

COUNTIS **E25/E26**

*Wirkenenergiezähler für dreiphasige Netze
Direktanschluss, 63A, M-Bus*

Bedienungsanleitung **DE**



Inhaltsverzeichnis

1. DOKUMENTATION	3
2. GEFAHREN- UND VORSICHTSHINWEISE	3
2.1. STROMSCHLAG-, VERBRENNUNGS- ODER EXPLOSIONSGEFAHR	3
2.2. GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DES GERÄTS	3
3. VORAUSGEHENDE KONTROLLEN	3
4. VORSTELLUNG	4
4.1. WICHTIGSTE FUNKTIONSMERKMALE	4
4.2. DAS DISPLAY	4
5. INSTALLATION	5
5.1. EMPFEHLUNGEN	5
5.2. ABMESSUNGEN (MM)	5
5.3. KLEMMEN	5
5.4. ANSCHLÜSSE	6
5.4.1. ANSCHLUSS 4-ADRIG - ÜBERWACHUNG DER LASTEN 4-ADRIG	6
5.4.2. ANSCHLUSS 4-ADRIG - ÜBERWACHUNG DER LASTEN 3-ADRIG	6
5.5. VERPLOMBBARE ABDECKUNGEN	6
6. -BUS-KOMMUNIKATION	7
6.1. ALLGEMEIN	7
6.2. EMPFEHLUNGEN	7
6.3. STRUKTUR DER KOMMUNIKATION	7
6.4. KOMMUNIKATIONSTABELLE	7
7. PROGRAMMIERUNG	8
7.1. GRUNDPRINZIPIEN DER NAVIGATION	8
7.2. ÜBERSICHT ÜBER DAS PROGRAMMIERMENÜ	8
7.3. DETAILLIERTE ÜBERSICHT ÜBER DAS M-BUS-PROGRAMMIERMENÜ	9
8. BETRIEB	10
8.1. DETAILANSICHT DER MENÜS	11
8.2. DETAILANSICHT "TEILENERGIEN"	12
8.3. DETAILANSICHT DER RÜCKSETZUNG DER "TEILENERGIEN" (E25)	12
9. DIAGNOSEMELDUNG	13
9.1. FEHLENDE PHASEN	13
9.2. VERTAUSCHTE PHASEN	13
9.3. FEHLFUNKTIONEN	13
10. HILFE	13
11. TECHNISCHE / ELEKTRISCHE DATEN	14
12. MID-KONFORMITÄT	15

1. Dokumentation

Alle Dokumente zum **COUNTIS E25/E26** stehen im Internet und folgender Adresse zur Verfügung:

www.socomec.com/en/countis-e2x



2. Gefahren- und Vorsichtshinweise

Die Montage muss von einem Fachmann vorgenommen werden.

Werden die Anweisungen der vorliegenden Anweisung nicht beachtet, entfällt die Haftung des Herstellers.

2.1. Gefahr von Stromschlägen, Verbrennungen oder Explosionen

- Installation und Wartung dieser Geräte dürfen nur von fachlich qualifizierten Personen vorgenommen werden.
- Grundsätzlich die Stromfreiheit mit einem geeigneten Spannungserkennungsgerät feststellen.
- Alle Vorrichtungen, Türen und Abdeckungen wieder anbringen, bevor dieses Gerät wieder unter Spannung gesetzt wird.
- Nur die vorgegebene Spannung zur Versorgung des Gerätes verwenden.

Eine Nichteinhaltung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Verletzungen führen.

2.2. Gefahr einer Beschädigung des Gerätes

Bitte beachten Sie:

- Die Netzfrequenz 50 Hz.
- Eine maximale Spannung an den Spannungseingangsklemmen von 276 VAC Sternspannung.
- Einen maximalen Strom von 63 A.

3. Die Vorbereitung

Zum Schutz der Mitarbeiter und Anlagen muss der Inhalt dieser Bedienungsanleitung vor jeder Inbetriebnahme gut verstanden sein.

Bei Empfang des Pakets mit dem **COUNTIS E25/E26** muss Folgendes überprüft werden:

- Zustand der Verpackung
- Sind Transportschäden zu melden?
- Entspricht der Packungsinhalt Ihrer Bestellung?
- Die Verpackung enthält das Produkt, zwei verplombbare Abdeckungen, zwei Kunststoffsiegel und eine Kurzanleitung.

4. Vorstellung

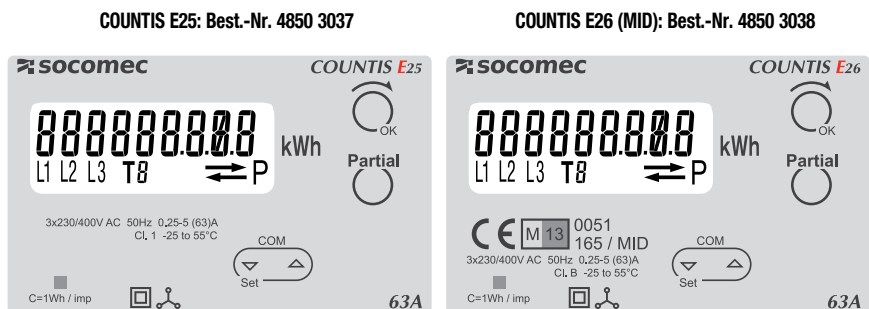
Die **COUNTIS E25** und **E26** sind modulare, aktive Wirkenergiezähler für die Anzeige von kWh. Sie sind für Drehstromnetze und den direkten Anschluss bis 63 A vorgesehen. Sie sind mit einem M-Bus-Kommunikationsbus ausgestattet.

4.1. Hauptfunktionen

- Messung der Gesamt- und Teilwirkenergie Ea+ / Ea-
- Management der zwei Tarife: T1 / T2
- Messung der über die Kommunikationsleitung zugänglichen elektrischen Parameter
 - Spannung P-P : U12 / U23 / U31
 - Spannung P-N : V1 / V2 / V3
 - Frequenz: F
 - Strom: I1 / I2 / I3 / I_N
 - Wirkleistung ±: P1 / P2 / P3 / $\sum P$
 - Blindleistung ±: Q1 / Q2 / Q3 / $\sum Q$
 - Scheinleistung: S1 / S2 / S3 / $\sum S$
 - Leistungsfaktor ±: PF1 / PF2 / PF3 / $\sum PF$
 - Gesamt- und Teilwirkenergie: Ea+ / Ea-
 - Gesamtblindenergie: Er+
 - Wirkenergie pro Tarif: Ea+
 - Blindenergie pro Tarif: Er+
- M-Bus-Kommunikation
- MID-Version (je nach Bestellnummer)

Beschreibung	Bestellnummer
COUNTIS E25	4850 3037
COUNTIS E26 (MID)	4850 3038

4.2. Das Display



88888888.00



L1 L2 L3

T8

P

C=1Wh / imp



LCD-Anzeige, 9-stellig

Wirkenergie importiert -> / exportiert <-

Vorhandene Phasen

Aktueller Tarif

Teil-Wirkenergie

LED Betriebskontrolle

Wahltaste

Taste zur Anzeige der Teil-Wirkenergie

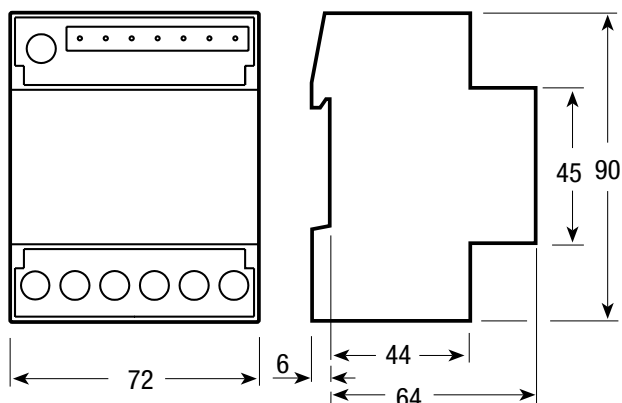
Taste zur Parametereinstellung

5. Installation

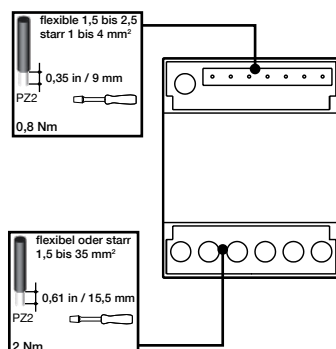
5.1. Empfehlungen

- Vermeiden Sie die Nähe von Systemen, die elektromagnetische Störungen erzeugen können.
- Vermeiden Sie außerdem mechanische Schwingungen mit Beschleunigungen von über 1 G bei Frequenzen unter 60 Hz.

5.2. Abmessungen (mm)

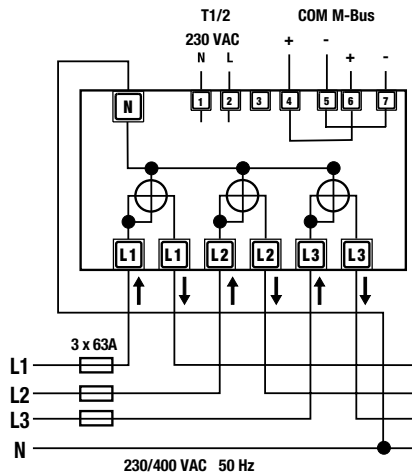


5.3. Klemmen



5.4. Anschlüsse

5.4.1. Anschluss 4-adrig - Überwachung der Lasten 4-adrig



Tarif

1-2: Tarifwechsel 0 V -> Tarif 1 und 230 VAC -> Tarif 2.

M-Bus

4-6: + (intern verbundene Klemmen).

5-7: - (intern verbundene Klemmen).

Netz

L1↑: Phaseingang

L1↓: Phaseausgang.

L2↑: Phaseingang

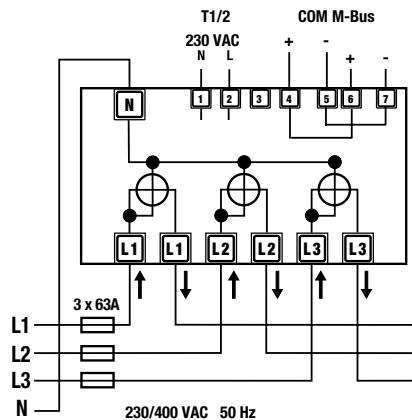
L2↓: Phaseausgang.

L3↑: Phaseingang

L3↓: Phaseausgang.

N: Anschluss des Neutralleiters.

5.4.2. Anschluss 4-adrig - Überwachung der Lasten 3-adrig



Tarif

1-2: Tarifwechsel 0 V -> Tarif 1 und 230 VAC -> Tarif 2.

M-Bus

4-6: + (intern verbundene Klemmen).

5-7: - (intern verbundene Klemmen).

Netz

L1↑: Phaseingang

L1↓: Phaseausgang.

L2↑: Phaseingang

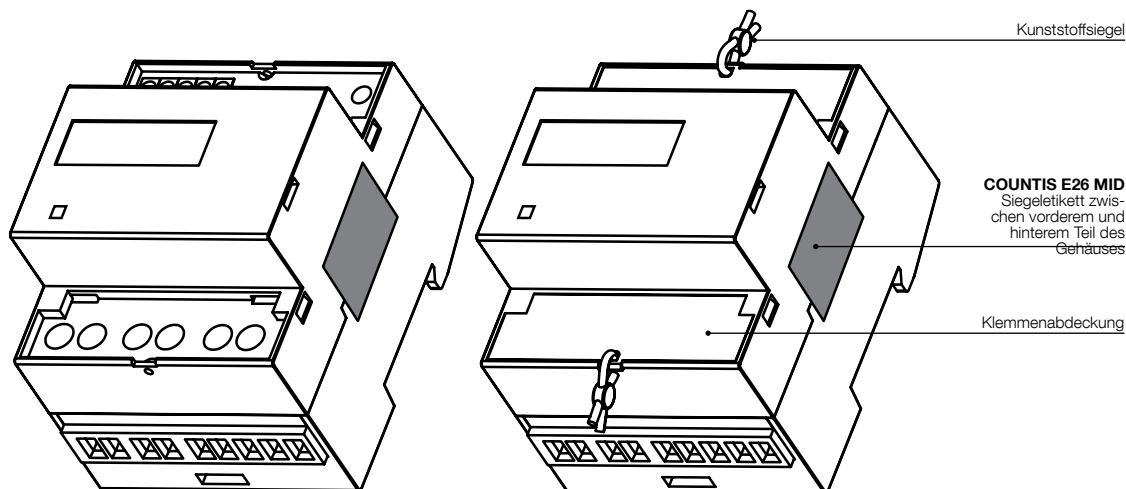
L2↓: Phaseausgang.

L3↑: Phaseingang

L3↓: Phaseausgang.

N: Anschluss des Neutralleiters.

5.5. Verplombbare Abdeckungen



6. M-Bus-Kommunikation

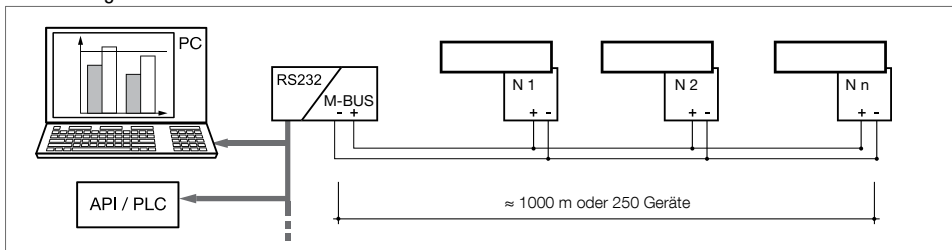
6.1. Allgemeines

In einer Standardkonfiguration können über eine M-Bus-Verbindung bis zu 250 Geräte mit einem PC oder Steuergerät über eine Entfernung von 1000 Metern** verbunden werden.

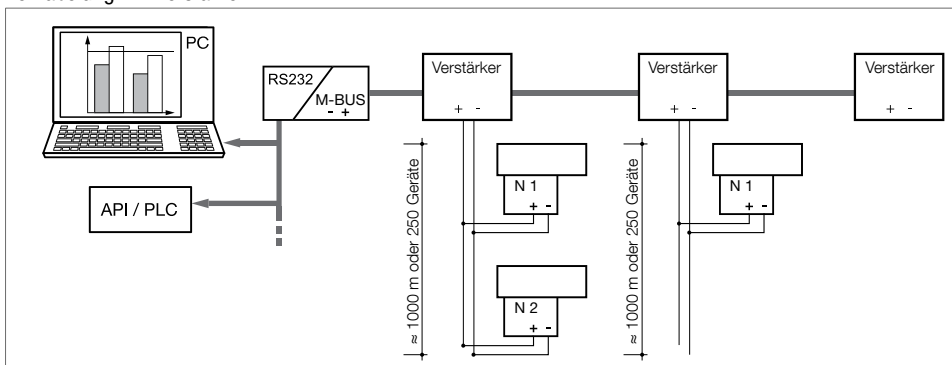
* abhängig vom Master M-BUS

** abhängig von der Anzahl der Geräte und der Übertragungsgeschwindigkeit

Verkabelung des M-Bus



Verkabelung mit Verstärker



6.2. Empfehlungen

Es muss ein verdrehtes, nicht geschirmtes Kabel des Typs JYSTY Nx2x0,8 mm (0,5 mm²) verwendet werden.

Bei mehr als 1000 m Entfernung und/oder mehr als 250 Geräten muss ein Verstärker vorgesehen werden, um weitere Geräte anschließen zu können.

Nach Überschreiten der 250 Geräte, nur noch die Zweitadresse verwenden.

6.3. Struktur der Kommunikation

Das Gerät kommuniziert über das M-Bus-Protokoll, das den Dialog in einer Master/Slave-Struktur bedingt. Die COUNTIS (Slaves) sind mit den 2 Adressierungsweisen (primär und sekundär) kompatibel. Die Primär- und Sekundäradressierung kann über die Schnittstelle des Gerätes konfiguriert werden.

6.4. Kommunikationstabelle

Die Kommunikationstabellen und alle entsprechenden Erklärungen stehen auf der Seite Dokumentation der **COUNTIS E25/E26** im Internet unter folgender Adresse zur Verfügung:

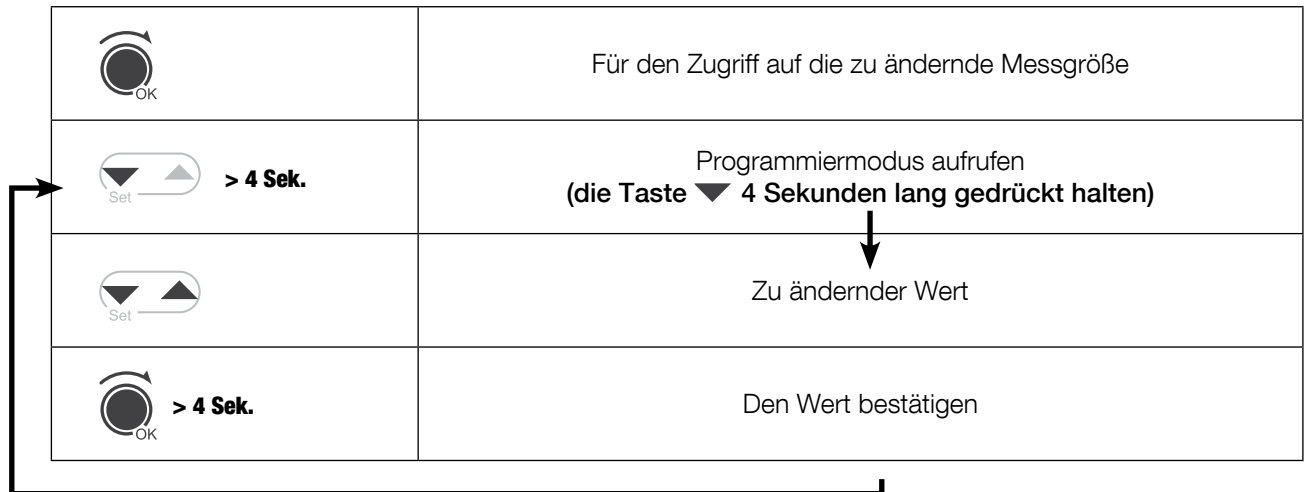
www.socomec.com/en/countis-e2x



7. Programmierung

7.1. Grundprinzipien der Navigation

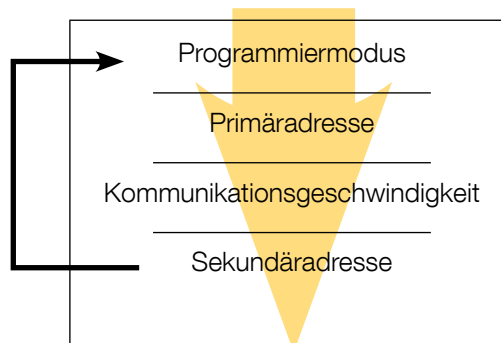
Über die Programmierung lassen sich die Kommunikationsparameter ändern. Die Navigation innerhalb des Programmiermodus wird in den nachstehenden Schritten beschrieben:



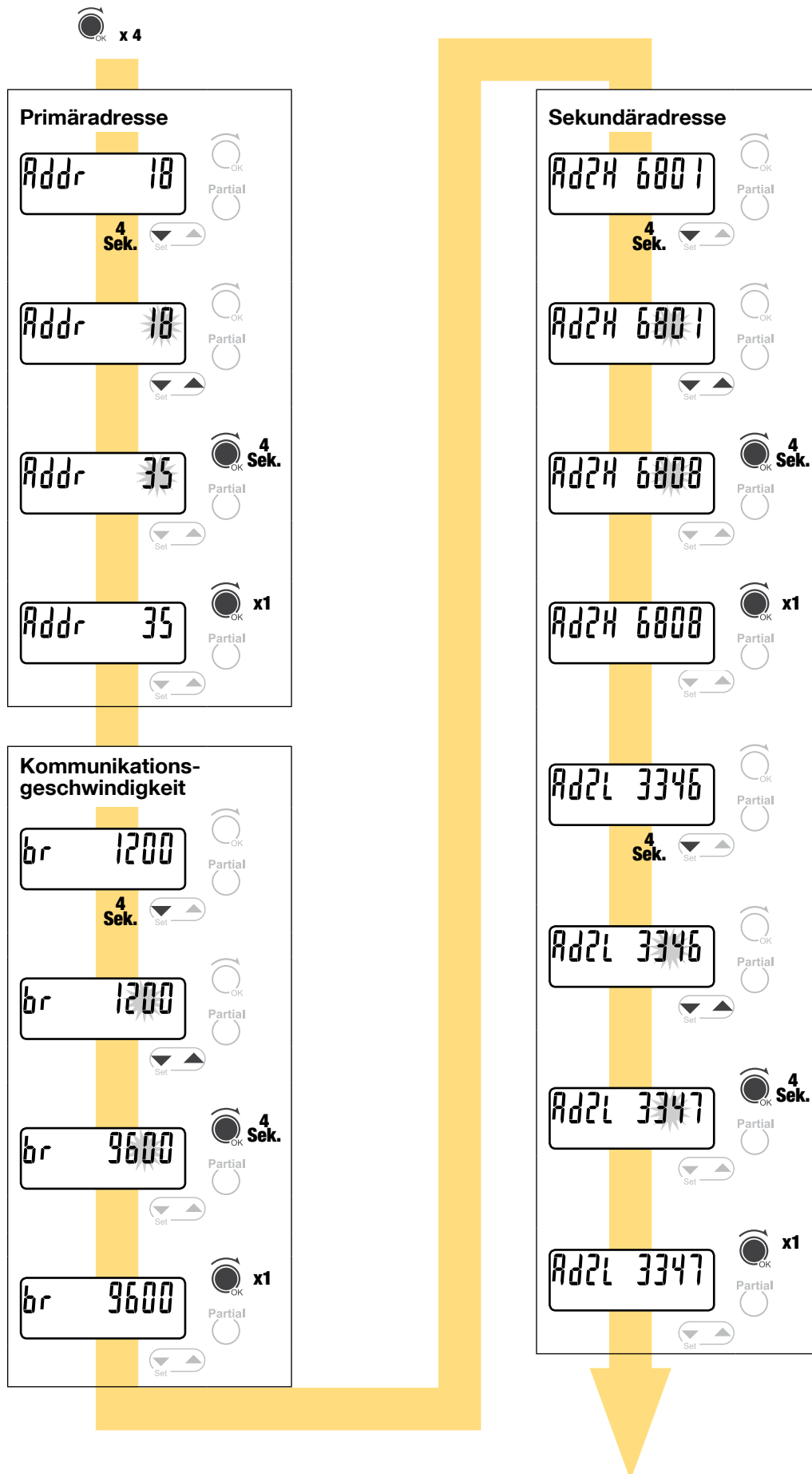
7.2. Übersicht über das Programmiermenü

Wenn die Taste ▼ 4 Sekunden lang gedrückt wird, geht das Gerät in den Programmiermodus.

Die verschiedenen Bildschirme sind in folgender Sequenz aufrufbar:





7.3. Detaillierte Übersicht über das M-Bus-Programmiermenü

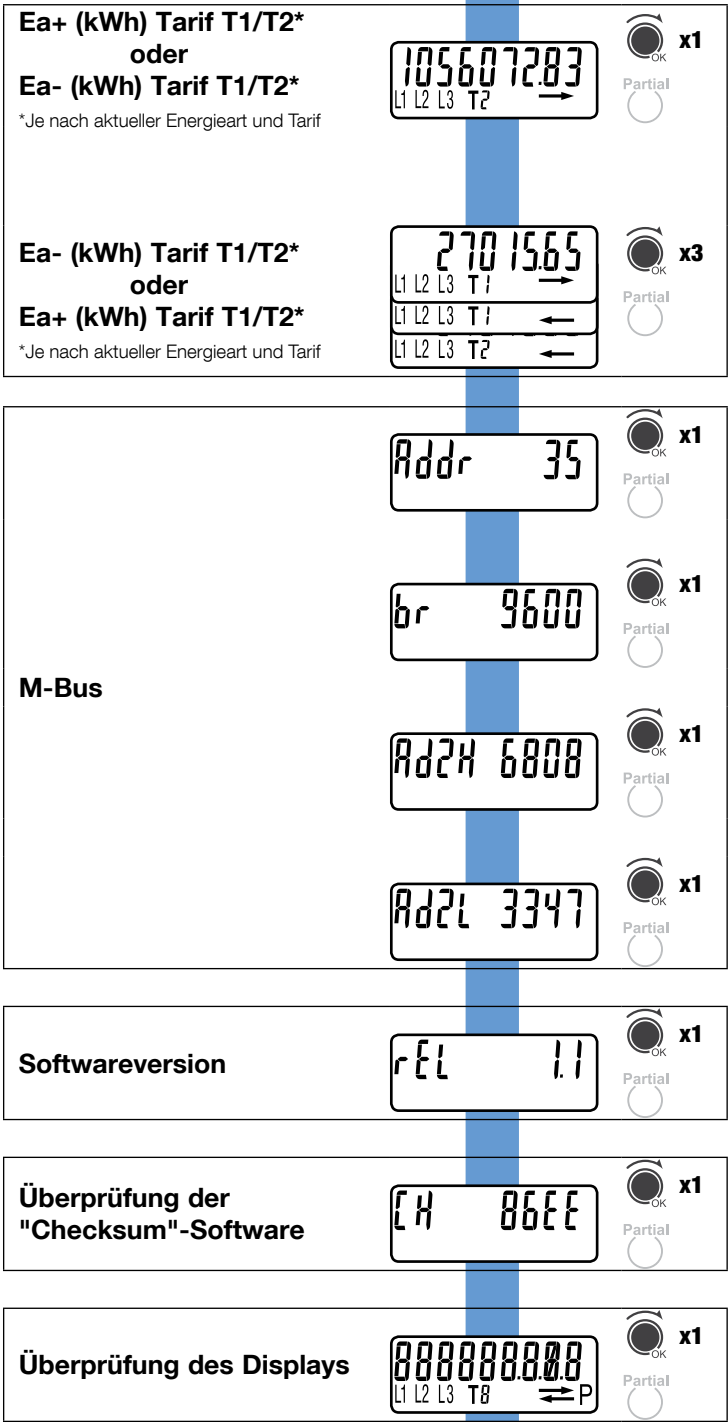


8. Verwendung

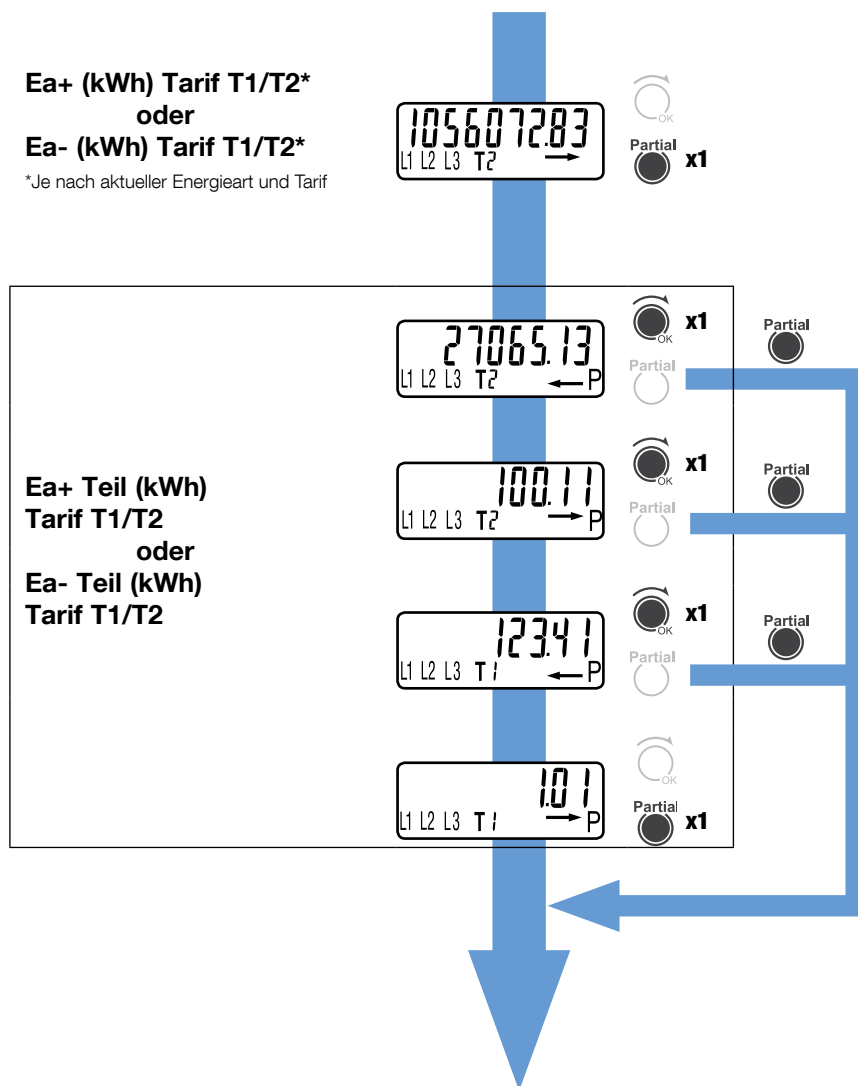
Die Gesamt- und Teil-Wirkenergiewerte können über spezielle Tasten aufgerufen werden. Durch mehrmaliges Drücken der entsprechenden Taste können die verschiedenen verfügbaren Messwerte aufgerufen werden. Die zur Verfügung stehenden Messwerte und Informationen sind in der nachstehenden Tabelle beschrieben:

Gesamtenergie	Teilenergie
	
Tarif T1 Ea+ (kWh)	Tarif T1 Ea+ (kWh)
Tarif T1 Ea- (kWh)	Tarif T1 Ea- (kWh)
Tarif T2 Ea+ (kWh)	Tarif T2 Ea+ (kWh)
Tarif T2 Ea- (kWh)	Tarif T2 Ea- (kWh)
Primäradresse M-Bus	
Kommunikations- geschwindigkeit	
Sekundäradresse M-Bus	
Softwareversion	
"Checksum"- Softwareversion	
Überprüfung des Displays	

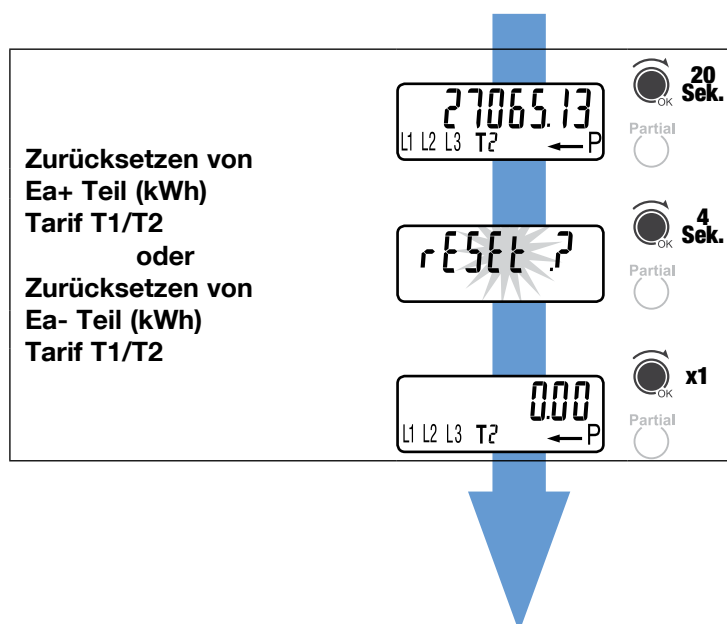
8.1. Detailansicht der Menüs



8.2. Detailansicht "Teilenergien"



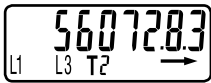
8.3. Detailansicht der Rücksetzung der "Teilenergien"



9. Diagnosemeldungen

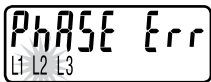
Folgende Meldungen werden bei Anschlussfehlern oder Fehlfunktionen angezeigt.

9.1. Fehlende Phasen



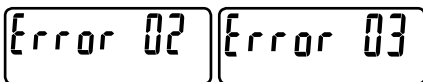
- Werden eine oder mehrere Phasen nicht erkannt, werden die entsprechenden Symbole nicht am Display angezeigt. Beispiel: Phase 2 (L2) wird nicht erkannt.

9.2. Vertauschte Phasen



- Wenn vertauschte Phasen erkannt werden, blinken die Symbole der betreffenden Phasen.
- Um diese Meldung auszublenden, ohne den Anschluss zu ändern, die OK-Taste 4 Sekunden lang drücken. (Achtung: Die Messung kann fehlerhaft sein).

9.3. Fehlfunktionen



- Wenn diese Meldungen angezeigt werden, hat der Zähler eine Störung und muss ausgetauscht werden.

10. Hilfe

Ursachen	Lösungen
Am Display werden nicht alle Phasen angezeigt	Prüfen Sie die Anschlüsse
Am Display werden vertauschte Phasen angezeigt	Prüfen Sie die Konfiguration der des Netzes
Fehlermeldungen	Prüfen Sie, ob der Zähler richtig funktioniert

11. Technische / elektrische Daten

Allgemeines	
Gehäuse	4 Module DIN 43880
Montage	Auf DIN-Schiene nach EN 60715
Breite	72 mm
Betriebskennlinien	
Anschluss	Drehstrom - 4-adrig 230/400V
Speicherung der Energiewerte und der Konfiguration	Ja, EEPROM
Identifikation der Tarife	T1 und T2
Versorgung	
Zertifizierte Spannung U_n	230 VAC
Betriebsspannung	184 ... 276 VAC
Zertifizierte Frequenz f_n	50 Hz
Nennverlustleistung (max.) P_v	$\leq 8 \text{ VA}$ (0,6 W)
Überlastfähigkeit	
Gleichspannung U_n	480 VAC verkettet
Momentanleistung U_n (1 s)	800 V Phase/Phase
Gleichstrom I_{\max}	63 A
Momentanstrom I_{\max} (10 ms)	1890 A
Anzeige	
Bildschirm	9-stellig (2 Dezimalen)
Wirkenergie: 1 Bildschirm, 9-stellig	0,01 -> 9999999,99 kWh
Aktualisierungsperiode der Messung	1 s
Messgenauigkeit	
Wirkenergie und -leistung (E25)	Klasse 1 IEC 62053-21
Wirkenergie und -leistung (E26)	Klasse B EN 50470-3
Messwerteingänge	
Anschlusstyp	400 V Phase/Phase
Spannungsmessbereich	184 ... 276 VAC Sternspannung
Strom I_{ref}	5 A
Strom I_{\min}	0,25 A
Strommessbereich (Ist ... I_{\max})	0,015 ... 63 A
Zertifizierte Frequenz	50 Hz
Einschaltstrom für die Energiemessung (Ist)	15 mA
Optische Schnittstellen	
Impulswertigkeit	1 Wh/imp
Sicherheit	
Integrierter Zähler	ja
Verschmutzungsgrad	2
Betriebsspannung	300 VAC
Gleichstromspannungstest (EN 50470-3, 7.2)	4 kV
Test der Spannungsimpulse	6 kV
Schutzklasse (EN 50470)	Klasse II
Brandschutzklasse	Klasse V0
Integrierte Kommunikation	
M-Bus	2-adrig bis 9600 bps
Anschlussklemmen	
Querschnitt der Phasenanschlüsse	flexibel oder starr: 1,5 bis 35 mm ²
Anschlussquerschnitt für Tarife und Kommunikation	flexible 1,5 bis 2,5 / starr 1 bis 4 mm ²
Umgebungsbedingungen	
Mechanische Umgebungsbedingungen	M1
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	E2
Betriebstemperatur	-25 ... +55 °C
Lagerungstemperatur	-25 ... +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	$\leq 80 \%$
Schwingungsamplitude 50 Hz	$\pm 0,075 \text{ mm}$
Schutzgrad	IP51(*)/IP20

(*) Bei Einbau in einem Schrank mit Mindestschutzgrad IP51.

12. MID-Konformität

Der Zähler COUNTIS E26 ist bei Anschluss an Drehstromnetze mit der MID-Richtlinie konform (siehe "5.4. Anschlüsse", Seite 6).

Achten Sie nach dem Anschluss des Gerätes darauf, dass die Klemmenabdeckungen korrekt angebracht und mit den 2 Kunststoffsiegeln verplombt sind, die mit dem Gerät geliefert wurden (siehe "5.5. Verplombbare Abdeckungen", Seite 6). Wenn die Klemmenabdeckungen abgenommen werden müssen, müssen anschließend Siegel derselben Bestellnummern (Best.-Nr. 4850 304U).

Die über den Kommunikationsbus übertragenen Daten haben nur Informationscharakter und sind rechtlich nicht verbindlich.

Die Nennbetriebsbedingungen, unter denen die MID-Konformität gewährleistet ist, können den Tabellen der technischen Daten entnommen werden.

Die MID-Konformitätserklärung des COUNTIS E26 kann im Internet abgerufen werden: www.socomec.com/en/countis-e2x



Socomec ganz in Ihrer Nähe

IN DEUTSCHLAND

SOCOMECH GmbH
Am Hardtwald 11
D - 76275 Ettlingen
Tel. +49 (0) 7243 65 29 2 0
Fax +49 (0) 7243 65 29 2 13
info.scp.de@socomec.com

WESTEUROPA

BELGIEN

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

FRANKREICH

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

GROßBRITANNIEN

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

ITALIEN

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

NIEDERLANDE

NL - 3991 CD Houten
Tel. +31 30 760 0900
info.nl@socomec.com

SPANIEN

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

OSTEUROPA, NAHER OSTEN, AFRIKA

POLEN

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

RUMÄNIEN

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

RUSSLAND

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

SLOWENIEN

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

TÜRKEI

34357 Istanbul
Tel. +90 216 540 71 20-21-22
info.tr@socomec.com

VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE

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

IN ÖSTERREICH

Vertriebskontakt

Tel. +43 (0) 512 304 161 0
Fax +43 (0) 512 304 161 13
info.scp.at@socomec.com

IN ASIEN

CHINA

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

SINGAPUR

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

INDIEN

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

IN NORDAMERIKA

USA, KANADA & MEXIKO

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

UNTERNEHMENSSTZ

GRUPPE SOCOMECH

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

VERTRIEBSLEITUNG UND EXPORT

SOCOMECH

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

IHR DISTRIBUTOR



www.socomec.com

