

COUNTIS **E23/E24**

Driefasige actieve energieteller
Direct 63A MODBUS

Gebruiksaanwijzing **NL**



Inhoudsopgave

1. DOCUMENTATIE	3
2. GEVAREN EN WAARSCHUWINGEN	3
2.1. RISICO VAN ELEKTROCUTIE, BRANDWONDEN OF EXPLOSIE	3
2.2. RISICO VAN BESCHADIGING VAN HET APPARAAT	3
3. EERSTE HANDELINGEN	3
4. PRESENTATIE	4
4.1. BELANGRIJKSTE FUNCTIES	4
4.2. SCHERMBEELDEN	4
5. INSTALLATIE	5
5.1. AANBEVELINGEN	5
5.2. AFMETINGEN (MM)	5
5.3. KLEMMEN	5
5.4. AANSLUITINGEN	6
5.4.1. AANSLUITING 4 DRADEN - LASTBEWAKINGEN 4 DRADEN	6
5.4.2. AANSLUITING 4 DRADEN - LASTBEWAKINGEN 3 DRADEN	6
5.5. VERZEGELBARE KAPPEN	6
6. MODBUS-COMMUNICATIE	7
6.1. ALGEMEENHEDEN	7
6.2. AANBEVELINGEN	7
6.3. COMMUNICATIESTRUCTUUR	7
6.4. COMMUNICATIETABEL	7
7. PROGRAMMERING	8
7.1. NAVIGATIEPRINCIPE	8
7.2. OVERZICHT VAN HET PROGRAMMERINGSMENU	8
7.3. DETAILBEELD VAN HET PROGRAMMERINGSMENU MODBUS	9
8. GEBRUIK	10
8.1. DETAILBEELD VAN DE MENU'S	11
8.2. DETAILBEELD VAN DE "DEELENERGIEËN"	12
8.3. DETAILBEELD VAN HET RESETTEN VAN DE "DEELENERGIEËN"	12
9. DIAGNOSEMELDINGEN	13
9.1. ONTBREKENDE FASEN	13
9.2. FASEOMKERINGEN	13
9.3. STORING	13
10. ONDERSTEUNING	13
11. TECHNISCHE / ELEKTRISCHE GEGEVENS	14
12. MID-CONFORMITEIT	15

1. Documentatie

Alle documentatie over de **COUNTIS E23/E24** is beschikbaar op de website op het volgende adres:

www.socomec.com/en/countis-e2x



2. Gevaren en waarschuwingen

De montage van deze toestellen mag alleen door professionals uitgevoerd worden.

In geval van het niet in acht nemen van de aanwijzingen in deze handleiding komt de verantwoordelijkheid van de constructeur te vervallen.

2.1. Risico van elektrocutie, brandwonden of explosie

- De installatie en het onderhoud van dit toestel mogen uitsluitend door gekwalificeerd en geautoriseerd personeel uitgevoerd worden.
- Gebruik altijd een goede spanningsdetector om de afwezigheid van spanning te bevestigen.
- Plaats alle voorzieningen, deuren en deksels terug voordat u dit toestel onder spanning zet.
- Gebruik altijd de juiste nominale spanning om dit toestel te voeden.

Indien deze voorschriften niet in acht worden genomen, kan dit ernstige verwondingen tot gevolg hebben.

2.2. Risico van beschadiging van het toestel

Gelieve de volgende elementen in acht te nemen:

- de netfrequentie van 50 Hz.
- een maximumspanning op de ingangsaansluitingen, spanning van 276 V fase/nulleider.
- een maximale stroom van 63 A.

3. Eerste handelingen

Voor de veiligheid van het personeel en materieel, is het noodzakelijk om vóór de inbedrijfstelling de inhoud van deze handleiding goed te bestuderen.

Op het moment van ontvangst van de **COUNTIS E23/E24** moet u de volgende punten controleren:

- de staat van de verpakking,
- het product heeft geen schade opgelopen tijdens het transport,
- de referentie van het toestel komt overeen met uw bestelling,
- de verpakking bevat het product, twee verzegelbare kappen, twee verzegelde plastic zakken en een Quick startgids.

4. Presentatie

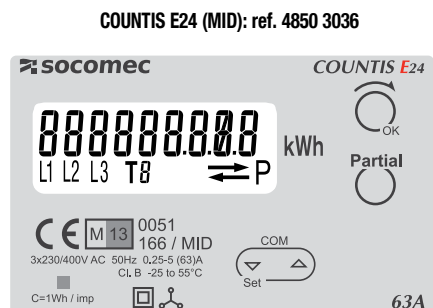
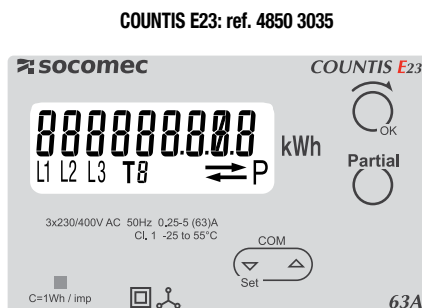
De **COUNTIS E23** en **E24** zijn modulaire tellers van actieve energie die kWh's weergeven. Zij zijn bestemd voor driefasige netwerken met een directe aansluiting tot 63A. Zij zijn uitgerust met een MODBUS-communicatiebus.

4.1. Belangrijkste functies

- Meten en weergeven van de totale en gedeeltelijke actieve energie Ea+ / Ea-
- Beheer van twee tarieven: T1 / T2
- Meten van de elektrische parameters die bereikbaar zijn via de communicatie
 - Spanning F-F: U12 / U23 / U31
 - Spanning F-N: V1 / V2 / V3
 - Frequentie: F
 - Stroom: I1 / I2 / I3 / I_N
 - Actief vermogen ±: P1 / P2 / P3 / ΣP
 - Reactief vermogen ±: Q1 / Q2 / Q3 / ΣQ
 - Schijnbaar vermogen: S1 / S2 / S3 / ΣS
 - Cosinus phi ±: PF1 / PF2 / PF3 / ΣPF
 - Totale en gedeeltelijke actieve energie: Ea+ / Ea-
 - Totale reactieve energie: Er+
 - Actieve energie per tarief: Ea+
 - Reactieve energie per tarief: Er+
- MODBUS-communicatie
- MID-uitvoering (afhankelijk referentienummer)

Beschrijving	Referentie
COUNTIS E23	4850 3035
COUNTIS E24 (MID)	4850 3036

4.2. Schermbeelden



000000000



L1 L2 L3

T8

P

C=1Wh / imp



LCD-scherm met 9 cijfers

Actieve energie geïmporteerd -> / geëxporteerd <-

Aanwezigheid van de fasen

Actuele tarief

Gedeeltelijke actieve energie

Metrologisch LED

Keuzeknop

Knop voor aflezen gedeeltelijke actieve energie

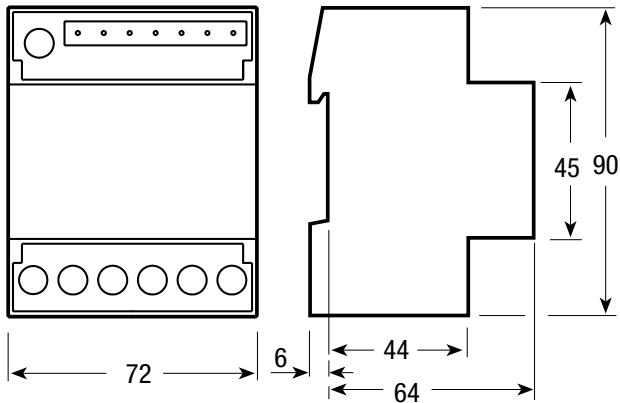
Instelknop

5. Installatie

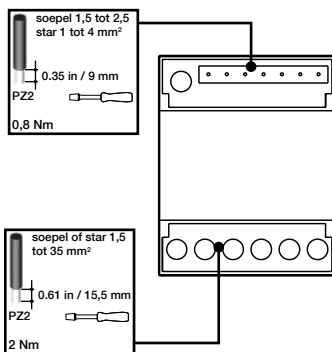
5.1. Aanbevelingen

- vermijd de nabijheid van systemen die elektromagnetische storingen veroorzaken,
- vermijd trillingen die versnellingen hoger dan 1 g veroorzaken voor frequenties lager dan 60 Hz.

5.2. Afmetingen (mm)

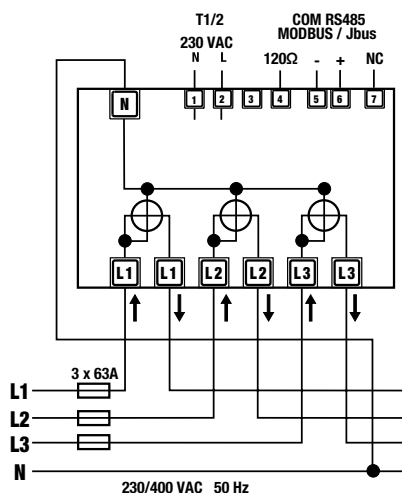


5.3. klemmen



5.4. Verbindingen

5.4.1. Aansluiting 4 draden - lastbewakingen 4 draden



Tarief

- 1-2: Verandering van tarief alleen voor de COUNTIS E24:
 0 VAC -> Tarief 1
 230 VAC -> Tarief 2
 (verandering van tarief via MODBUS voor de COUNTIS E23).

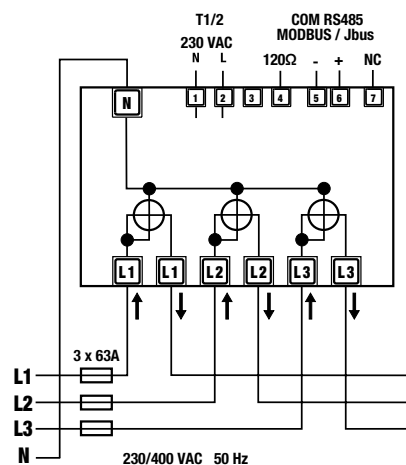
MODBUS

- 4: Activering eindweerstand 120 ohm door klemmen 4 en 5 te verbinden.
 5: -
 6: +
 7: NA (niet aangesloten).

Netwerk

- L1↑: Fase-ingang
 L1↓: Fase-uitgang.
 L2↑: Fase-ingang
 L2↓: Fase-uitgang.
 L3↑: Fase-ingang
 L3↓: Fase-uitgang.
 N: Aansluiting van de nulleider.

5.4.2. Aansluiting 4 draden - lastbewakingen 3 draden



Tarief

- 1-2: Verandering van tarief alleen voor de COUNTIS E24:
 0 VAC -> Tarief 1
 230 VAC -> Tarief 2
 (verandering van tarief via MODBUS voor de COUNTIS E23).

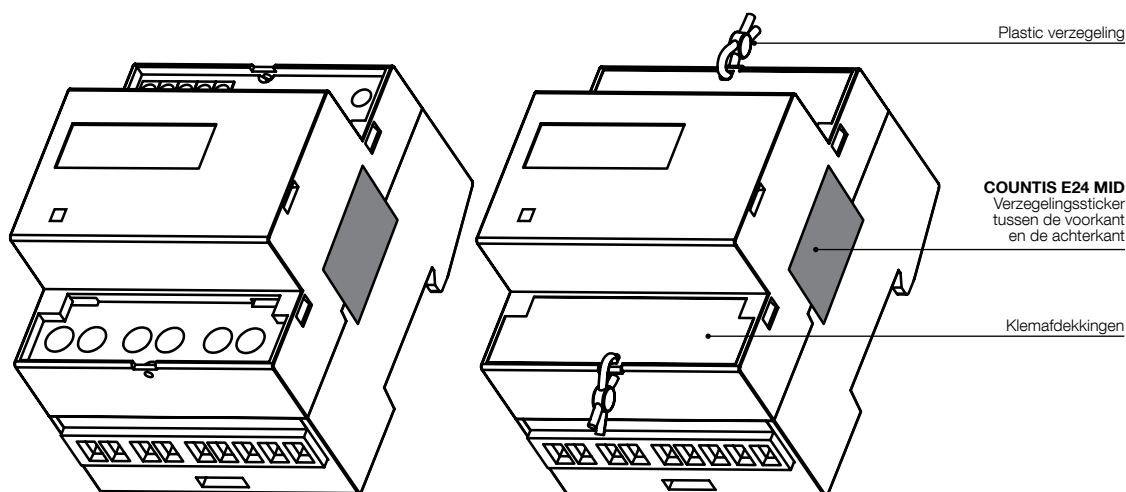
MODBUS

- 4: Activering eindweerstand 120 ohm door klemmen 4 en 5 te verbinden.
 5: -
 6: +
 7: NA (niet aangesloten).

Netwerk

- L1↑: Fase-ingang
 L1↓: Fase-uitgang.
 L2↑: Fase-ingang
 L2↓: Fase-uitgang.
 L3↑: Fase-ingang
 L3↓: Fase-uitgang.
 N: Aansluiting van de nulleider.

5.5. Verzegelbare kappen



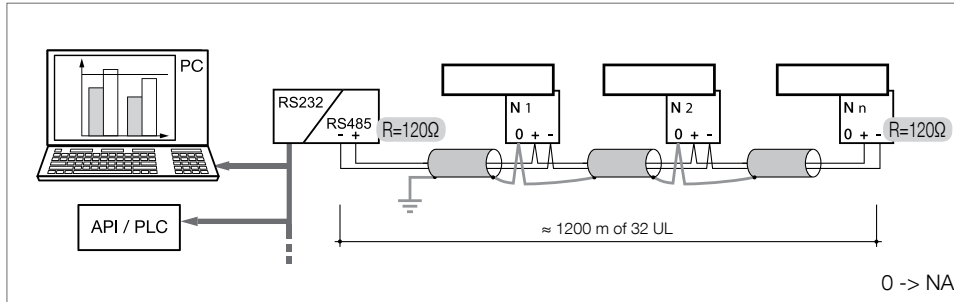
6. MODBUS-communicatie

6.1. Algemeenheden

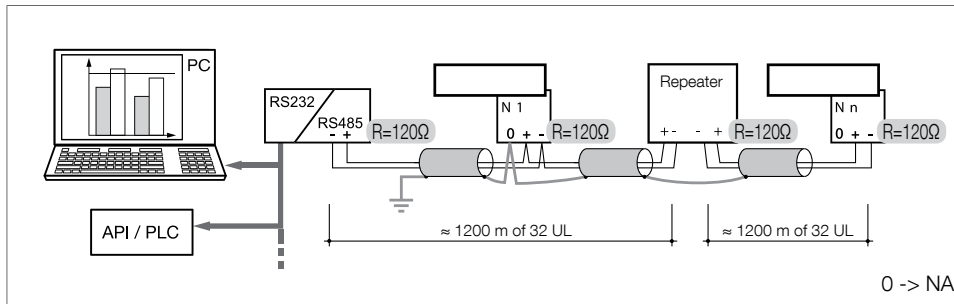
De MODBUS®-communicatie loopt via een seriële RS485-verbinding (2 of 3 draden) waardoor de toestellen zijn te gebruiken vanaf een pc of een pda.

In een standaardconfiguratie kunnen met een RS485-verbinding max. 32 toestellen worden verbonden met een pc of een automaat op max. 1200 meter afstand..

MODBUS-bekabeling



Bekabeling met repeater



6.2. Aanbevelingen

Er moet een afgeschermd getwist paar type LIYCY worden gebruikt. In een omgeving met storingen of op een groot netwerk qua lengte of qua aantal toestellen, bevelen wij het gebruik aan van een afgeschermd getwist paar met volledige afscherming type LIYCY-CY.

Als de afstand groter is dan 1200 m of/en het aantal toestellen groter is dan 32, moet een repeater worden toegevoegd om meer toestellen te kunnen aansluiten.

Aan de 2 uiteinden van de verbinding moet een weerstand van 120 ohm worden aangebracht.

6.3. Communicatiestructuur

Het toestel communiceert op basis van een MODBUS®-protocol dat werkt met een meester/slaaf-dialoog. De communicatiemodus is de RTU-modus (Remote Terminal Unit) met hexadecimale tekens van minimaal 8 bits.

Structuur van het MODBUS®-frame (vraag meester -> slaaf):

Adres van de slaaf	Code van de functie	Adres	Te lezen aantal woorden	CRC 16
1 byte	1 byte	2 bytes	2 bytes	2 bytes

6.4. Communicatietabel

De communicatietabellen en de bijbehorende uitleg is beschikbaar op de documentatiepagina's van de **COUNTIS E23/E24** op de website met het volgende adres:

www.socomec.com/en/countis-e2x



7. Programmering

7.1. Navigatieprincipe

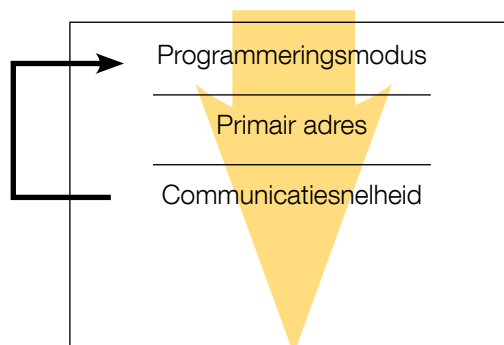
In de programmeringsmodus kunnen de communicatie-instellingen worden gewijzigd. Het navigeren in de programmeringsmodus wordt in de volgende stappen beschreven:



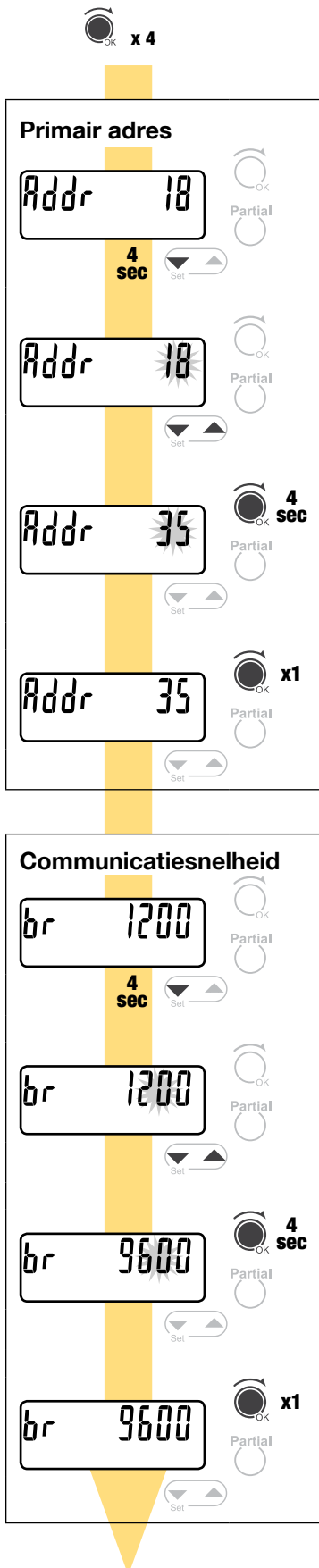
7.2. Overzicht van het programmeringsmenu

Als u gedurende 4 seconden op ▼ drukt, dan gaat het toestel in de programmeringsmodus.

De verschillende schermen zijn toegankelijk in onderstaande volgorde:





7.3. Detailbeeld van het programmeringsmenu MODBUS

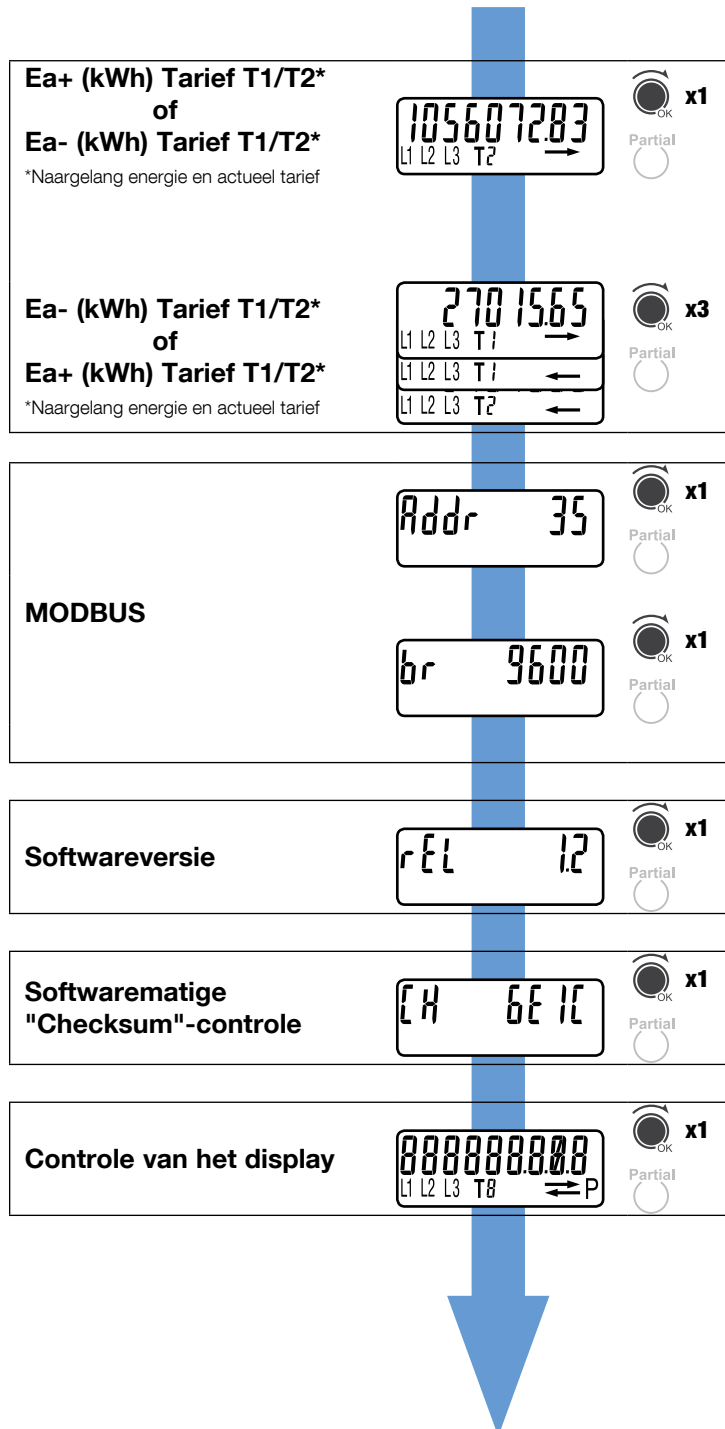


8. Gebruik

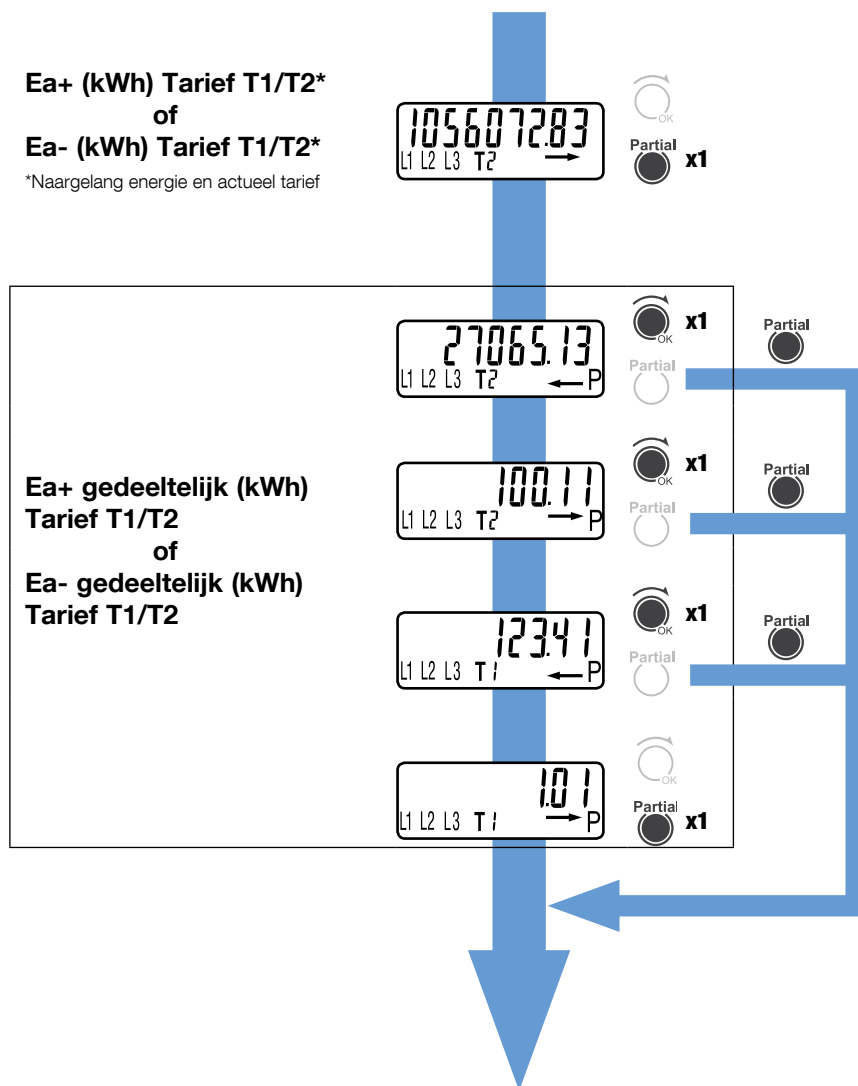
De waarden van de totale en gedeeltelijke actieve energieën zijn toegankelijk via de daarvoor bestemde knoppen. Door de betreffende knop een paar keer in te drukken, worden alle beschikbare metingen doorlopen. De beschikbare metingen en informatie ziet u in de volgende tabel:

Totale energie	Deelenergie
	
Tarief T1 Ea+ (kWh)	Tarief T1 Ea+ (kWh)
Tarief T1 Ea- (kWh)	Tarief T1 Ea- (kWh)
Tarief T2 Ea+ (kWh)	Tarief T2 Ea+ (kWh)
Tarief T2 Ea- (kWh)	Tarief T2 Ea- (kWh)
Primair MODBUS-adres	
Communicatiesnelheid	
Softwareversie	
Softwarematige "Checksum"-controle	
Controle van het display	

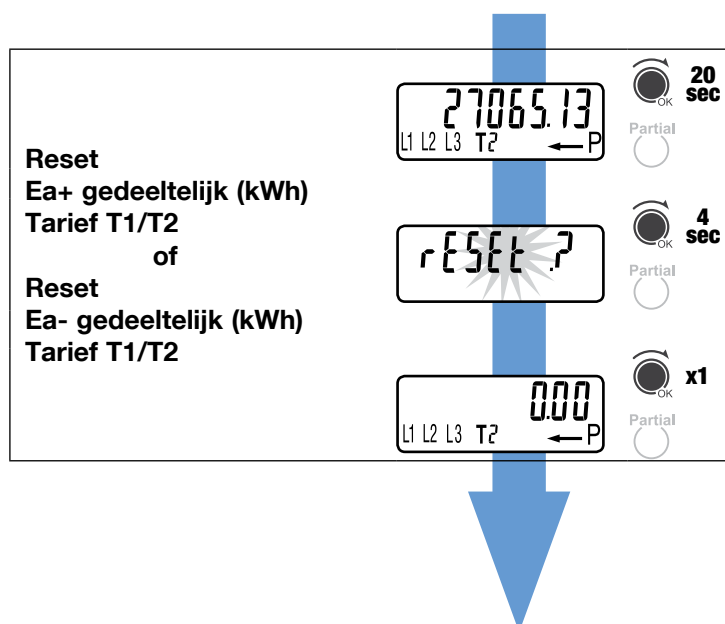
8.1. Detailbeeld van de menu's



8.2. Detailbeeld van de "Deelenergieën"



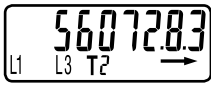
8.3. Detailbeeld van het resetten van de "Deelenergieën"



9. Diagnosemeldingen

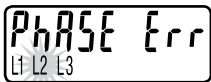
De volgende berichten verschijnen bij een verkeerde aansluiting of bij een storing.

9.1. Ontbrekende fasen



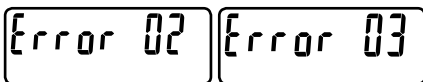
- Als een of meer fasen niet zijn gedetecteerd, dan verschijnen de bijbehorende pictogrammen op het scherm. Voorbeeld: fase 2 (L2) is niet gedetecteerd.

9.2. Faseomkeringen



- Als een faseomkering is gedetecteerd, knipperen de pictogrammen van de fasen.
- Om dit bericht te laten verdwijnen zonder de aansluiting te veranderen, drukt u 4 seconden op de OK-knop. (Let op: de meting kan onnauwkeurig zijn).

9.3. Storing



- Wanneer deze berichten op het scherm verschijnen, heeft de teller een storing en moet hij worden vervangen.

10. Ondersteuning

Oorzaken	Oplossingen
Fasen ontbreken op het display	Controleer de aansluiting
Fasen omgekeerd op het display	Controleer de configuratie van het netwerk
Foutmeldingen	Controleer de werking van de teller

11. Technische / elektrische gegevens

Algemeen	
Kast	4 modules DIN 43880
Montage	DIN-rail EN 60715
Breedte	72 mm
Gegevens van de werking	
Connectiviteit	driefasig - 4 draden 230/400 V
Opslag van de energiewaarden en configuratie	ja EEPROM
Identificatie tariefweergave	T1 en T2
Voeding	
Gecertificeerde spanning Un	230 VAC
Spanningsbereik	184 ... 276 VAC
Gecertificeerde frequentie fn	50 Hz
Nominaal opgenomen vermogen (max.) Pv	≤ 8 VA (0,6 W)
Overbelastingcapaciteit	
Continue spanning Un	480 VAC fase / fase
Kortstondige spanning Un (1 s)	800 V fase / fase
Continue stroom Imax	63 A
Kortstondige stroom Imax (10 ms)	1890 A
Weergave	
Scherf	9 cijfers (2 decimalen)
Actieve energie: 1 scherm, 9-cijferig	0.01 -> 9999999.99 kWh
Actualisatieperiode van de meting	1 s
Meetnauwkeurigheid	
Actieve energie en vermogen (E23)	Klasse 1 IEC 62053-21
Actieve energie en vermogen (E24)	Klasse B EN 50470-3
Meten van de ingangen	
Type aansluiting	400 V fase / fase
Meetbereik van de spanningen	184 ... 276 VAC fase/N
Stroom Iref	5 A
Stroom Imin	0.25 A
Meetbereik van de stromen (Ist ... Imax)	0.015 ... 63 A
Gecertificeerde frequentie	50 Hz
Startstroom voor de energiemeting (Ist)	15 mA
Optische interfaces	
Impulsgewicht	1 Wh/imp
Veiligheid	
Teller binnenschuis	ja
Vervuilinggraad	2
Service spanning	300 VAC
AC-spanningstest (EN 50470-3, 7.2)	4 kV
Spanningsimpulstest	6 kV
Beschermingsklasse (EN 50470)	Klasse II
Brandbestendigheidsklasse van de kast	Klasse V0
Ingebouwde communicatie	
MODBUS	2400 tot 38400 bps
Aansluitklemmen	
Sectie van de faseaansluitingen	soepel of star: 1,5 tot 35 mm ²
Sectie van tarief- en communicatieaansluitingen	soepel 1,5 tot 2,5 / star van 1 tot 4 mm ²
Omgevingseisen	
Mechanische omgeving	M1
Elektromagnetische omgeving	E2
Gebruikstemperatuur	-25 ... +55 °C
Opslagtemperatuur	-25 ... +70 °C
Relatieve vochtigheid	≤80 %
Amplitude van 50 Hz-trillingen	±0.075 mm
Beschermingsindex	IP51(*)/IP20

(*) Voor de montage in een kast met ten minste een bescherming van IP51.

12. MID-conformiteit

De teller COUNTIS E24 is conform de MID-richtlijn voor aansluiting op driefasige netwerken (zie "5.4. Verbindingen", page 6).

Let op dat na het aansluiten van het toestel de afscherming van de aansluitklemmen goed zijn gemonteerd en verzegeld met de 2 plastic verzegelingen die bij het toestel zijn geleverd (zie "5.5. Verzegelbare kappen", page 6). Indien de afscherming van de aansluitklemmen gedemonteerd moeten worden, gebruik dan alleen dezelfde referenties van de verzegelingen (ref. 4850 304U).

De informatie die afkomstig is van de communicatiebus geldt alleen ter indicatie en heeft geen enkele officiële waarde.

De nominale condities voor de werking die de MID-conformiteit garanderen kunt u vinden in de tabellen met technische gegevens.

De MID-conformiteitsverklaring van de COUNTIS E24 is beschikbaar op de website: www.socomec.com/en/countis-e2x



Socomec wereldwijd

IN NEDERLAND

SOCOMECE B.V.
Duwboot 13
NL - 3991 CD Houten
Tel. 030 760 0901
Fax 030 637 2166
info.nl@socomec.com

IN EUROPA

BELGIË

B - 1070 Brussel
Tel. +32 2 340 02 30
info.be@socomec.com

DUITSLAND

D - 76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 65292 0
info.scp.de@socomec.com

FRANKRIJK

F - 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Tel. +33 1 45 14 63 30
info.scp.fr@socomec.com

ITALIË

I - 20098 San Giuliano Milanese (MI)
Tel. +39 02 98 49 821
info.scp.it@socomec.com

SPANJE

E - 08329 Teià (Barcelona)
Tel. +34 93 540 75 75
info.es@socomec.com

VERENIGD KONINKRIJK

Hitchin Hertfordshire SG4 0TY
Tel. +44 1462 440 033
info.scp.uk@socomec.com

IN EMEA

POLEN

01-625 Warszawa
Tel. +48 91 442 64 11
info.scp.pl@socomec.com

ROEMENIË

023383 Bucharest
Tel. +40 21 319 36 88
info.ro@socomec.com

RUSLAND

125167 - Moscow
Tel. +7 495 775 19 85
info.ru@socomec.com

SLOVENIË

SI - 1000 Ljubljana
Tel. +386 1 5807 860
info.si@socomec.com

TURKIJE

34775 Istanbul
Tel. +90 216 540 71 20-21-22
info.tr@socomec.com

VERENIGDE ARABISCHE EMIRATEN

Dubai, U.A.E.
Tel. +971 4 29 98 441
info.ae@socomec.com

IN AZIË

CHINA

P.R.C 200052 Shanghai - China
Tel. +86 21 52 98 95 55
info.cn@socomec.com

SINGAPORE

Singapore 408723
Tel. +65 6506 7600
info.sg@socomec.com

INDIË

122001 Gurgaon, Haryana - India
Tel. +91 124 4027210
info.scp.in@socomec.com

IN NOORD-AMERIKA

USA, CANADA & MEXICO

Cambridge, MA 02142 USA
Tel. +1 617 245 0447
info.us@socomec.com

HOOFDKANTOOR

GROEP SOCOMECE

N.V. kapitaal 10 951 300 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex - FRANKRIJK

INTERNATIONALE VERKOOPAFDELING

SOCOMECE

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

UW VERDELER



www.socomec.com

