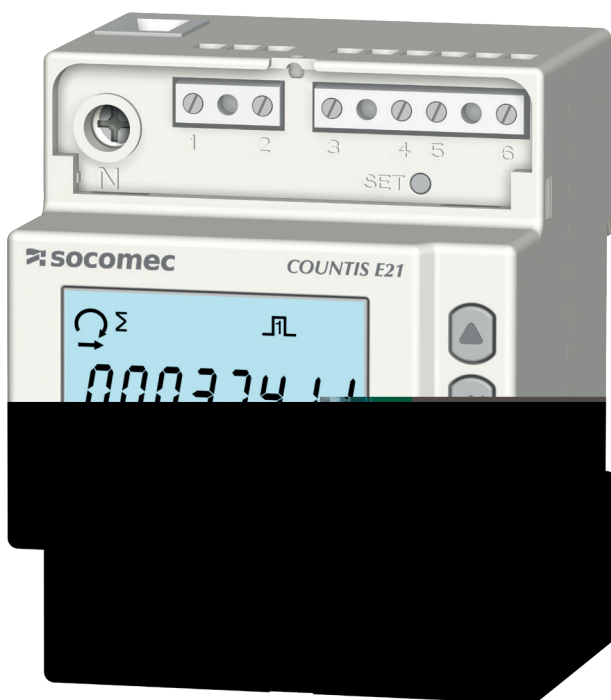


COUNTIS *E21/E22*

Dreiphasig Wirkenergiezähler
Direkt - 80 A - Impulsausgang



COUNTIS E21



COUNTIS E22 - MID



1. DOKUMENTATION	3
2. GEFAHREN UND WARNUNGEN	4
2.1. STROMSCHLAG-, VERBRENNUNGS- UND EXPLOSIONSGEFAHR	4
2.2. GEFAHR VON GERÄTESCHÄDEN	4
2.3. VERANTWORTUNG	4
3. VORAUSGEHENDE MASSNAHMEN	5
4. EINFÜHRUNG	6
4.1. EINFÜHRUNG ZU COUNTIS E21/E22	6
4.2. FUNKTIONEN	6
4.3. FRONTBLLENDE	6
4.4. LCD-ANZEIGE	7
4.5. ABMESSUNGEN	7
4.6. GEMESSENE ELEKTRISCHE WERTE	8
4.6.1. MESSUNGEN	8
4.6.2. ENERGIEBILANZ; DEFINITION	8
5. INSTALLATION	9
5.1. SICHERHEITSHINWEISE	9
5.2. MONTAGE AUF DIN-SCHIENE	9
6. ANSCHLUSS	10
6.1. COUNTIS E21/E22 ANSCHLIESSEN	10
6.2. ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ UND AN DIE LASTEN	11
7. MID-KONFORMITÄT	12
8. KONFIGURATION	13
8.1. KONFIGURATION ÜBER DAS DISPLAY	13
8.1.1. DETAILANSICHT VON MENÜ KONFIGURATION 1	14
8.1.2. DAS GESAMTE MENÜ KONFIGURATION 2 ANZEIGEN	14
8.1.3. DETAILANSICHT VON MENÜ KONFIGURATION 2	15
9. VERWENDUNG	16
9.1. DETAILANSICHT DES MENÜS FÜR TARIF 1, „TAR.1“	17
9.2. DETAILANSICHT DES MENÜS FÜR TARIF 2, „TAR.2“	18
9.3. DETAILANSICHT DES GESAMTEN MENÜS, „TOT“	19
9.4. DETAILANSICHT DES MENÜS MIT TEILMESSUNGEN UND DER ENERGIEBILANZ „PAR.B“	20
9.4.1. STARTEN DES TEILENERGIEZÄHLERS	21
9.4.2. STOPPEN DES TEILENERGIEZÄHLERS	21
9.4.3. RÜCKSETZEN DES TEILENERGIEZÄHLERS	21
9.5. DETAILANSICHT DES MENÜS FÜR ECHTZEITMESSUNGEN, „RT“	22
9.6. DETAILANSICHT DES MENÜS, „INFO“	23
10. DIAGNOSEMELDUNGEN	24
10.1. FEHLENDE PHASEN	24
10.2. VERTAUSCHTE PHASEN	24
10.3. STÖRUNG	24
11. FEHLERBEHEBUNG	24
12. TECHNISCHE DATEN	25
13. GLOSSAR DER ABKÜRZUNGEN	27

1. DOKUMENTATION

Die gesamte Dokumentation zu COUNTIS E21/E22 steht im Internet unter der folgenden Adresse zur Verfügung:

www.socomec.com/en/countis-e2x



2. GEFAHREN UND WARNUNGEN

Die in den folgenden Abschnitten verwendete Benennung „Gerät“ bezieht sich auf COUNTIS E21/E22.

Montage, Nutzung, Kundendienst und Wartung dieser Ausrüstung dürfen nur von geschultem, qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

SOCOMEK haftet nicht für Störungen/Ausfälle, die durch die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch gegebenen Anweisungen entstehen.

2.1. Stromschlag-, Verbrennungs- und Explosionsgefahr

- Die Montage und Instandhaltung dieses Geräts darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Dieses Personal muss die verschiedenen in dieser Montage, der Inbetriebnahme und der Nutzung des Geräts sowie eine angemessene Ausbildung verfügen. Sie oder er müssen die verschiedenen, in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweise gelesen und verstanden haben.
- Vor der Durchführung von Arbeiten an der Einheit die Spannungsversorgungen abschalten.
- Stets mit einem geeigneten Spannungsprüfer sicherstellen, dass keine Spannung anliegt.
- Vor dem Einschalten des Geräts alle evtl. abgebauten Vorrichtungen, Türen und Abdeckungen anbauen.
- Gerät ausschließlich mit der korrekten Nennspannung in Betrieb nehmen.
- Einheit gemäß der Installationsanleitung in einem geeigneten Schaltschrank installieren.

Das Nichtbeachten dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

2.2. Gefahr von Geräteschäden

Korrekte Gerätefunktion wie folgt prüfen:

- Das Gerät ist korrekt installiert.
- An den Spannungseingangsklemmen liegt eine Spannung von maximal 288 VAC Phase/Neutralleiter an.
- Die auf dem Gerät angegebene Netzfrequenz beachten: 50 oder 60 Hz.
- An den Stromeingangsklemmen (I1, I2 und I3) liegt ein Strom von maximal 80 A an.

Das Nichtbeachten dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zur Beschädigung der Einheit führen.

2.3. Verantwortung

- Montage, Anschluss und Benutzung sind gemäß den geltenden gesetzlichen Installationsstandards auszuführen.
- Die Installation der Einheit muss gemäß den in diesem Handbuch genannten Vorschriften erfolgen.
- Die Nichtbefolgung der Installationsvorschriften für diese Einheit kann den Eigenschutz des Geräts beeinträchtigen.
- Das Gerät muss in ein System eingebaut werden, das die geltenden Normen und Vorschriften erfüllt.
- Zu ersetzende Kabel dürfen nur durch Kabel mit entsprechenden korrekten Kennwerten ersetzt werden.

3. VORAUSGEHENDE MASSNAHMEN

Zum Schutz von Menschen und Maschinen müssen alle Benutzer bzw. Installateure dieser Geräte diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme aufmerksam gelesen und verstanden haben.

Bei Erhalt des Pakets mit dem Gerät muss Folgendes überprüft werden:

- Zustand der Verpackung
- Sind Transportschäden vorhanden?
- Entspricht der Packungsinhalt Ihrer Bestellung?
- Das Paket beinhaltet:
 - 1 Gerät
 - 1 Plombiersatz (bei COUNTIS E22)
 - 1 Kurzanleitung

4. EINFÜHRUNG

4.1. Einführung zu COUNTIS E21/E22

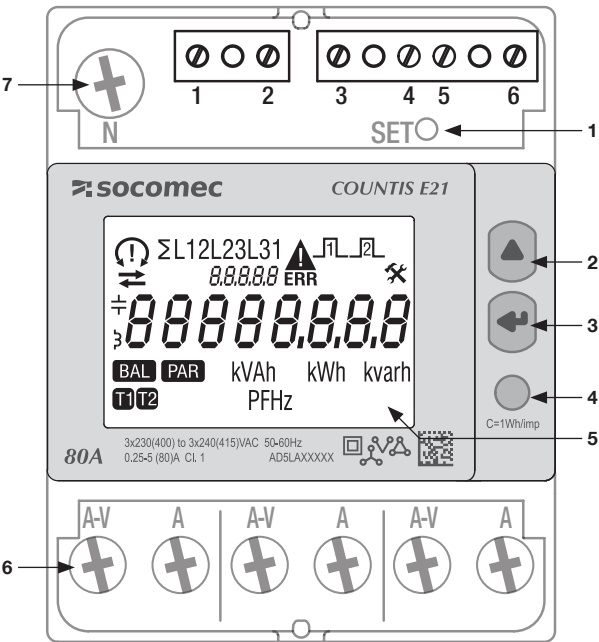
COUNTIS E21/E22 sind modulare Wirk- und Blindenergiezähler zur Anzeige der verbrauchten Energie. Sie sind für Dreiphasennetze ausgelegt und können bis 80 A direkt angeschlossen werden.

4.2. Funktionen

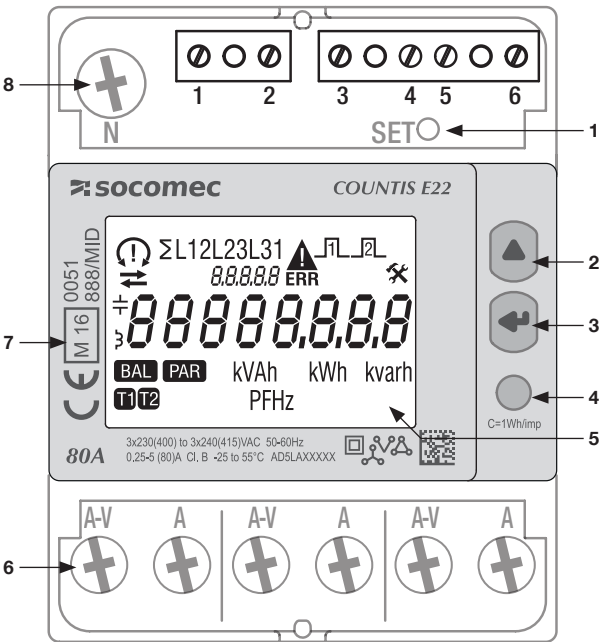
- Messung und Anzeige des Teil- und Gesamtverbrauchs
- Management von zwei Tarifen: T1/T2
- Messung der elektrischen Parameter: I, U, V, f
- Leistung, Leistungsfaktor
- MID

Bezeichnung	Bestellnummer
COUNTIS E21	4850 3062
COUNTIS E22	4850 3049

4.3. Frontblende

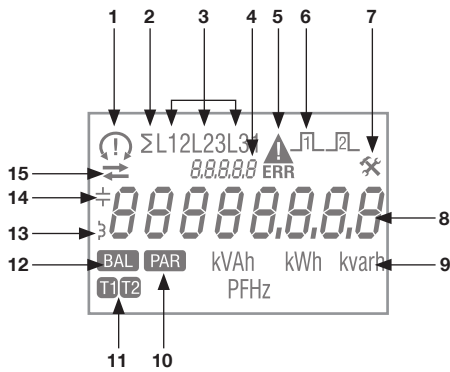


1. SET-Taste
2. Cursortaste NACH OBEN
3. ENTER-Taste
4. Metrologische LED
5. LCD-Anzeige
6. Dreiphasiger Netzanschluss
7. Neutralleiteranschluss



1. SET-Taste
2. Cursortaste NACH OBEN
3. ENTER-Taste
4. Metrologische LED
5. LCD-Anzeige
6. Dreiphasiger Netzanschluss
7. Angaben zur MID-Zertifizierung
8. Neutralleiteranschluss

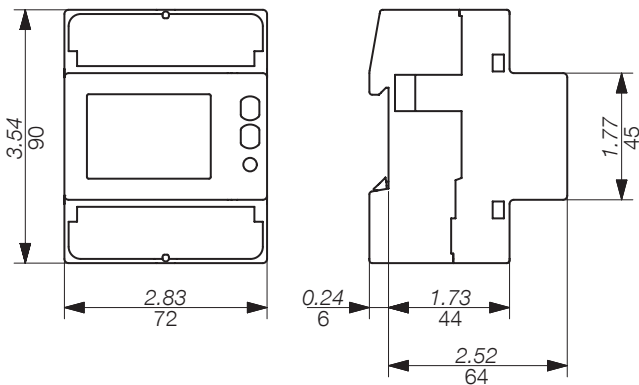
4.4. LCD-Anzeige



1. Phasenrotation:
 132
 123
 eine oder mehrere Phasen werden nicht erkannt
2. Systemwert
3. Wert nach Phase
4. Identifizierung des aktuellen Menüs
5. Gerätestörung. Gerät austauschen
6. Aktiver Impulsausgang
7. Menü KONFIGURATION
8. Hauptanzeigebereich
9. Maßeinheit
10. Teilzähler. Blinken = Teilzähler gestoppt
11. Tarifieranzeige
12. Energiebilanz
13. Induktiver Wert
14. Kapazitiver Wert
15. Aufgenommene (→) oder abgegebene Energie oder Leistung (←)

4.5. Abmessungen

Abmessungen Zoll/mm



4.6. Gemessene elektrische Werte

4.6.1. Messungen

Einstellungen variieren je nach Gerät.

Echtzeitwerte	Symbol	Maßeinheit	LCD-Anzeige
Neutralleiterspannung	$\sum V$	V	●
Spannung zwischen Phasen	$\sum U$		●
Strom	$\sum I$	A	●
Leistungsfaktor	$\sum PF$		●
Scheinleistung	$\sum S, S1, S2, S3$	KVA	●
Wirkleistung	$\sum P, P1, P2, P3$	kW	●
Blindleistung	$\sum Q, Q1, Q2, Q3$	kVAr	●
Frequenz	f	Hz	●
Phasensequenz	CW / CCW		●
Stromrichtung	↺		●
Protokollierte Daten			
Gesamte Wirk- und Blindenergie	Ea, Er ($\sum$ & pro Phase)	kWh, kvarh	●
Gesamte Scheinenergie	$Eap (\sum)$	kVAh	●
Gesamte Blind-, induktive und kapazitive Energie	$Er (\sum)$	kvarh	●
Gesamte Wirk-, Blind-, und Scheinenergie pro Tarif (T1/T2)	$Ea, Er (\sum)$	kWh, kvarh	●
Gesamte Blind-, induktive und kapazitive Energie pro Tarif (T1/T2)	$Er (\sum)$	kvarh	●
Wirk- und Teilenergie pro Tarif (T1/T2)	$Ea (\sum)$	kWh	●
Teil-Wirk-, Blind- und Scheinenergie	$Ea, Er, Eap (\sum)$	kWh, kvarh, kVAh	●
Energiebilanz	$\sum$	kWh, kvarh	●
Diverses			
Aktueller Tarif	T	1/2	●
Teilmessung	BY	START/STOP	●
Zustand des Impulsausgangs	$\overline{I} \underline{L} \overline{L}$	Aktiv / inaktiv	●

HINWEIS: $\sum$ ist die Summe der Messergebnisse pro Phase geteilt durch 3.

HINWEIS: Bei einem 3-Leiter-Anschluss sind die folgenden Spannungsmessungen nicht verfügbar: Phase-Neutral, Neutralstrom, Phasenleistung, Leistungsfaktor pro Phase und Leistung pro Phase.

4.6.2. Energiebilanz; Definition

	Formel
kWh	(+kWh T1) – (-kWh T1) + (+kWh T2) – (-kWh T2)
kvarh	(+kvarh T1) – (-kvarh T1) + (+kvarh T2) – (-kvarh T2)

5. INSTALLATION

In den folgenden Abschnitten wird die Montage des Geräts beschrieben.

5.1. Sicherheitshinweise

Sicherheitsvorschriften beachten (Kapitel "2. Hazards and warnings", page 4)

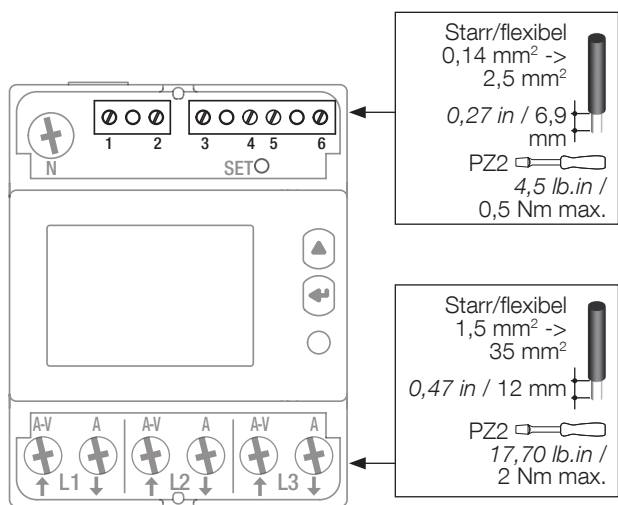
- Abstand zu Systemen halten, die elektromagnetische Störungen verursachen können,
- Mechanische Schwingungen mit Beschleunigungen von über 1 g bei Frequenzen unter 60 Hz vermeiden.

5.2. Montage auf DIN-Schiene

Die Geräte COUNTIS E21/E22 können auf eine 35-mm-DIN-Schiene montiert werden (EN 60715TM35). Sie dürfen nur in Schaltschränken verwendet werden.

6. ANSCHLUSS

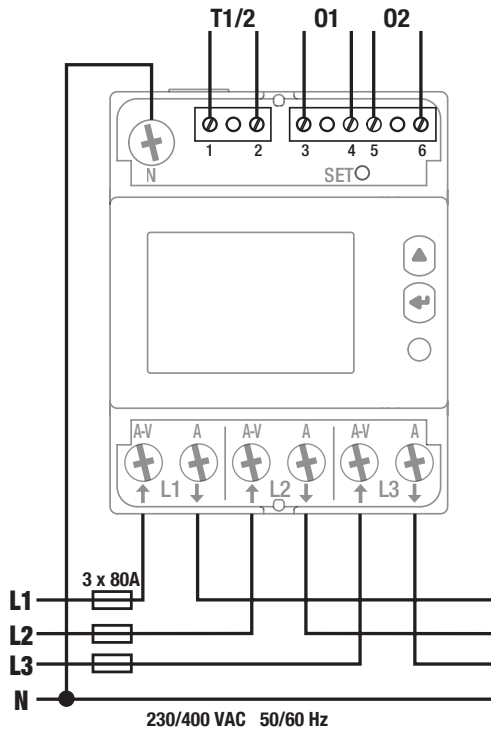
6.1. COUNTIS E21/E22 anschließen



6.2. Anschluss an das Stromnetz und an die Lasten

Die Geräte COUNTIS E21/E22 sind für dreiphasige Netze mit oder ohne Neutralleiter vorgesehen.

3 Phasen, 4 Leiter, 3 Ströme



Preisliste

1-2: Tarife umschalten:
0 VAC/DC -> Tarif 1
80-276 VAC/DC -> Tarif 2

Impulsausgang 1

3-4: Ea+

Impulsausgang 2

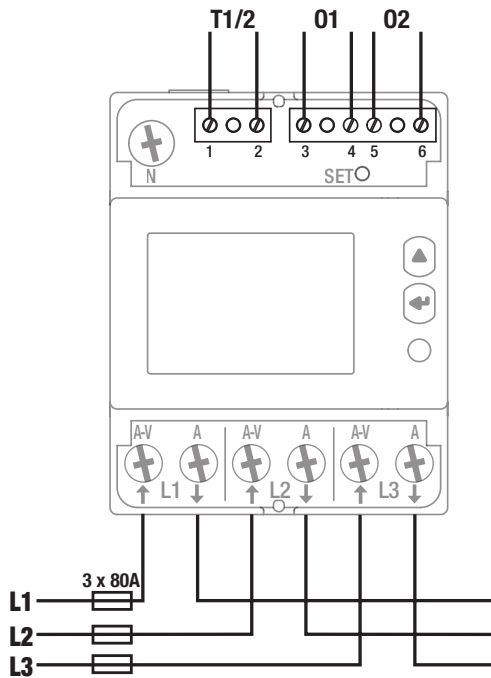
5-6: Er+

Optokoppler-Impulsausgang 250 VAC/DC (100 mA)

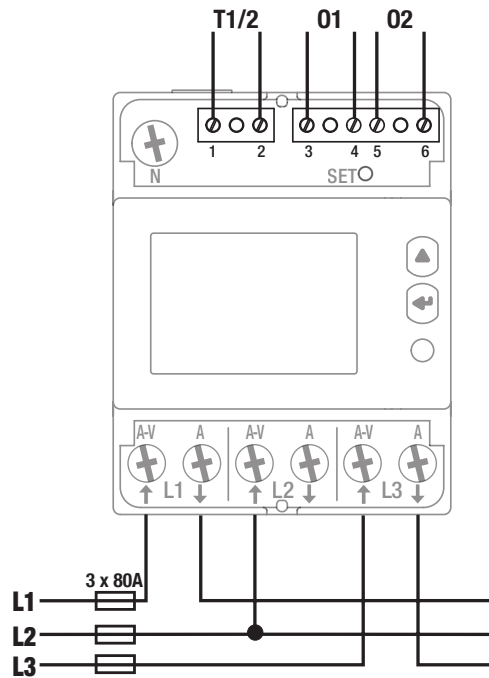
Netzstrom

L1 A-V: Phaseneingang
L1 A: Phasenausgang
L2 A-V: Phaseneingang
L2 A: Phasenausgang
L3 A-V: Phaseneingang
L3 A: Phasenausgang
N: Neutraleiteranschluss

3 Phasen, 3 Leiter, 3 Ströme



3 Phasen, 3 Leiter, 2 Ströme



7. MID-KONFORMITÄT

Zur Gewährleistung einer mit der MID-Richtlinie 2014/32/EU konformen Verwendung müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

- **Netztyp**

COUNTIS E22-Messgeräte erfüllen die MID-Richtlinie für den Anschluss an Netzwerke: 3P+N und 3P (siehe "6.2. Connection to the electrical network and to the loads", page 11)

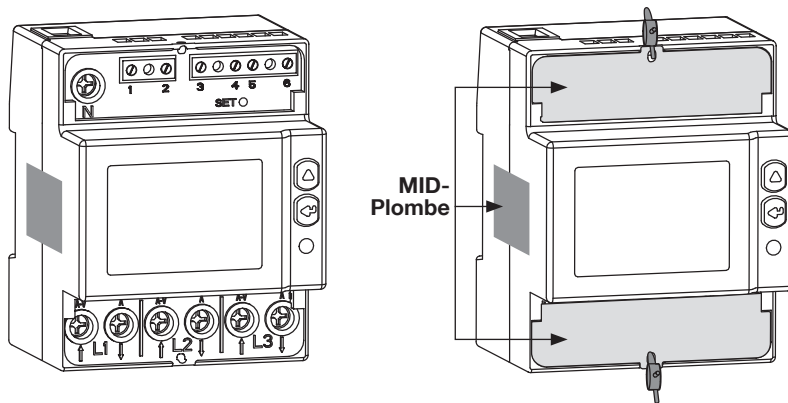
- **Montage der Klemmenabdeckungen**

Sicherstellen, dass die Klemmenabdeckungen nach Anschluss des Geräts fachgerecht montiert und mit den mitgelieferten Kunststoffplomben plombiert werden.

- **Verriegelung der Programmieraste** Sicherstellen, dass nach der Montage der Klemmenabdeckung die SET-Programmieraste gesperrt wird.

- **MID-Konformitätserklärung**

Die MID-Konformitätserklärung ist abrufbar auf der Website: www.socomec.com/en/countis-e2x



8. KONFIGURATION

Das Gerät kann direkt über das COUNTIS E21/E22-Display im Programmiermodus konfiguriert werden.

8.1. Konfiguration über das Display

Im Display den Programmiermodus aufrufen und den Teilzähler rücksetzen. Die Navigation innerhalb des Programmiermodus ist in den folgenden Schritten beschrieben:

Funktion	Wo	Tasten	Drücken
Zwischen Menüs wechseln	Jede Seite mit Ausnahme von KONFIGURATION 1/2		Echtzeit
Innerhalb eines Menüs blättern	Jede Seite innerhalb eines Menüs		Echtzeit
Menü KONFIGURATION 2 aufrufen	Menüseite KONFIGURATION		> 3 Sek.
Menü KONFIGURATION 1 aufrufen	Jede Seite mit Ausnahme von KONFIGURATION 1	SET	> 3 Sek.
Menü KONFIGURATION 1/2 verlassen	Menü KONFIGURATION 1/2		> 3 Sek.
Angezeigten Teilzähler starten/stoppen	Teilzählermenü	 + 	Echtzeit
Angezeigten Teilzähler rücksetzen	Teilzählermenü	 + 	> 3 Sek.
Test anzeigen	Jede Seite mit Ausnahme von KONFIGURATION 1/2	 + 	> 10 Sek.

8.1.1. Detailansicht von Menü KONFIGURATION 1

Im Menü „KONFIGURATION 1“ die Verbindungsart wählen.

Um das Gerät in den Programmiermodus zu schalten, mit einem Schraubendreher 3 Sekunden lang SET drücken.

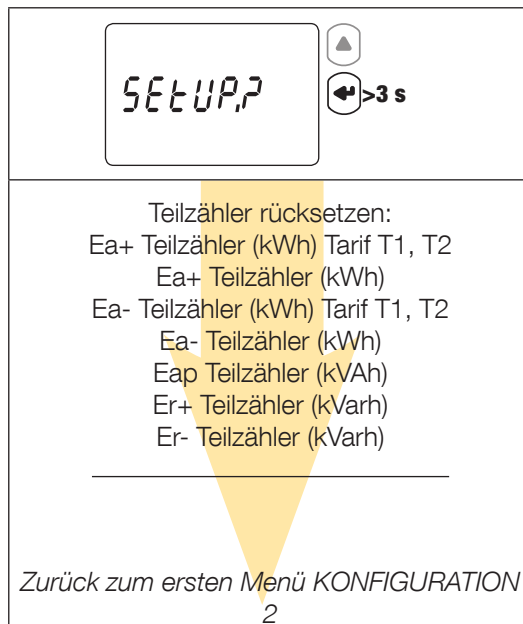
Standardanschluss (Wir): 3.4.3 = 3 Phasen, 4 Leiter, 3 Ströme. Andere mögliche Anschlüsse: 3.3.3 = 3 Phasen, 3 Leiter, 3 Ströme oder 3.3.2 = 3 Phasen, 3 Leiter, 2 Ströme



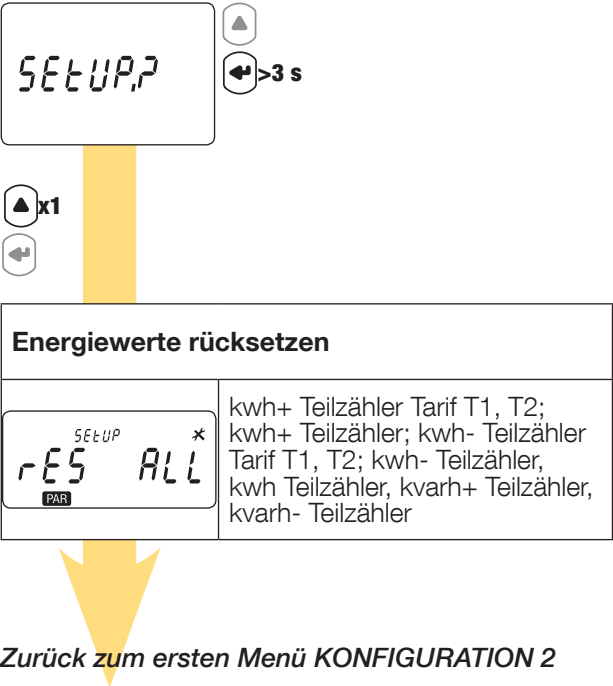
8.1.2. Das gesamte Menü KONFIGURATION 2 anzeigen

Um das Gerät in den Programmiermodus zu versetzen, im Menü KONFIGURATION 2 drei Sekunden lang drücken.

Durch Drücken von die verschiedenen Fenster aufrufen.



8.1.3. Detailansicht von Menü KONFIGURATION 2



9. VERWENDUNG

Wechseln Sie zwischen Menüs, indem Sie „“ drücken. Zum Anzeigen der elektrischen Messwerte oder Informationen innerhalb eines Menüs „“ drücken.

Die Menüs und die zugehörigen Messungen sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

Tarif 1 (Tar.1)	Tarif 2 (Tar.2)	Gesamt (tot)	Teilmes- sungen und Energiebilanz (Par.b)	Echtzeitwerte (rt)	Information (inFo)
Tarif 1 - aufgenommene und abgegebene Wirkenergie	Tarif 2 - aufgenommene und abgegebene Wirkenergie	Aufgenommene und abgegebene Gesamtwirkenergie	Aufgenommene Teilwirkenergie nach Tarif	Wirk-, Schein- und Blindleistung	Messtechnische Firmwareversion
Tarif 1 - aufgenommene und abgegebene induktive Blindenergie	Tarif 2 - aufgenommene und abgegebene induktive Blindenergie	Gesamtscheinenergie	Aufgenommene Teilwirkenergie	Phase/Phase- und Phase/ Neutralleiter- Spannung	Nichtmesstechnische Firmwareversion
Tarif 1 - aufgenommene und abgegebene kapazitive Blindenergie	Tarif 2 - aufgenommene und abgegebene kapazitive Blindenergie	Aufgenommene und abgegebene induktive Gesamtblindenergie	Abgegebene Teilwirkenergie nach Tarif	Dreiphasenstrom	Prüfsumme der metrologischen Firmware
Tarif 1 - aufgenommene und abgegebene Blindenergie	Tarif 2 - aufgenommene und abgegebene Blindenergie	Aufgenommene und abgegebene kapazitive Gesamtblindenergie	Abgegebene Scheinwirkenergie	Leistungsfaktor	Prüfsumme der nichtmetrologischen Firmware
Zurück zur ersten Anzeige, Menü „Tar.1“	Zurück zur ersten Anzeige, Menü „Tar.2“	Aufgenommene und abgegebene Gesamtblindenergie	Teilscheinenergie	Frequenz	Anschlusstyp
		Zurück zur ersten Anzeige, Menü „tot“	Aufgenommene und abgegebene Teilblindenergie	Zurück zur ersten Anzeige, Menü „rt“	Zurück zur ersten Anzeige, Menü „info“
			Wirkenergiebilanz		
			Blindenergiebilanz		
			Zurück zur ersten Anzeige, Menü „Par.b“		

9.1. Detailansicht des Menüs für Tarif 1, „Tar.1“

Aufgenommene Wirkenergie, Tarif 1	
$\sum_{t_{Rr,l}} \rightarrow$ 000006,22 kWh	
Abgegebene Wirkenergie, Tarif 1	
$\sum_{t_{Rr,l}} \leftarrow$ 000006,22 kWh	
Aufgenommene induktive Blindenergie, Tarif 1	
$\sum_{t_{Rr,l}} \rightarrow$ 000006,22 kvarh	
Abgegebene induktive Blindenergie, Tarif 1	
$\sum_{t_{Rr,l}} \leftarrow$ 000006,22 kvarh	
Aufgenommene kapazitive Blindenergie, Tarif 1	
$\sum_{t_{Rr,l}} \rightarrow$ 000006,22 kvarh	
Abgegebene kapazitive Blindenergie, Tarif 1	
$\sum_{t_{Rr,l}} \leftarrow$ 000006,22 kvarh	
Aufgenommene Blindenergie, Tarif 1	
$\sum_{t_{Rr,l}} \rightarrow$ 000006,22 kvarh	

Abgegebene Blindenergie, Tarif 1

$\sum_{t_{Rr,l}} \leftarrow$
000006,22
kvarh

Zurück zur ersten Anzeige, Menü „Tar.1“

9.2. Detailansicht des Menüs für Tarif 2, „Tar.2“

Aufgenommene Wirkenergie, Tarif 2	
 $\sum_{t_{\text{Tar.2}}}$ 000006.22 kWh	
Abgegebene Wirkenergie, Tarif 2	
 $\sum_{t_{\text{Tar.2}}}$ 000006.22 kWh	
Aufgenommene induktive Blindenergie, Tarif 2	
 $\sum_{t_{\text{Tar.2}}}$ 000006.22 kvarh	
Abgegebene induktive Blindenergie, Tarif 2	
 $\sum_{t_{\text{Tar.2}}}$ 000006.22 kvarh	
Aufgenommene kapazitive Blindenergie, Tarif 2	
 $\sum_{t_{\text{Tar.2}}}$ 000006.22 kvarh	
Abgegebene kapazitive Blindenergie, Tarif 2	
 $\sum_{t_{\text{Tar.2}}}$ 000006.22 kvarh	
Aufgenommene Blindenergie, Tarif 2	
 $\sum_{t_{\text{Tar.2}}}$ 000006.22 kvarh	

Abgegebene Blindenergie, Tarif 2


 $\sum_{t_{\text{Tar.2}}}$
000006.22
kvarh

Zurück zur ersten Anzeige, Menü „Tar.2“

9.3. Detailansicht des gesamten Menüs, „tot“

Aufgenommene Gesamtwirkenergie	
$\text{Q}^{\text{L1}}_{\text{tot}}$ 000008.32 kWh	L1, L2, L3, Σ

Abgegebene Gesamtwirkenergie	
$\text{Q}^{\text{L1}}_{\text{tot}}$ 000008.32 kWh	L1, L2, L3, Σ

Gesamtscheinenergie	
$\text{Q}^{\Sigma}_{\text{tot}}$ 000008.32 kVAh	Σ

Aufgenommene induktive Gesamtblindenergie	
$\text{Q}^{\Sigma}_{\text{tot}}$ 000008.32 kvarh	Σ

Abgegebene induktive Gesamtblindenergie	
$\text{Q}^{\Sigma}_{\text{tot}}$ 000008.32 kvarh	Σ

Aufgenommene kapazitive Gesamtblindenergie	
$\text{Q}^{\Sigma}_{\text{tot}}$ 000008.32 kvarh	Σ

Abgegebene kapazitive Gesamtblindenergie	
$\text{Q}^{\Sigma}_{\text{tot}}$ 000008.32 kvarh	Σ

Aufgenommene Gesamtblindenergie	
$\text{Q}^{\text{L1}}_{\text{tot}}$ 000008.32 kvarh	L1, L2, L3, Σ

Abgegebene Gesamtblindenergie	
$\text{Q}^{\text{L1}}_{\text{tot}}$ 000008.32 kvarh	L1, L2, L3, Σ

Zurück zur ersten Anzeige, Menü „tot“

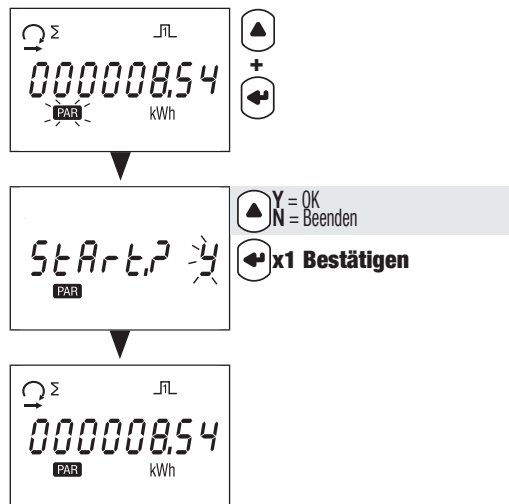
9.4. Detailansicht des Menüs mit Teilmessungen und der Energiebilanz „Par.b“

Aufgenommene Teilwirkenergie für Tarif T1	
$\sum$ $\rightarrow$ $\overleftarrow{\text{PAR}}$ PAR.b 000008.54 kWh T1	Σ
Aufgenommene Teilwirkenergie für Tarif T2	
$\sum$ $\rightarrow$ $\overleftarrow{\text{PAR}}$ PAR.b 000008.54 kWh T2	Σ
Aufgenommene Teilwirkenergie	
$\sum$ $\rightarrow$ $\overleftarrow{\text{PAR}}$ PAR.b 000008.54 kWh PAR	Σ
Abgegebene Teilwirkenergie für Tarif T1	
$\sum$ $\leftarrow$ $\overleftarrow{\text{PAR}}$ PAR.b 000008.54 kWh T1	Σ
Abgegebene Teilwirkenergie für Tarif T2	
$\sum$ $\leftarrow$ $\overleftarrow{\text{PAR}}$ PAR.b 000008.54 kWh T2	Σ
Abgegebene Scheinwirkenergie	
$\sum$ $\leftarrow$ $\overleftarrow{\text{PAR}}$ PAR.b 000008.54 kWh PAR	Σ
Teilscheinenergie	
$\sum$ $\rightarrow$ $\overleftarrow{\text{PAR}}$ PAR.b 000008.54 kVAh PAR	Σ

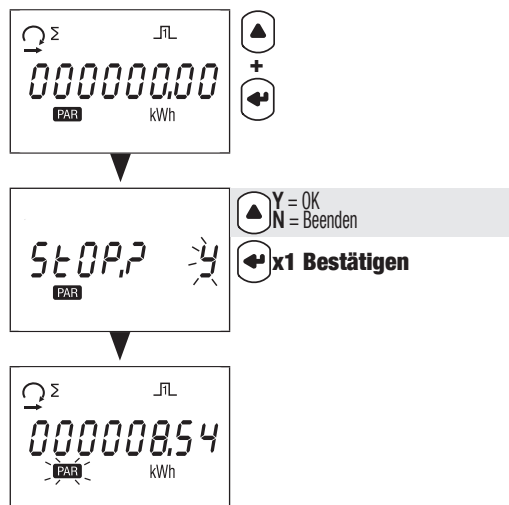
Aufgenommene Teilblindenergie	
$\sum$ $\rightarrow$ $\overleftarrow{\text{PAR}}$ PAR.b 000008.54 kvarh PAR	Σ
Abgegebene Teilblindenergie	
$\sum$ $\leftarrow$ $\overleftarrow{\text{PAR}}$ PAR.b 000008.54 kvarh PAR	Σ
Wirkenergiebilanz)	
$\sum$ $\rightarrow$ $\overleftarrow{\text{BAL}}$ PAR.b 000008.54 kWh BAL	
Blindenergiebilanz	
$\sum$ $\rightarrow$ $\overleftarrow{\text{L1}}$ PAR.b 000008.32 kvarh L1	

Zurück zur ersten Anzeige, Menü „Par.b“

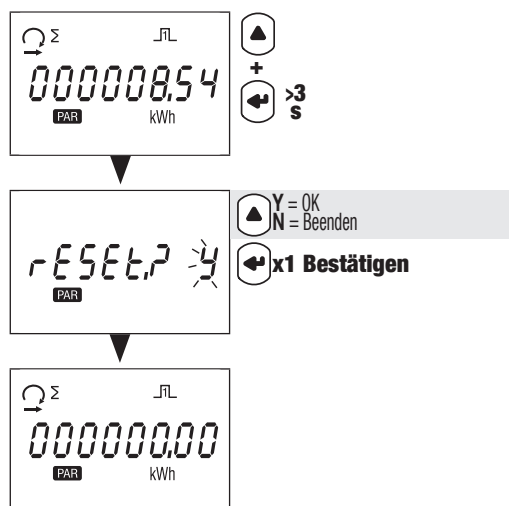
9.4.1. Starten des Teilenergiezählers



9.4.2. Stoppen des Teilenergiezählers



9.4.3. Rücksetzen des Teilenergiezählers



9.5. Detailansicht des Menüs für Echtzeitmessungen, „rt“

Echtzeit-Wirkleistung	
$\odot \begin{smallmatrix} L1 \\ rt \end{smallmatrix}$ 11,50 kW	L1, L2, L3, Σ

Echtzeit-Scheinleistung	
$\odot \begin{smallmatrix} L1 \\ rt \end{smallmatrix}$ 11,50 kVA	L1, L2, L3, Σ

Echtzeit-Blindleistung	
$\odot \begin{smallmatrix} L1 \\ rt \end{smallmatrix}$ 11,50 kvar	L1, L2, L3, Σ

Echtzeit-Phase/Phase-Spannung	
$\odot \begin{smallmatrix} \Sigma L12 \ 23 \ 31 \\ rt \end{smallmatrix}$ 151,3 V	Σ

Echtzeit-Phase/Neutralleiter-Spannung	
$\odot \begin{smallmatrix} \Sigma L1 \ 2 \ 3 \\ rt \end{smallmatrix}$ 075,7 V	Σ

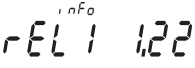
Echtzeit-Dreiphasenstrom	
$\odot \begin{smallmatrix} \Sigma \\ rt \end{smallmatrix}$ 69,67 A	Σ

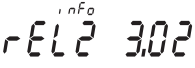
Echtzeit-Leistungsfaktor	
$\odot \begin{smallmatrix} \Sigma \\ rt \end{smallmatrix}$ 0,800 PF	Σ

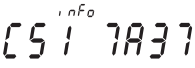
Frequenz	
$\odot \begin{smallmatrix} \Sigma \\ rt \end{smallmatrix}$ 50,00 Hz	

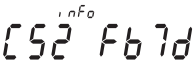
Zurück zur ersten Anzeige, Menü „rt“

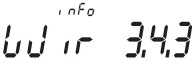
9.6. Detailansicht des Menüs „info“

Messtechnische Firmwareversion	
	

Nichtmesstechnische Firmwareversion	
	

Prüfsumme der metrologischen Firmware	
	

Prüfsumme der nichtmetrologischen Firmware	
	

Anschlusstyp	
	3 Phasen, 4 Leiter, 3 Ströme 3 Phasen, 3 Leiter, 3 Ströme 3 Phasen, 3 Leiter, 2 Ströme

 Zurück zur ersten Anzeige, Menü „info“

10. DIAGNOSEMELDUNGEN

Die folgenden Meldungen werden angezeigt, wenn Anschlussfehler oder Störungen auftreten.

10.1. Fehlende Phasen



- Wenn eine oder mehrere Phasen nicht erkannt werden, blinkt das Ausrufezeichen  auf dem Display. Beispiel: Phase nicht erkannt

10.2. Vertauschte Phasen



- Wenn eine 123-Phasenfolge erkannt wird, wird das Symbol  angezeigt.
- Wenn eine 132-Phasenfolge erkannt wird, wird das Symbol  angezeigt.

10.3. Störung



- Wenn diese Meldung angezeigt wird, liegt eine Messgerätestörung vor und das Messgerät muss ersetzt werden.

11. FEHLERBEHEBUNG

Ursachen	Abhilfe
Gerät funktioniert nicht	Kabelanschlüsse von Neutralleiter und Phase 1 prüfen
Nicht im Display angezeigte Phasen	Anschlüsse prüfen
Phasen im Display vertauscht	Netzkonfiguration überprüfen
Fehlermeldung	Messgerät auf korrekte Funktion prüfen

12. TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINES	
Erfüllt:	Europäische EMV-Richtlinie Nr. 2014/30/EU vom 26.02.2014 Niederspannungsrichtlinie Nr. 2014/35/EU vom 26.02.2014 Messgeräterichtlinie MID Nr. 2014/32/EU vom 26.02.2014 EN50470-1/-3 IEC 62053-21/-23
Frequenz	50 und 60 Hz (± 1 Hz)
Stromversorgung	Selbstversorgend
Nennverlustleistung (W _{max.})	7,5 VA (0,5 W)
Technische Daten	
Dreiphasige Konnektivität	3/4 Leiter 3x230/400 V bis 3x240/415 V
Speichert Energiemesswerte und Einstellungen	Im FRAM-Speicher
Anzeige der Tarife	T1 und T2
STROMMESSUNGEN	
Typ	Dreiphasig, direkt 80 A
Verbrauch der Eingänge	0,5 VA max. pro Phase
Anlaufstrom (I _{st})	20 mA
Min. Strom (I _{min})	0,25 A
Übergangsstrom (I _{tr})	0,5 A
Nennstrom (I _{ref})	5 A
Dauerüberlast (I _{max})	80 A
Kurzzeitiger Überstrom	30 I _{max} bei 1/2 Zyklus
ÜBERLASTFESTIGKEIT	
Dauerspannung U _n	288 VAC
Momentanspannung U _n (1 s)	300 VAC
DC-Strom I _{max}	80 A
Momentanstrom I _{max}	30 I _{max} bei 1/2 Zyklus
SPANNUNGSMESSUNGEN	
Messbereich	230-240 V ± 20 %
Leistungsaufnahme	3,5 VA max. pro Phase
Anhaltende Überlast	290 V Phase/Neutralleiter / 500 V Phase/Phase
FREQUENZMESSUNG	
Frequenzmessung	45-65 Hz
ENERGIEMESSUNG	
Wirkenergie	Ja
Blindenergie	Ja
Teil- und Gesamtmessung	Ja
MID-Messungen	Bidirektional bei dreiphasig
Auflösung	10 Wh, 10 varh
ENERGIEMESSGENAUIGKEIT	
Wirkenergie E _{a+} (kWh)	Klasse B (EN 50470-3) Klasse 1 (EN 62053-21)
Blindenergie E _{r+} (kvarh)	Klasse 2 (EN 62053-23)

TARIF für Ea+ (kWh)	
Tarifmanagement	Ja (über Eingabe)
Anzahl der verwalteten Tarife	2
Tarifeingang	Ja
Eingangstyp	Opto-isoliert
Spannung	0V --> Tarif 1 80-276 VAC-DC --> Tarif 2
METROLOGISCHE LED (Ea+, Ea-)	
Impulse	1000 Impulse / kWh
Farbe	Rot
IMPULSAUSGANG	
Typ	Optokoppler - 250 VAC/DC 100 mA gemäß EN 62053-31
Impulswertigkeit	100 Wh
O1	Ea+
O2	Er+
DISPLAY	
Typ	8-stelliges LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Aktualisierungszyklus	1 s
Aktivierungsdauer der Hintergrundbeleuchtung	10 s
Wirkenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	000000,01 - 999999,99 kWh
Blindenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	000000,01 - 999999,99 kvarh
Scheinenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	000000,01 - 999999,99 kVAh
Echtzeit-Wirkleistung: 1 Anzeige, 4-stellig	00,00 - 99,99 kW
Echtzeitblindleistung: 1 Anzeige, 4-stellig	00,00 - 99,99 kvar
Echtzeitscheinleistung: 1 Anzeige, 4-stellig	00,00 - 99,99 kVA
Echtzeitspannung: 1 Anzeige, 4-stellig	000,0 - 999,9 V
Echtzeitstrom: 1 Anzeige, 4-stellig	00,00 - 99,99 A
Leistungsfaktor: 1 Anzeige, 4-stellig	0,001 - 1,000
Frequenz: 1 Anzeige, 4-stellig	45,00 - 65,00 Hz
SPEICHERUNG	
Energiezählerstände	Im FRAM-Speicher
UMGEBUNGSANFORDERUNGEN.	
Mechanische Umgebung	M1
Elektromagnetische Umgebung	E2
Betriebstemperatur	-25 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis 75 °C
Luftfeuchtigkeit	≤ 80 %
Installation	Innen (Gehäuse/Schaltschrank)
Vibrationen	±0,075 mm
GEHÄUSE	
Abmessungen B x H x T (mm)	Modular - Breite von 4 Modulen (DIN 43880) 72 x 90 x 64
Montage	DIN-Schiene (EN 60715)
Anschlusskapazität, Anzugsmoment	Siehe Kapitel "6. Connection", page 10
Schutzgrad	Vorderseite: IP51 - Gehäuse: IP20
Isolationsklasse	Klasse II (EN 50470-1)
Gewicht	440 g

13. GLOSSAR DER ABKÜRZUNGEN

info	Menüinformationen
rEL1	Metrologische Firmwareversion
rEL2	Nicht-metrologische Firmwareversion
CS1	Prüfsumme der metrologischen Firmware
CS2	Prüfsumme der nicht-metrologischen Firmware
tAr.1	Menü für Tarif 1
tAr.2	Menü für Tarif 2
tot	Gesamtes Menü
PAr.b	Menü Teilmessungen und Energiebilanz
rt	Menü Echtzeitwerte
SEtuP.2	Menü Konfiguration 2
rES	Teilzähler-Rücksetzung
ConF?	Auswahl bestätigen
Y	Speichern und beenden
N	Ohne Speichern beenden
C	Ohne Speichern fortfahren

KONTAKT FIRMENZENTRALE:
SOCOMECSAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANKREICH

www.socomec.com



545875B