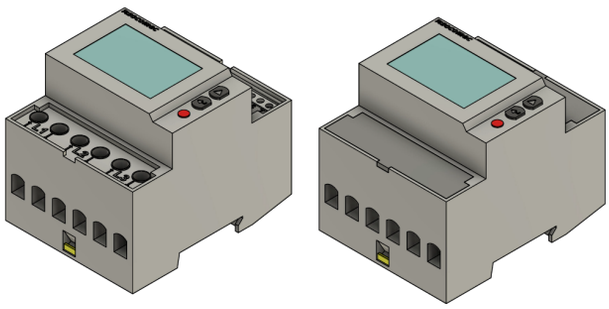


Installations- und Konfigurationsanleitung — EMS Paket 3-Phasen-Sensor 80 A (SOCOMEC COUNTIS E23/E24)

Version:2023.7.1

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung **2**
1.1. Rechtliche Bestimmungen . . . 2
1.2. Qualifikation des Installateurs . . . 2
1.3. Verwendete Symbole . . . 2
1.4. Gefahren und Sicherheitshinweise . . . 3
2. Produktbeschreibung **3**
2.1. Lieferumfang . . . 3
2.2. Modellübersicht . . . 4
3. Anschluss **5**
3.1. Verschraubung . . . 5
3.2. Anschluss an einen Erzeuger . . . 6
3.3. Anschluss an Zähler des Messstellenbetreibers . . . 6
3.4. Anschluss an einen Verbraucher . . . 7
4. Kommunikation **8**
5. Übersicht Bedienelemente **9**
6. Konfiguration **10**
6.1. Öffnen des Programmiermodus . . . 10
6.2. Eingabe RS-485 Modbusadresse (Addr) . . . 11
6.3. Kommunikationsgeschwindigkeit (Baudrate) . . . 14
6.4. Kommunikationsparität . . . 15
6.5. Kommunikations-Stopbit . . . 16
6.6. Beenden des Programmiermodus . . . 18
7. Diagnosemeldungen **19**
7.1. Fehlende Phasen . . . 19
7.2. Vertauschte Phasen . . . 19
7.3. Störung . . . 20
8. Fehlerbehebung **20**
9. Kontakt **21**
10. Verzeichnisse **22**
10.1. Abbildungsverzeichnis . . . 22

1. Einleitung

1.1. Rechtliche Bestimmungen

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind, wenn nicht anders angegeben, Eigentum der FENECON GmbH. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der FENECON GmbH.

Diese Anleitung stellt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Korrektheit dar. Sie dient lediglich als Kurzfassung der originalen Anleitung von SOCOMEC. Diese finden Sie hier.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

1.2. Qualifikation des Installateurs

Ein qualifizierter Installateur ist eine Person, die die notwendige Erfahrung und Ausbildung vorweisen kann:

- Einrichten, Einschalten, Abschalten, Freischalten, Erden, Kurzschließen und Instandsetzen von Stromkreisen und Geräten
- Standardwartungen und Gebrauch von Schutzgeräten gemäß den derzeitigen Sicherheitsstandards
- Erste Hilfe/Notversorgung
- Aktueller Kenntnisstand bezüglich lokaler Vorschriften, Normen und Richtlinien

1.3. Verwendete Symbole

	Achtung
	Wichtige Information
	Gefahr

1.4. Gefahren und Sicherheitshinweise

Der Socomec Countis E23/E24 muss vom qualifizierten Fachmann eingebaut werden.

Hierfür ist die Betriebsanleitung des Herstellers zu beachten.

2. Produktbeschreibung

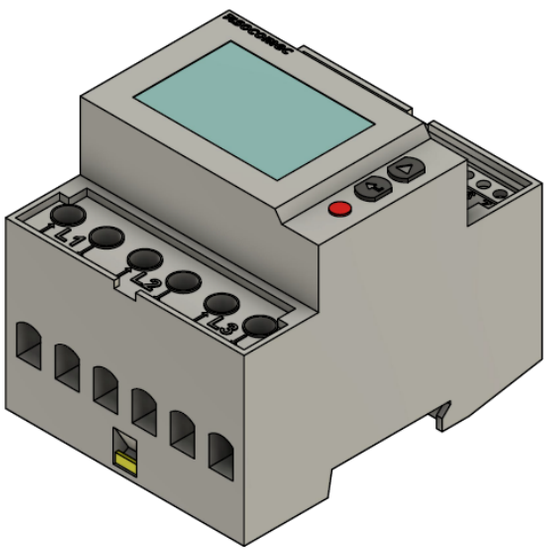
2.1. Lieferumfang

Prüfen Sie, nachdem Sie die Lieferung erhalten haben, ob alle Bestandteile mitgeliefert wurden. Begutachten Sie den Lieferumfang auf Beschädigungen. Sollte etwas fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte sofort an den Lieferanten. Folgende Komponenten sind in der Lieferung enthalten:

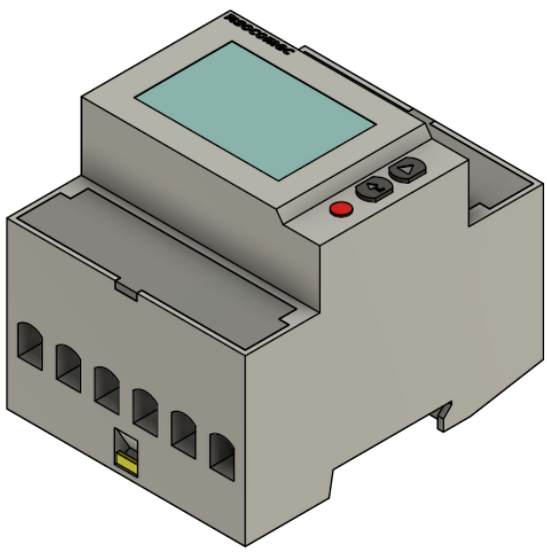
- SOCOMEC COUNTIS E23/E24 3-Phasen Sensor
- EasySync-Adapter RS-485 (optional)
- Installations- und Konfigurationsanleitung für EMS Paket 3-Phasen Sensor 80A
- Montageanleitung für SOCOMEC COUNTIS E23/E24 (hier)

2.2. Modellübersicht

COUNTIS E23 und E24 sind modulare Wirk- und Blindenergiezähler, die verbrauchte Energie zählen und anzeigen. Sie sind für dreiphasige Netze ausgelegt und ermöglicht einen direkten Anschluss bis 80 A. Sie sind mit einem MODBUS-Kommunikationsbus ausgestattet. Der COUNTIS E23 und E24 sind baugleich. Der E24 stellt die MID Version des E23 dar.



SOCOMEC COUNTIS E23



SOCOMEC COUNTIS E24

3. Anschluss

Der elektrische Anschluss des Zählers erfolgt gemäß der Original-Anleitung durch die 3 Phasen und den Neutralleiter. Der Zähler hat für den Anschluss der Phasen jeweils einen Ein- und Ausgang. Werden diese falsch angeschlossen so kann der Zähler später im Online-Monitoring einen negativen Wert ausgeben.

3.1. Verschraubung

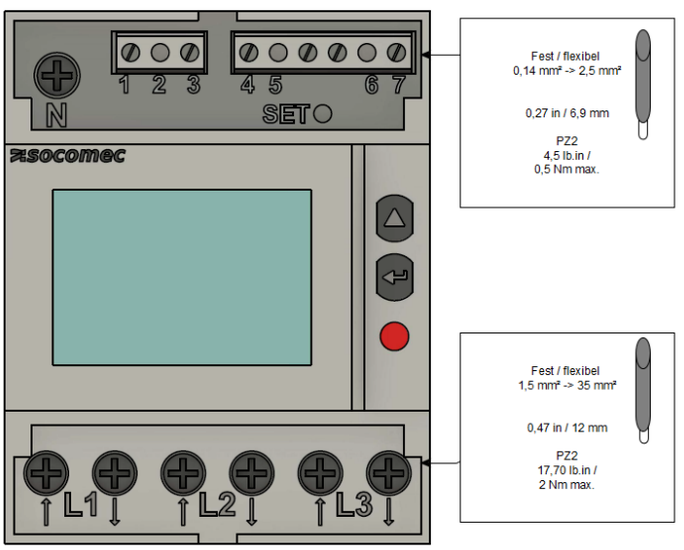


Abbildung 1. Verschraubung

3.2. Anschluss an einen Erzeuger

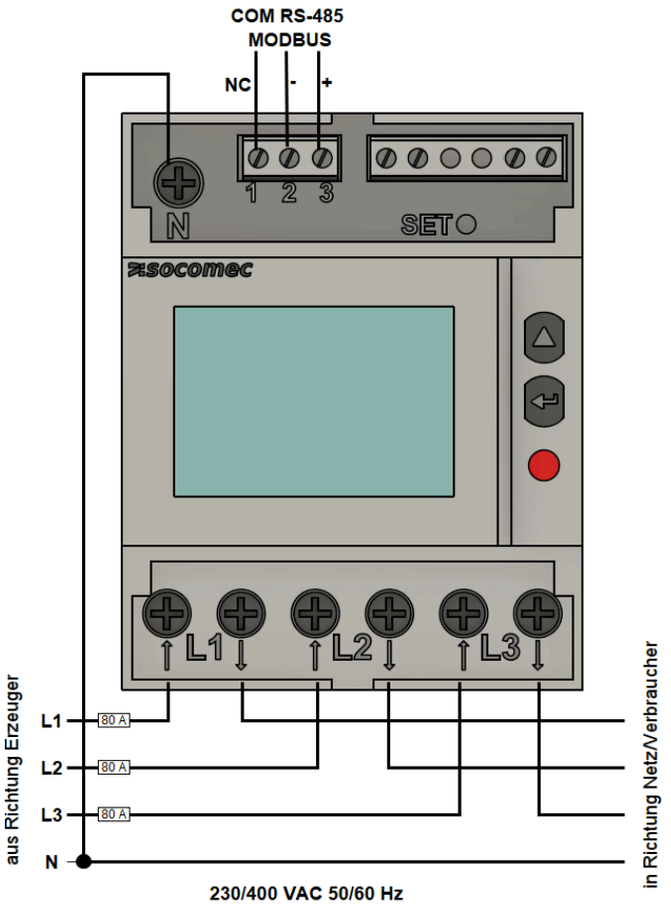


Abbildung 2. Anschluss Erzeuger

3.3. Anschluss an Zähler des Messstellenbetreibers

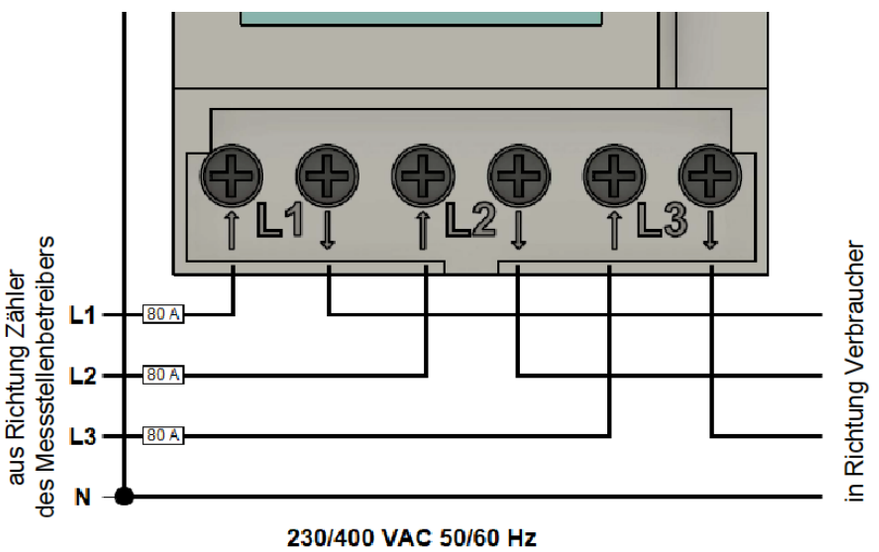


Abbildung 3. Anschluss Zähler Messstellenbetreiber

3.4. Anschluss an einen Verbraucher

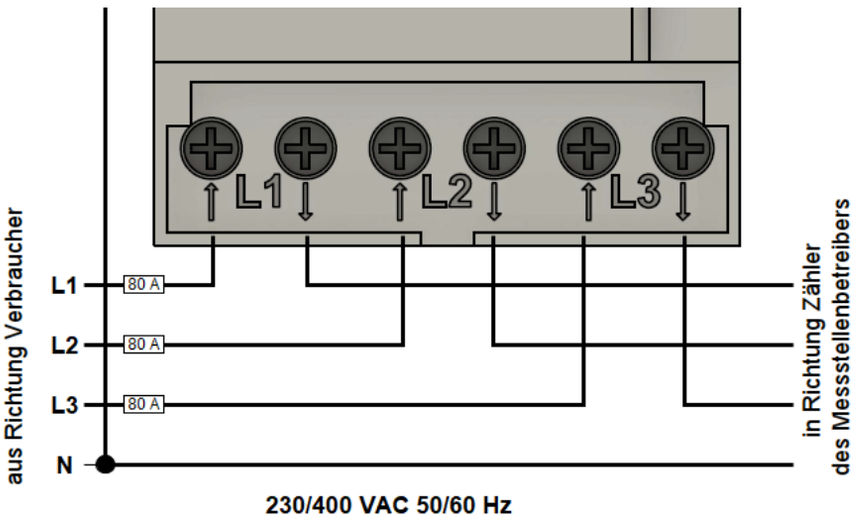


Abbildung 4. Anschluss Verbraucher

4. Kommunikation

Die bei COUNTIS E23/E24 verfügbare Modbus-Kommunikation erfolgt über eine serielle RS485-Schnittstelle (2 oder 3 Draht), die den Betrieb des Gerätes vom EMS aus ermöglicht. In der Standardkonfiguration können mit einer RS485-Schnittstelle 32 Geräte mit einem PC oder einem Controller auf 1200 Meter verbunden werden.

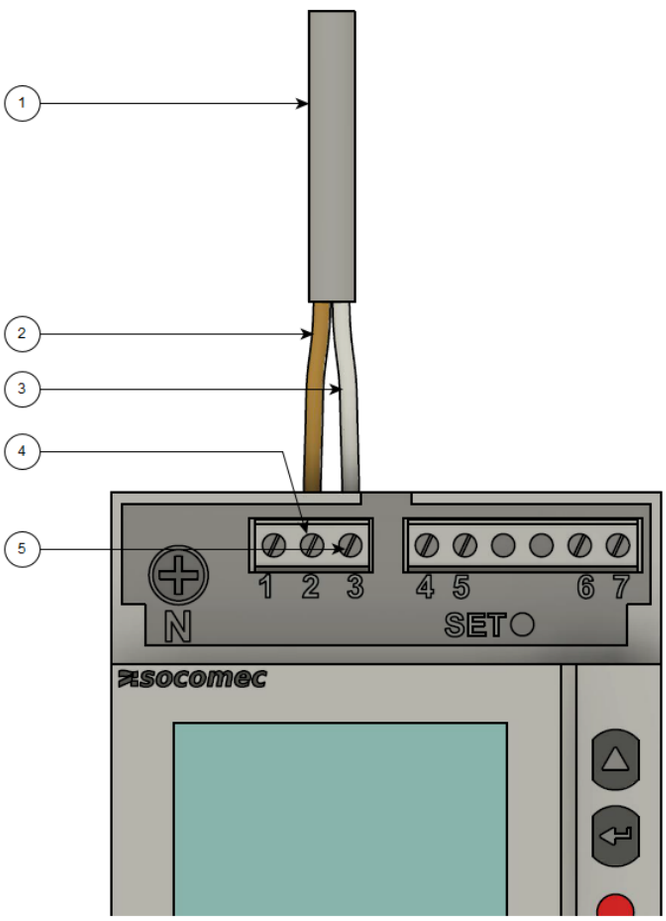


Abbildung 5. Verdrahtung RS-485

1. COM RS-485 Verbindung aus Richtung EMS
2. Daten Leiter Minus (-) (B-Leiter)
3. Daten Leiter Plus (+) (A-Leiter)
4. Minus (-) Kontakt
5. Plus (+) Kontakt

Um mehrere Zähler hintereinander zu schalten, muss die RS-485 Verbindung durchgeschleift werden, wie in der Abbildung unten dargestellt.

Beachten Sie den Anschluss des Abschlusswiderstands (120 Ω)!

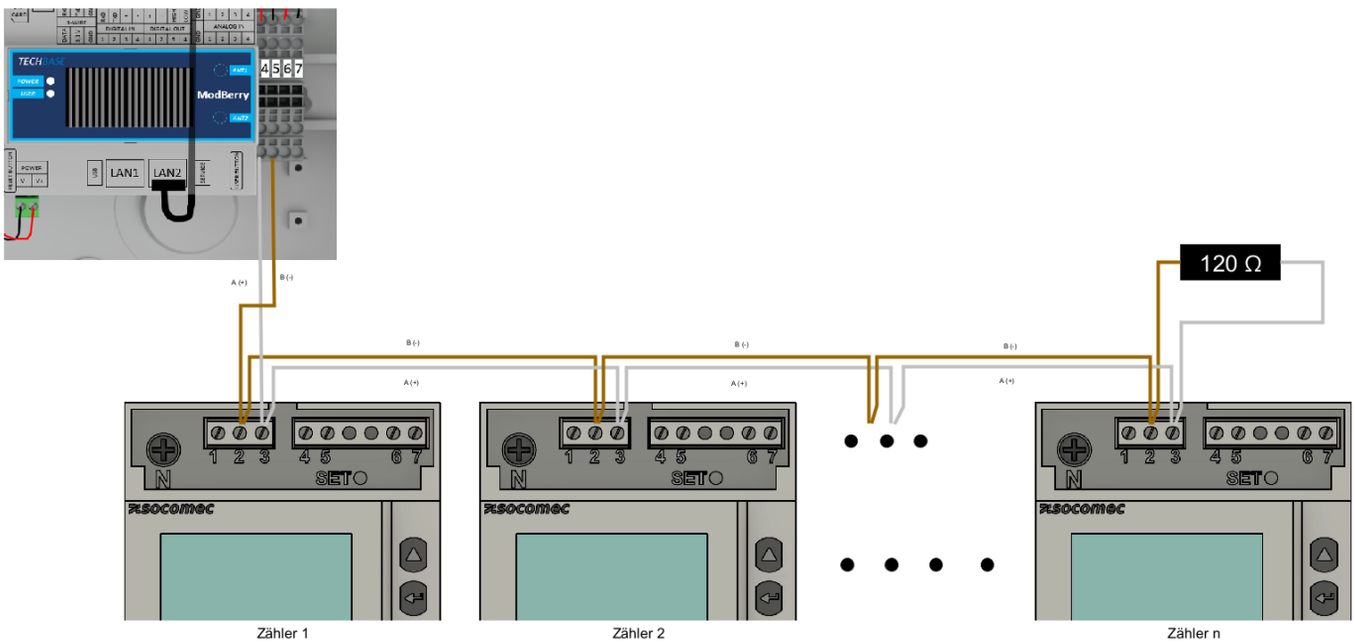


Abbildung 6. Durchschleifen RS-485 Verdrahtung

Falls das gelieferte RS485 Kabel längentechnisch nicht ausreicht, empfehlen wir die Nutzung eines LiYCY mit 0,5 mm² Querschnitt. Dieses ist für max. 500 m geeignet. Generell sind die Vorgaben und Empfehlungen des Herstellers zu beachten.

5. Übersicht Bedienelemente

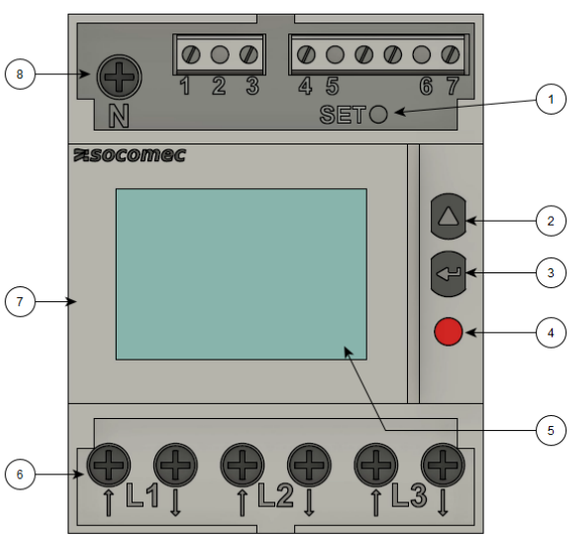


Abbildung 7. Bedienelemente

1. SET-Taste

2. Cursortaste NACH OBEN (^)
3. ENTER-Taste
4. LED Betriebskontrolle
5. LCD-Anzeige
6. Dreiphasiger Netzwerkanschluss
7. Angaben zur MID-Zertifizierung (falls vorhanden)
8. Neutralleiteranschluss

6. Konfiguration

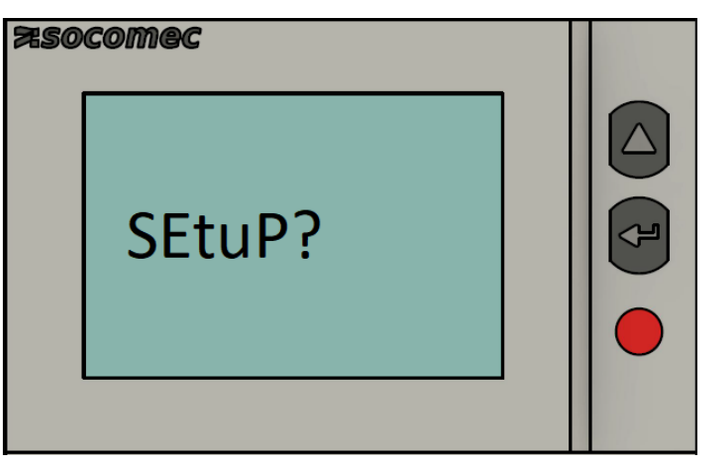
Für die Nutzung mit EMS sind folgende Konfigurationseinstellungen zu verwenden:

Baudrate für Kommunikation	9.6
RS-485-Modbusadresse Netzanschlusspunkt	005
RS-485-Modbusadresse PV-Erzeugung	006
RS-485-Modbusadresse weitere Erzeuger/Verbraucher	007…246

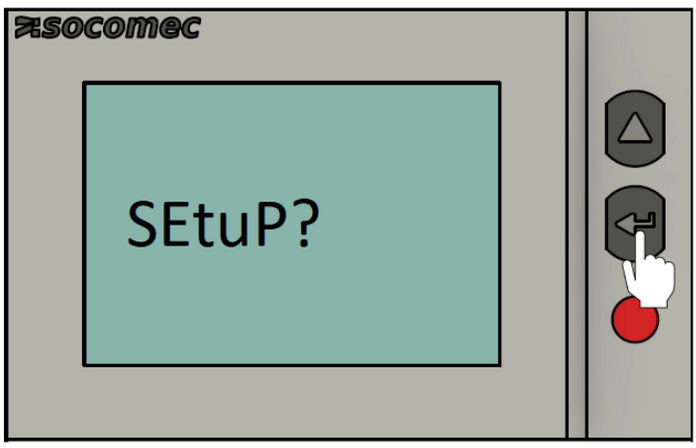
Beachten Sie die Betriebsanleitung des installierten Zählers, um die Einstellungen vorzunehmen. Die folgenden Schritte dienen lediglich der vereinfachten Darstellung.

6.1. Öffnen des Programmiermodus

1. Drücken Sie die ENTER-Taste um zwischen den Menüpunkten innerhalb des Konfigurationsmenüs zu wechseln, bis der Menüpunkt SETUP erscheint.



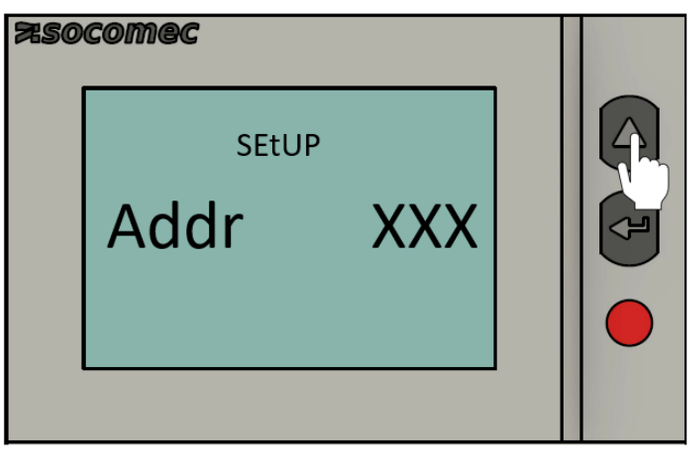
2. Drücken Sie die ENTER-Taste anschließend für drei Sekunden, um in den Programmiermodus zu gelangen.



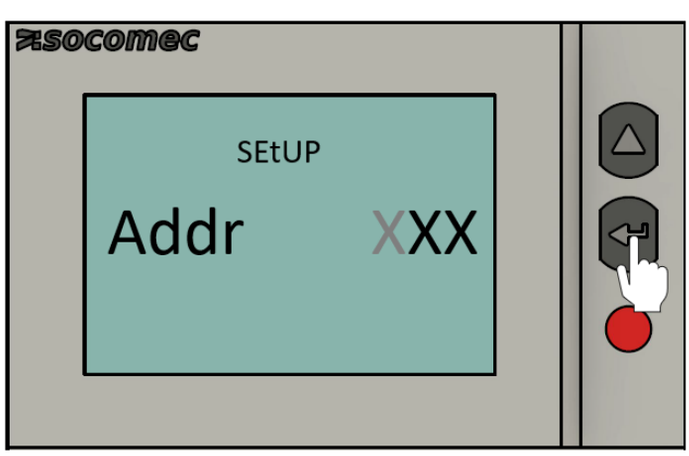
6.2. Eingabe RS-485 Modbusadresse (Addr)

Die folgenden Schritte beschreiben die Vorgehensweise für die Konfiguration der RS-485 Modbusadresse.

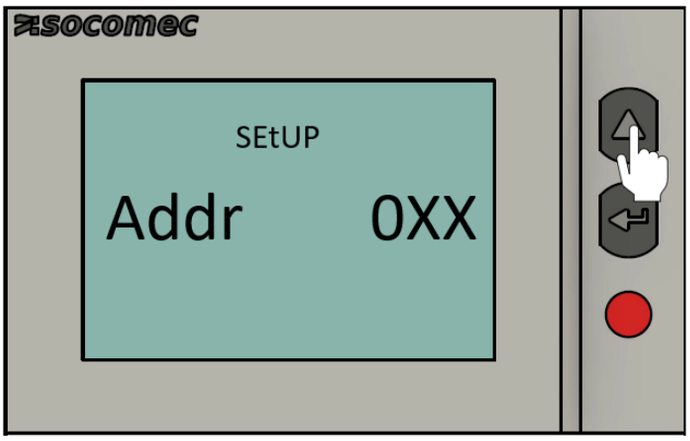
1. Drücken Sie die ^-Taste, bis das Menü zur Einstellung der Adresse erscheint



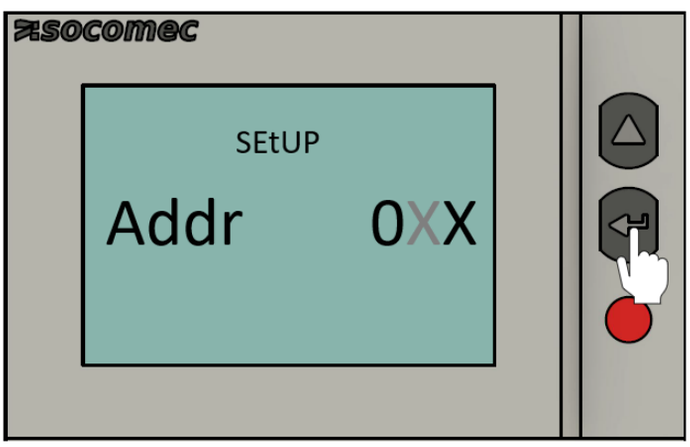
2. Drücken Sie die ENTER-Taste. Anschließend blinkt die linke Ziffer auf



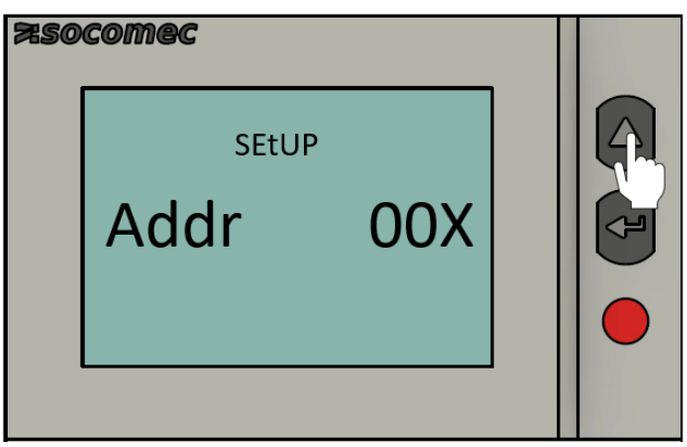
3. Drücken Sie die ^-Taste, bis der Wert der linken Ziffer auf 0 gesetzt ist.



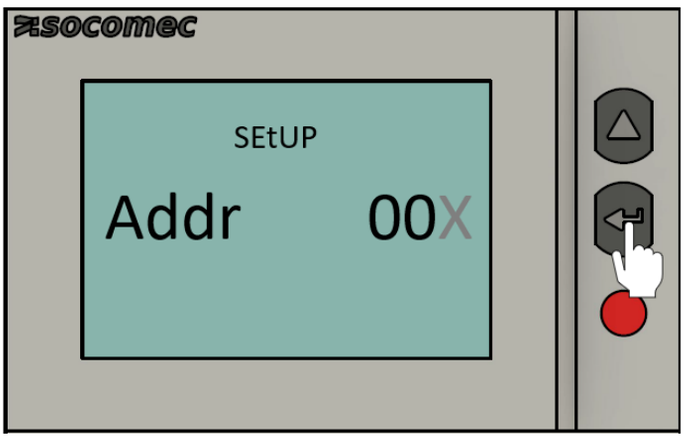
4. Drücken Sie die ENTER-Taste. Anschließend blinkt die mittlere Ziffer auf.



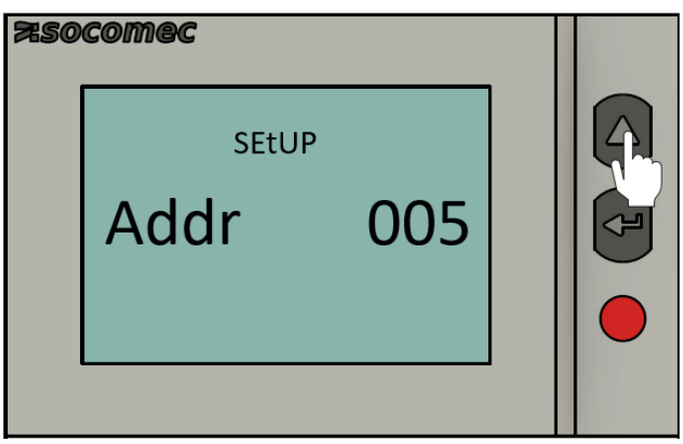
5. Drücken Sie die ^-Taste, bis der Wert der mittleren Ziffer auf 0 gesetzt ist.



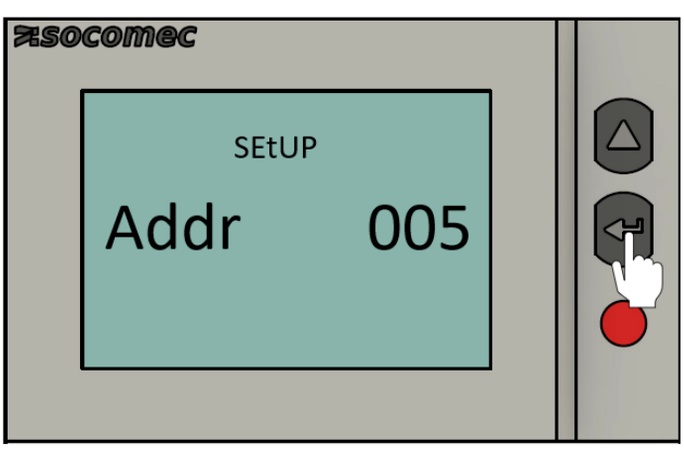
6. Drücken Sie die ENTER-Taste. Anschließend blinkt die rechte Ziffer auf.



7. Drücken Sie die ^-Taste, bis der Wert der rechten Ziffer auf 5 gesetzt ist.



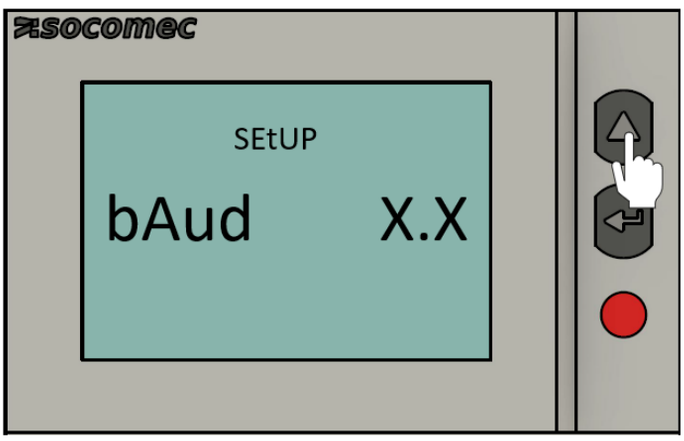
8. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Eingaben zu speichern.



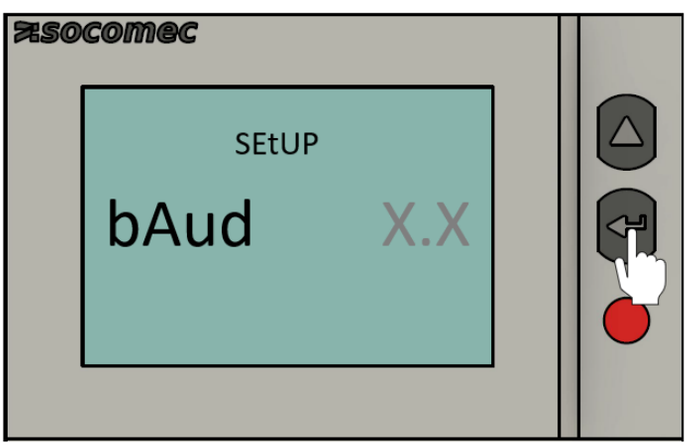
6.3. Kommunikationsgeschwindigkeit (Baudrate)

Die folgenden Schritte beschreiben die Vorgehensweise für die Konfiguration der Baudrate.

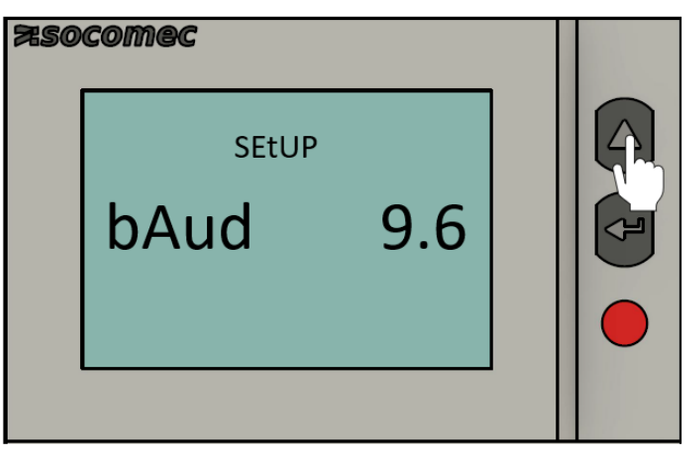
1. Drücken Sie die ^-Taste. Der Menüpunkt zur Einstellung der Baudrate erscheint.



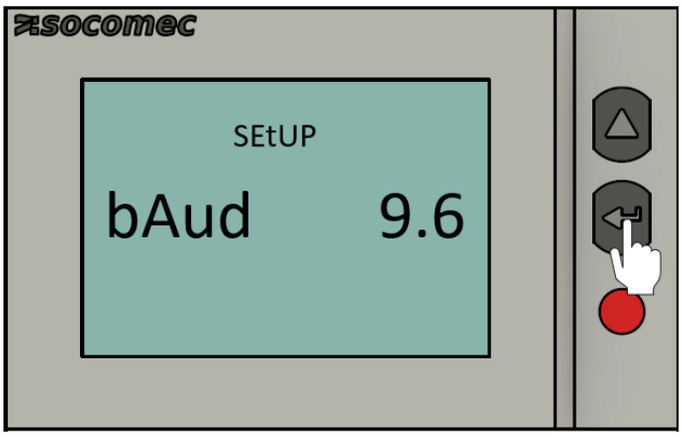
2. Drücken Sie die ENTER-Taste. Anschließend blinkt der Wert der Baudrate auf.



3. Drücken Sie die ^-Taste, um zwischen den verschiedenen Werten der Baudrate zu wechseln. Wählen Sie den Wert 9.6 aus.



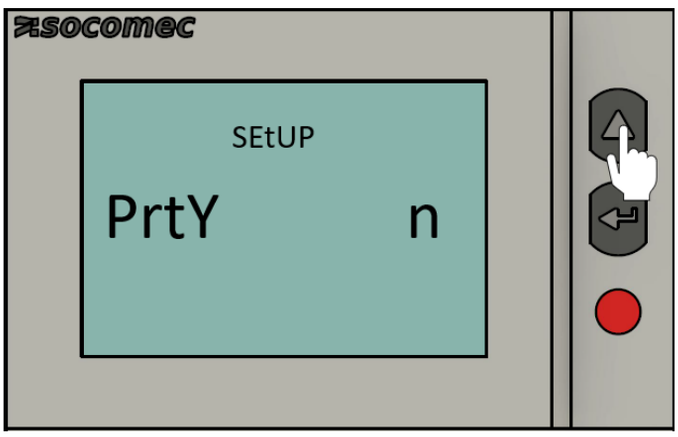
4. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Eingabe zu speichern.



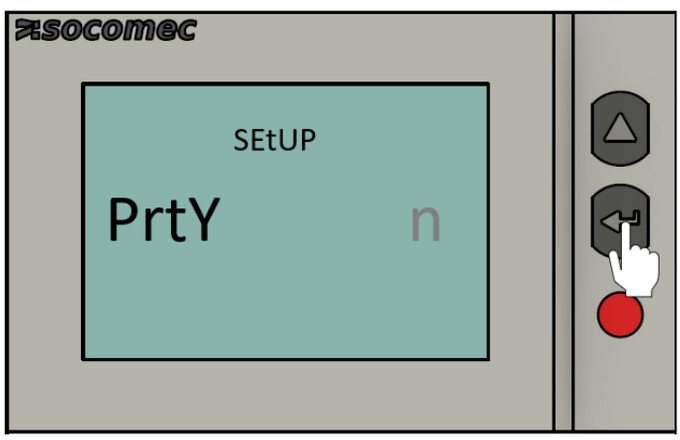
6.4. Kommunikationsparität

Die folgenden Schritte beschreiben die Vorgehensweise für die Konfiguration der Kommunikationsparität.

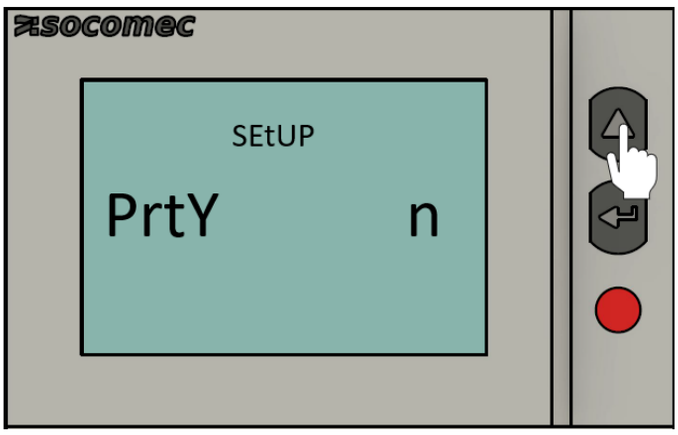
1. Drücken Sie die ^-Taste. Der Menüpunkt zur Einstellung der Kommunikationsparität erscheint.



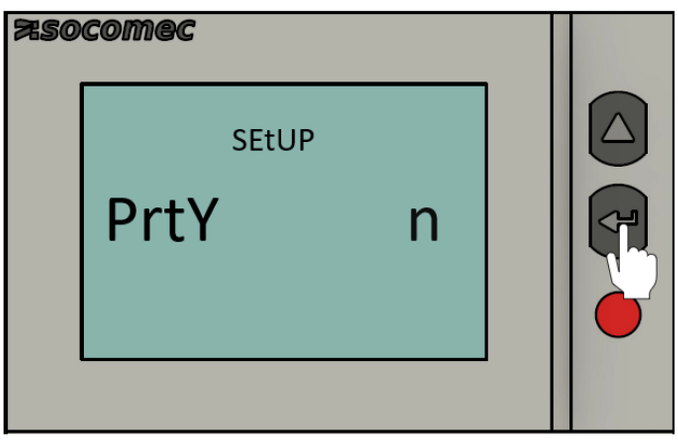
2. Drücken Sie die ENTER-Taste. Anschließend blinkt der Wert der Kommunikationsparität auf.



3. Drücken Sie die ^-Taste, um zwischen den verschiedenen Werten zu wechseln. Wählen Sie den Wert **n** (keine) aus.



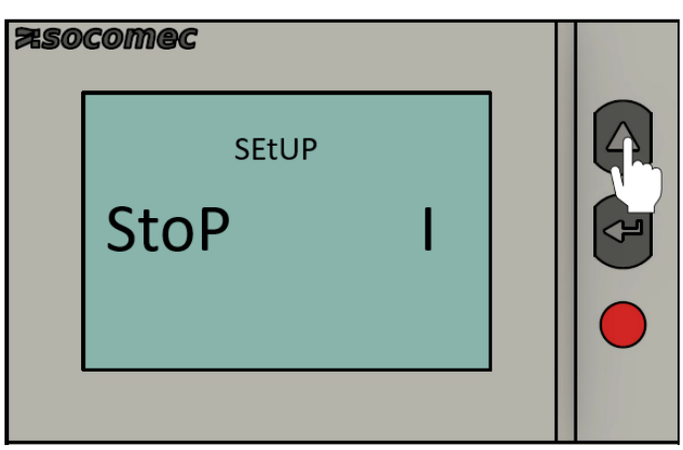
4. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Eingabe zu speichern.



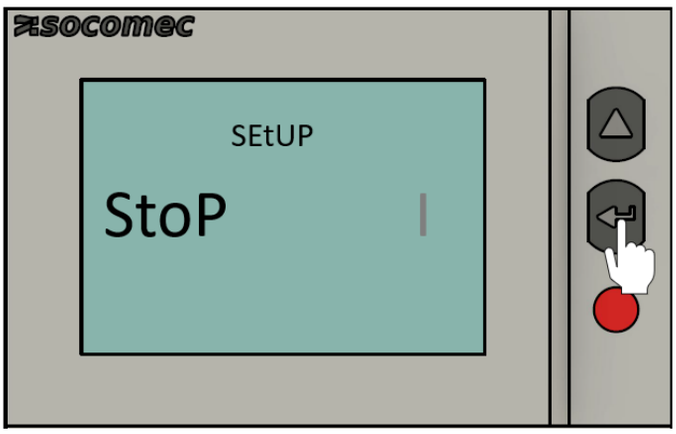
6.5. Kommunikations-Stopbit

Die folgenden Schritte beschreiben die Vorgehensweise für die Konfiguration des Kommunikations-Stopbit.

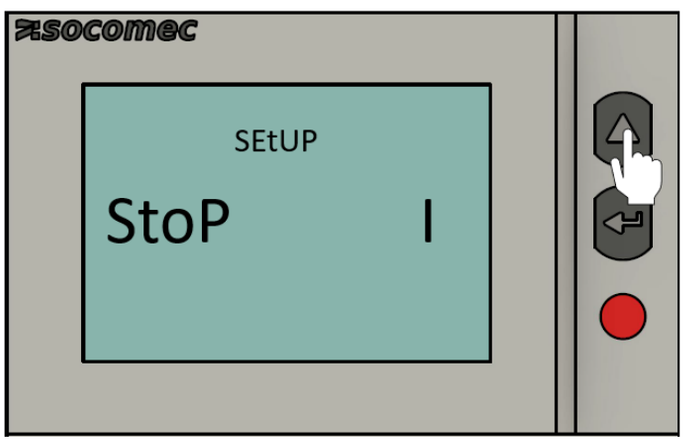
1. Drücken Sie die ^-Taste. Der Menüpunkt zur Einstellung des Kommunikations-Stopbit erscheint.



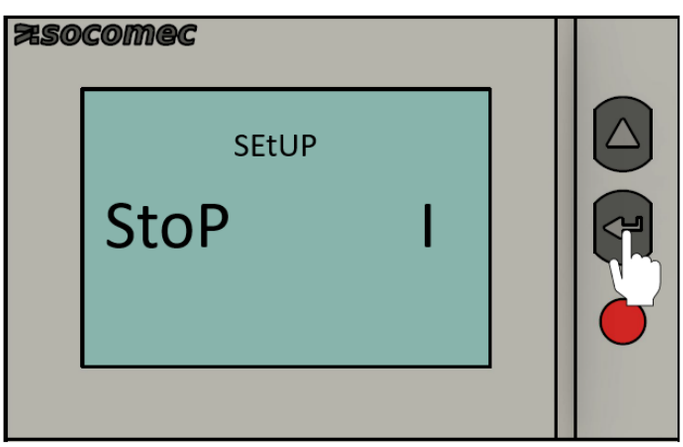
2. Drücken Sie die ENTER-Taste. Anschließend blinkt der Wert der Kommunikationsparität auf.



3. Drücken Sie die ^-Taste, um zwischen den verschiedenen Werten zu wechseln. Wählen Sie den Wert **1** aus.

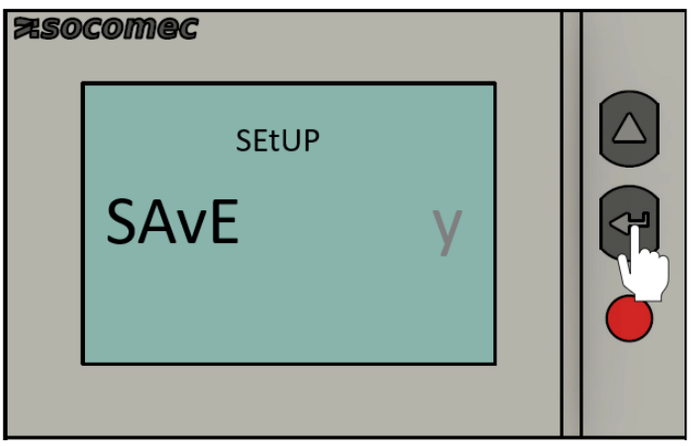


4. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Eingabe zu speichern.

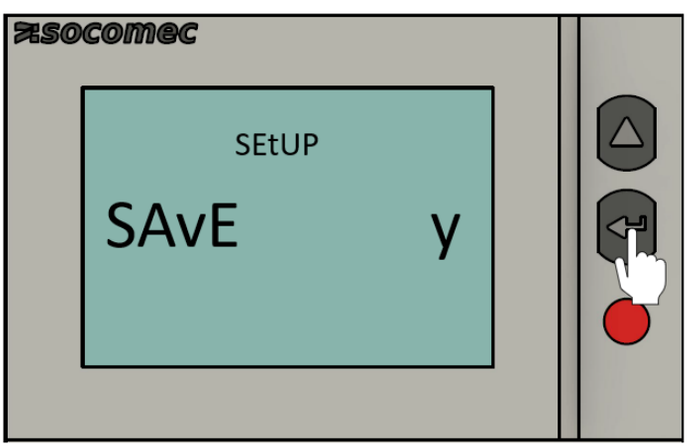


6.6. Beenden des Programmiermodus

1. Drücken Sie die ENTER-Taste für drei Sekunden. Anschließend blinkt das Menü "SAVE" mit dem Wert "y" (YES/JA) auf. Dies bedeutet, dass die Eingaben gespeichert werden. Sollen die Eingaben verworfen werden, drücken Sie die ^-Taste um zum Wert "n" (NO/NEIN) zu gelangen.



2. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Eingabe zu bestätigen.



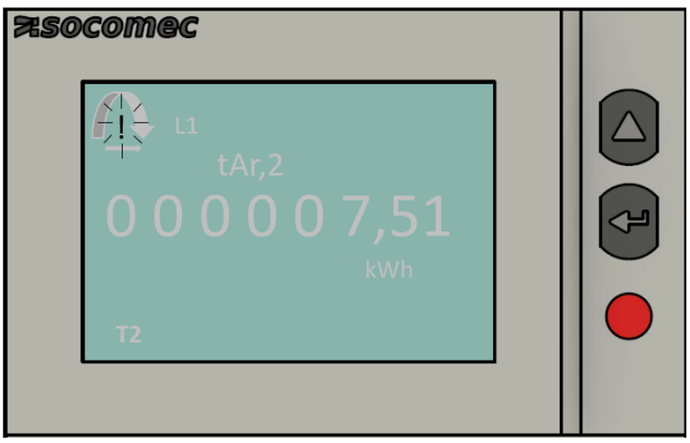
Die Konfiguration des Zählers ist damit abgeschlossen. Für die Konfiguration weiterer Zähler gehen Sie analog vor. Beachten Sie hierbei die unterschiedlichen RS485 Modbusadressen.

7. Diagnosemeldungen

Die folgenden Diagnosemeldungen werden angezeigt, wenn Anschlussfehler oder Störungen vorliegen

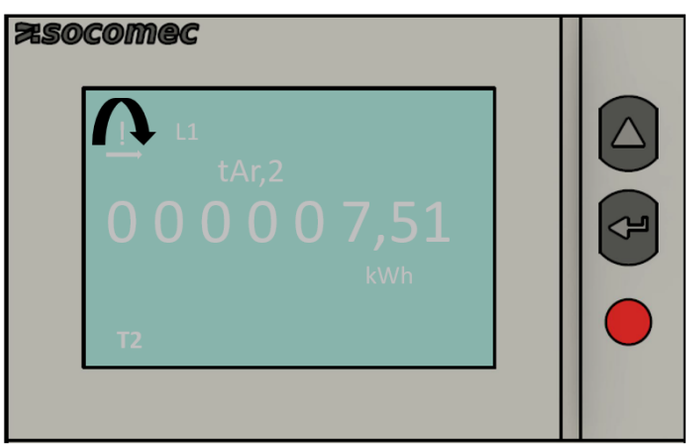
7.1. Fehlende Phasen

Wenn eine oder mehrere Phasen nicht erkannt werden, blinkt das Ausrufezeichen links oben auf dem Display.

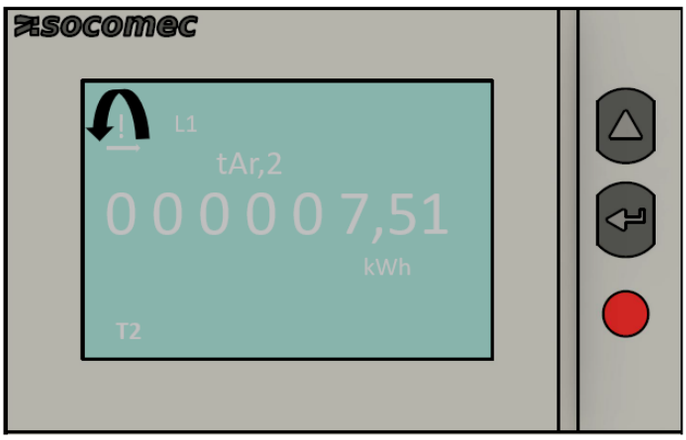


7.2. Vertauschte Phasen

Wenn eine 123-Phasensequenz erkannt wird, erscheint der Pfeil rechtsdrehend auf dem Display.

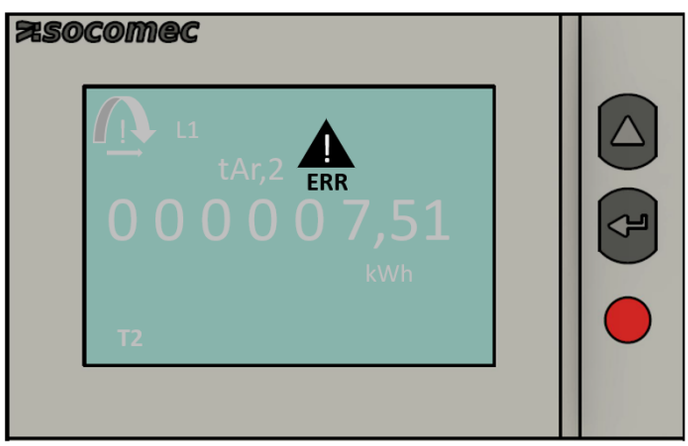


Wenn eine 132-Phasensequenz erkannt wird, erscheint der Pfeil linksdrehend oben auf dem Display.



7.3. Störung

Wenn die Meldung ERR auf dem Display angezeigt wird, liegt eine Messgerätestörung vor und das Messgerät muss ausgetauscht werden.



8. Fehlerbehebung

Ursachen	Lösungen
Gerät ausgeschaltet	Neutralleiter- und Phase-1-Kabelanschlüsse überprüfen
Nicht auf dem Display angezeigte Phasen	Anschlüsse überprüfen
Phasen auf dem Display vertauscht	Netzwerk-Konfiguration überprüfen
Fehlermeldung	Überprüfen, ob Messgerät ordnungsgemäß funktioniert

Die Konfiguration ist hiermit abgeschlossen.

9. Kontakt

Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an:

Symphon-E Service

Telefon Service: +49 (0) 371 45 85 68 - 100

E-Mail Service: symphon-e@heckert-solar.com

10. Verzeichnisse

10.1. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Verschraubung
Abbildung 2. Anschluss Erzeuger
Abbildung 3. Anschluss Zähler Messstellenbetreiber
Abbildung 4. Anschluss Verbraucher
Abbildung 5. Verdrahtung RS-485
Abbildung 6. Durchschleifen RS-485 Verdrahtung
Abbildung 7. Bedienelemente