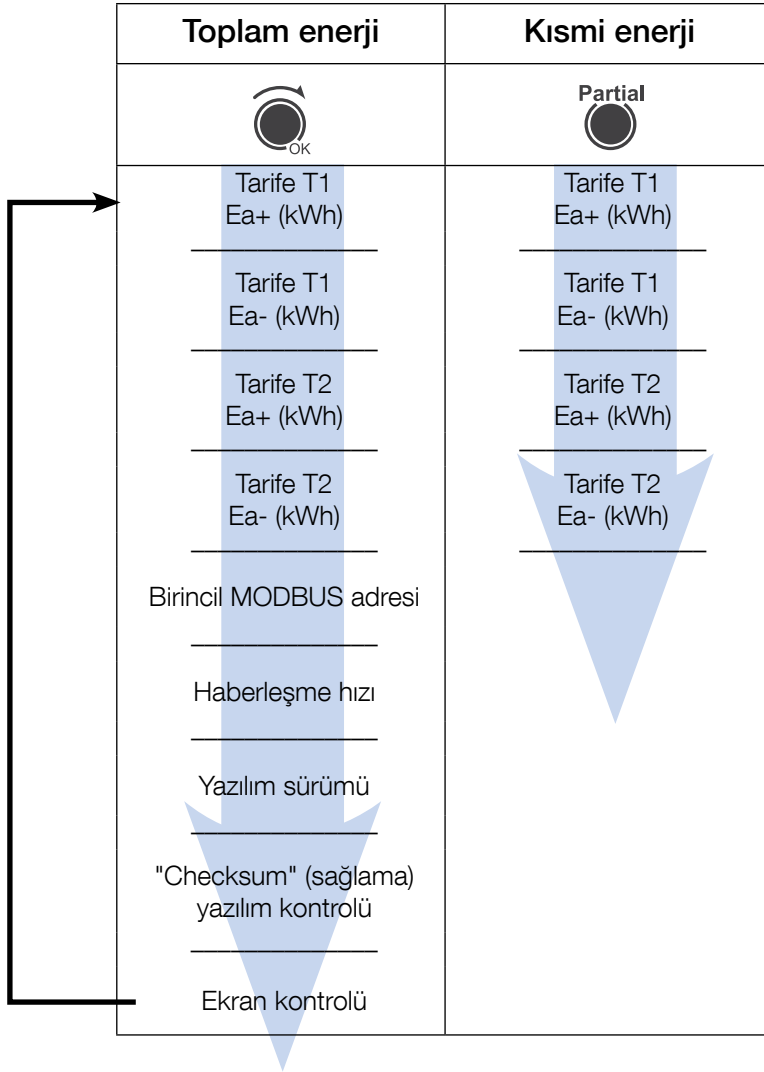
br 1200  Partial 

br 9600  4 sn. Partial 

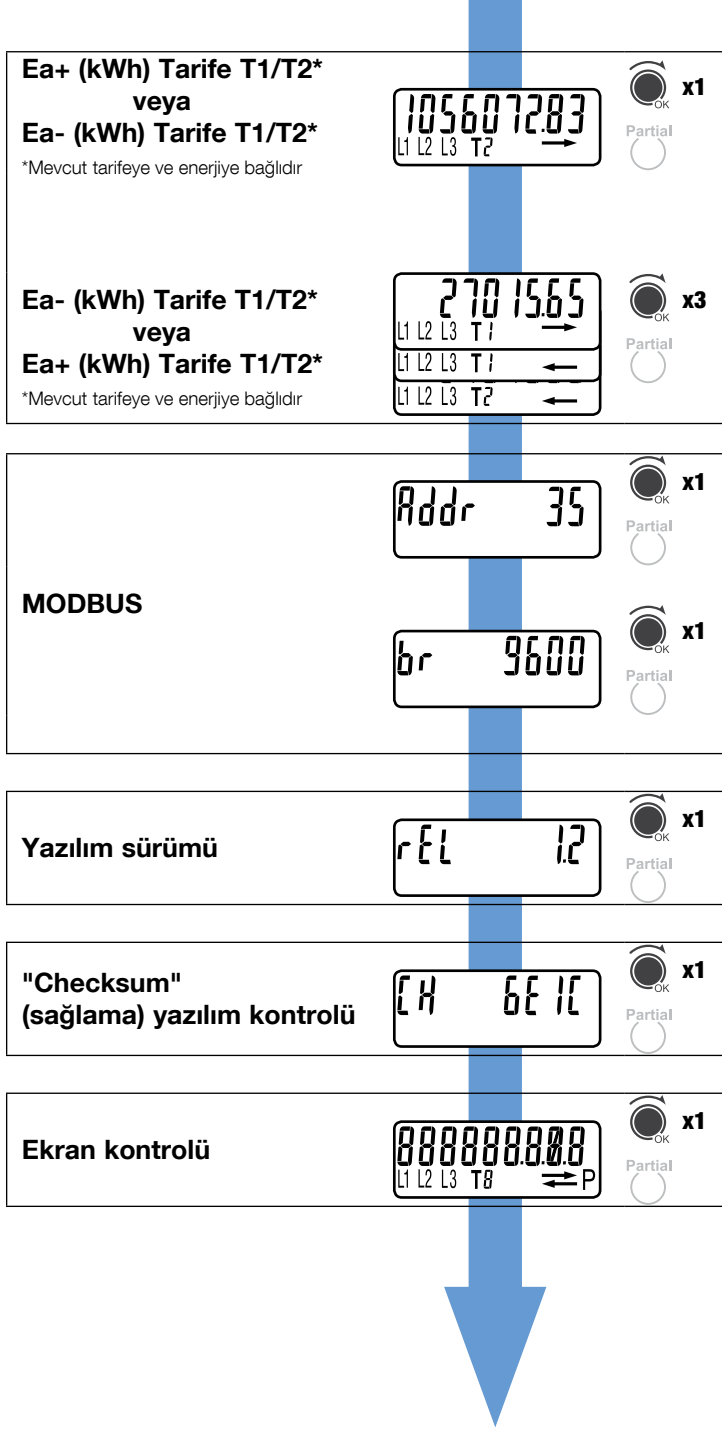
br 9600  x1 Partial 

8. Kullanım

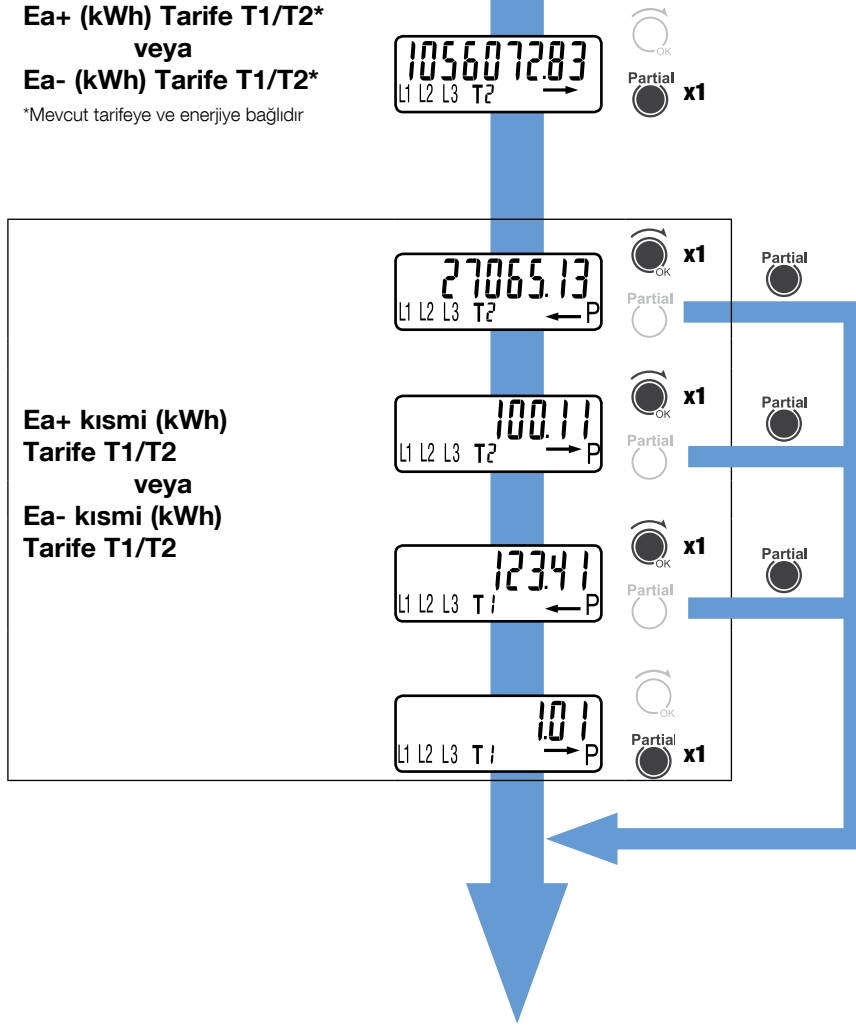
Toplam ve kısmi aktif enerji değerlerine, kendi özel düğmeleriyle erişilebilir. İlgili düğmeye birkaç kez basılarak kullanılabilir tüm ölçümler görülebilir. Mevcut bilgiler ve ölçümler aşağıdaki diyagramda açıklanmıştır:



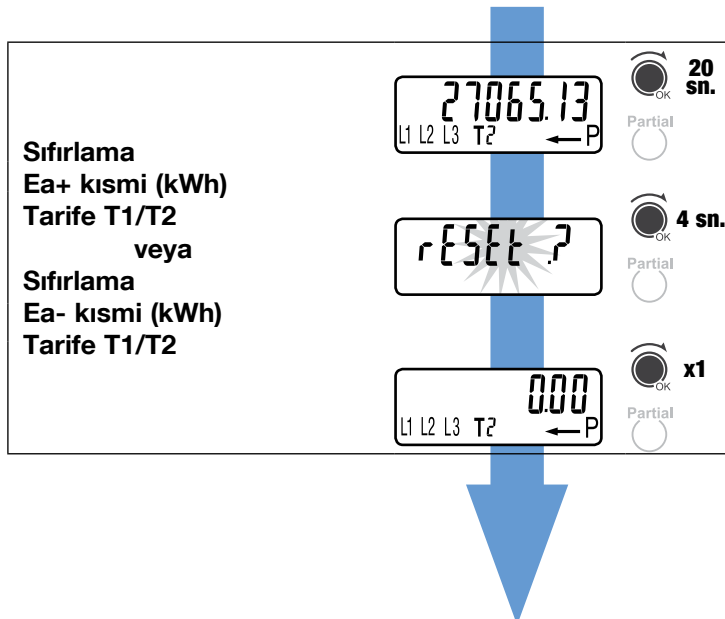
8.1. Menülerin detaylı görünümü



8.2. "Kısmi enerjiler" detaylı görünümü



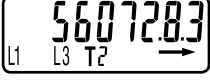
8.3. "Kısmi enerjiler" detaylı görünümü sıfırlama



9. Hata mesajları

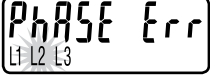
Bir bağlantı veya çalışma hatası olduğunda, aşağıdaki mesajlar görüntülenir.

9.1. Eksik fazlar



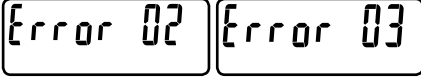
- Bir veya daha fazla faz algılanamazsa, ilgili simgeler ekranda gösterilmez. Örnek: faz 2 (L2) algılanmadı.

9.2. Faz dönüşümü



- Bir faz dönüşümü algılandığında, faz simgeleri yanıp söner.
- Bağlantıyı değiştirmeden bu mesajı temizlemek için TAMAM tuşuna 4 saniye süreyle basın. (Uyarı: Ölçüm hatalı olabilir).

9.3. Çalışma hatası



- Bu mesajlar görüntüldüğünde ölçüm cihazında bir arıza meydana gelmiştir ve cihazın değiştirilmesi gerekir.

10. Yardım

Nedenler	Çözümler
Ekranda fazlar eksik	Bağlantıları kontrol edin
Ekranda faz dönüşümü	Şebeke yapılandırmasını kontrol edin
Hata mesajı	Ölçüm cihazının doğru çalıştığını kontrol edin

11. Elektriksel ve teknik özellikler

Genel	
Kasa	4 DIN 43880 modülü
Montaj	DIN EN 60715 ray
Genişlik	72 mm
Çalışma özellikleri	
Bağlanabilirlik	Üç fazlı - 4 telli 230/400V
Enerji ve yapılandırma değerlerinin saklanması	Evet: EEPROM
Tarife gösterge tanıtıcısı	T1 ve T2
Besleme gerilimi	
Onaylanmış Un gerilimi	230 VAC
Çalışma gerilimi aralığı	184 ... 276 VAC
Onaylı frekans fn	50 Hz
Nominal güç tüketimi (maks.) Pv	≤ 8 VA (0,6 W)
Aşırı yük	
Direkt gerilim Un	480 VAC faz/faz
Anlık gerilim Un (1 s)	800 V faz/faz
Direkt akım Imax	63 A
Anlık akım Imax (10 ms)	1890 A
Ekran	
Ekran	9 basamaklı (2 ondalık basamak)
Aktif enerji: 1 9 basamaklı ekran	0,01 -> 9999999,99 kWh
Ölçüm güncelleme dönemi	1 s
Ölçüm hassasiyeti	
Aktif güç ve enerji (E23)	IEC 62053-21 sınıf 1
Aktif güç ve enerji (E24)	EN 50470-3 sınıf B
Giriş ölçümü	
Bağlantı tipi	400 V faz/faz
Gerilim ölçüm aralığı	184 ... 276 VAC faz/N
Akım (Iref)	5 A
Akım (Imin)	0,25 A
Akım ölçüm aralığı (Ist ... Imax)	0,015 ... 63 A
Onaylı frekans	50 Hz
Enerji ölçümü başlangıç akımı (Ist)	15 mA
Optik arayüzler	
Darbe değeri	1 Wh/imp
Güvenlik	
Dahili ölçüm	evet
Polüsyon derecesi	2
Çalışma gerilimi	300 VAC
AC gerilim testi (EN 50470-3, 7.2)	4 kV
Gerilim darbe testi	6 kV
Koruma sınıfı (EN 50470)	Sınıf II
Kasa yangına dayanıklılık sınıfı	Sınıf V0
Entegre haberleşme	
MODBUS	2400 - 38,400 bps
Bağlantı klemensleri	
Faz bağlantıları için kablo kesiti	esnek veya sert: 1,5 - 35 mm ²
Tarife ve iletişim bağlantıları için kablo kesiti	esnek 1,5 - 2,5 mm / sert 1 - 4 mm ²
Ortam koşulları	
Mekanik ortam	M1
Elektromanyetik ortam	E2
Çalışma sıcaklığı	-25 ... +55°C
Depolama sıcaklığı	-25 ... +70°C
Bağıl nem	≤ %80
50 Hz genliği	±0.075 mm
IP derecesi	IP51(*)/IP20

(*) En az IP51 korumasına sahip bir kapakla kurulduğunda.

12. MID uyumluluğu

COUNTIS E24 ölçüm cihazı, üç fazlı şebeke bağlantılarıyla ilgili MID direktifine uyumludur (bkz. "5.4. Bağlantılar", page 6).

Ürünün bağlantısını yaptıktan sonra, klemens kapaklarının doğru biçimde takıldığını ve ürünle birlikte verilen iki plastik mühür ile güvenlik altına alındığını kontrol edin. (bkz. "5.5. Mühürlenebilir kapaklar", page 6). Klemens kapaklarını açmanız gerekirse, 4850 304U parça numaralı mühürün kullanıldığınından emin olun.

Haberleşme üzerinden verilen bilgi, yalnızca bilgilendirme amacına yöneliktir ve yasal değeri yoktur.

MID uyumluluğu için belirlenmiş çalıştırma koşulları teknik özellikler tablolarında verilmiştir.

COUNTIS E24 ürününe ait MID uyumluluk deklarasyonuna aşağıdaki adreste online olarak erişilebilir: www.socomec.com/en/countis-e2x



Socomec dünya çapında

TÜRKİYE

UPS / Power Control & Energy Efficiency / Solar
Şerifali Mevkii Türker Cad. Beyan
Sok. No:38 Y.Dudullu Ümraniye
34775 İstanbul
TÜRKİYE
Tel. +90 216 540 71 20-21-22
Faks +90 216 540 71 27
info.tr@socomec.com

AVRUPA

ALMANYA

Power Control & Energy Efficiency
info.scp.de@socomec.com
UPS
info.ups.de@socomec.com

BELÇİKA

UPS / Power Control & Energy Efficiency / Solar
info.be@socomec.com

BİRLEŞİK KRALLIK

Power Control & Energy Efficiency
info.scp.uk@socomec.com
UPS
info.ups.uk@socomec.com

FRANSA

UPS / Power Control & Energy Efficiency / Solar
dcm.ups.fr@socomec.com

HOLLANDA

UPS / Power Control & Energy Efficiency / Solar
info.nl@socomec.com

İSPANYA-İBER YARIMADASI

UPS / Power Control & Energy Efficiency / Solar
info.es@socomec.com

İTALYA

Power Control & Energy Efficiency
info.scp.it@socomec.com
Solar
info.solar.it@socomec.com
UPS
info.ups.it@socomec.com

POLONYA

Power Control & Energy Efficiency
info.scp.pl@socomec.com
UPS
info.ups.pl@socomec.com

PORTEKİZ

UPS / Solar
info.ups.pt@socomec.com

ROMANYA

UPS / Power Control & Energy Efficiency / Solar
info.ro@socomec.com

RUSYA

UPS / Power Control & Energy Efficiency / Solar
info.ru@socomec.com

SLOVENYA

UPS / Power Control & Energy Efficiency / Solar
info.si@socomec.com

ASYA PASİFİK

AVUSTRALYA

UPS
info.ups.au@socomec.com

ÇİN

UPS / Power Control & Energy Efficiency
info.cn@socomec.com

HİNDİSTAN

Power Control & Energy Efficiency
info.scp.in@socomec.com
Solar
info.solar.in@socomec.com
UPS
info.ups.in@socomec.com

SİNGAPUR

UPS / Power Control & Energy Efficiency
info.sg@socomec.com

TAYLAND

UPS
info.ups.th@socomec.com

VIETNAM

UPS
info.ups.vn@socomec.com

ORTADOĞU

BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ

UPS / Power Control & Energy Efficiency / Solar
info.ae@socomec.com

AMERİKA

ABD, KANADA & MEKSİKA

Power Control & Energy Efficiency
info.us@socomec.com

DİĞER ÜLKELER

KUZEY AFİRİKA

Cezayir / Fas / Tunus
info.naf@socomec.com

AFİRİKA

Diğer ülkeler
info.africa@socomec.com

GÜNEY AVRUPA

Kıbrıs / Yunanistan / İsrail / Malta
info.se@socomec.com

GÜNEY AMERİKA

info.es@socomec.com

DAHA FAZLASI İÇİN

www.socomec.com/worldwide

GENEL MERKEZ

SOCOMECE GROUP

S.A. SOCOMECE capital 10 816 800€
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE
Tel. +33 3 88 57 41 41
Fax +33 3 88 74 08 00
info.scp.isd@socomec.com

DİSTRİBÜTÖRLER

www.socomec.com.tr

