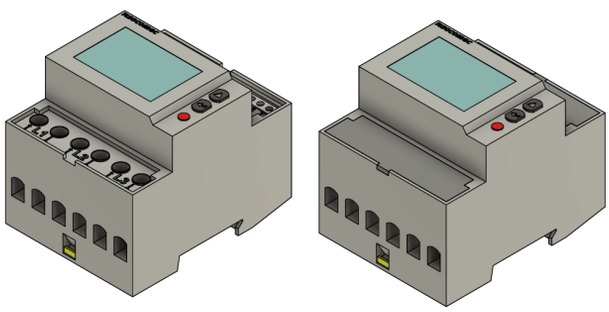


# Installations- und Konfigurationsanleitung — FEMS Paket 3-Phasen-Sensor 80 A (SOCOMEC COUNTIS E23/E24)

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

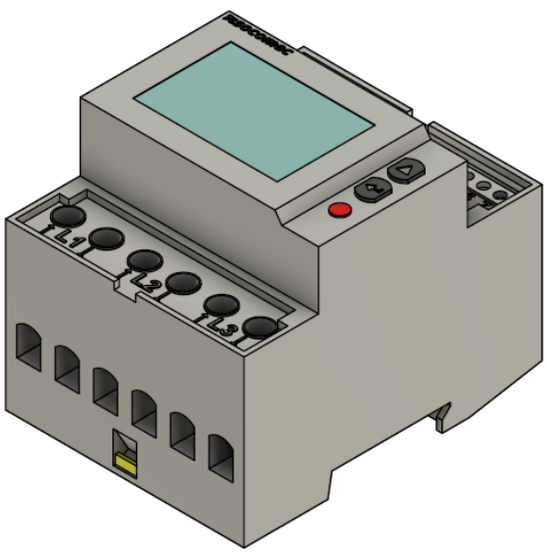
## 2.1. Lieferumfang

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:

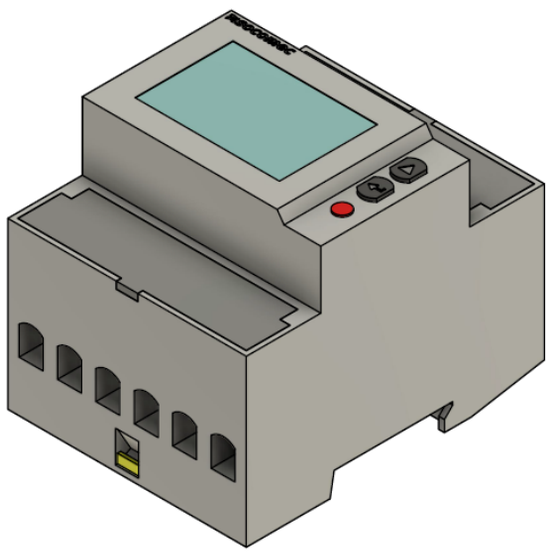
- SOCOMEC COUNTIS E23/E24 3-Phasen-Sensor
- EasySync-Adapter RS-485 (optional)
- Installations- und Konfigurationsanleitung für FEMS Paket 3-Phasen-Sensor 80A
- Montageanleitung für SOCOMEC COUNTIS E23/E24 (hier)

## 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

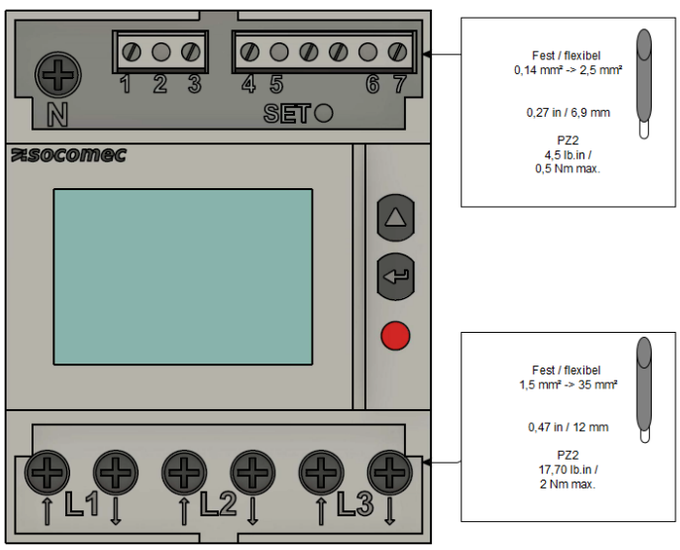



Abbildung 1. Verschraubung

## 3.2. Anschluss an einen Erzeuger

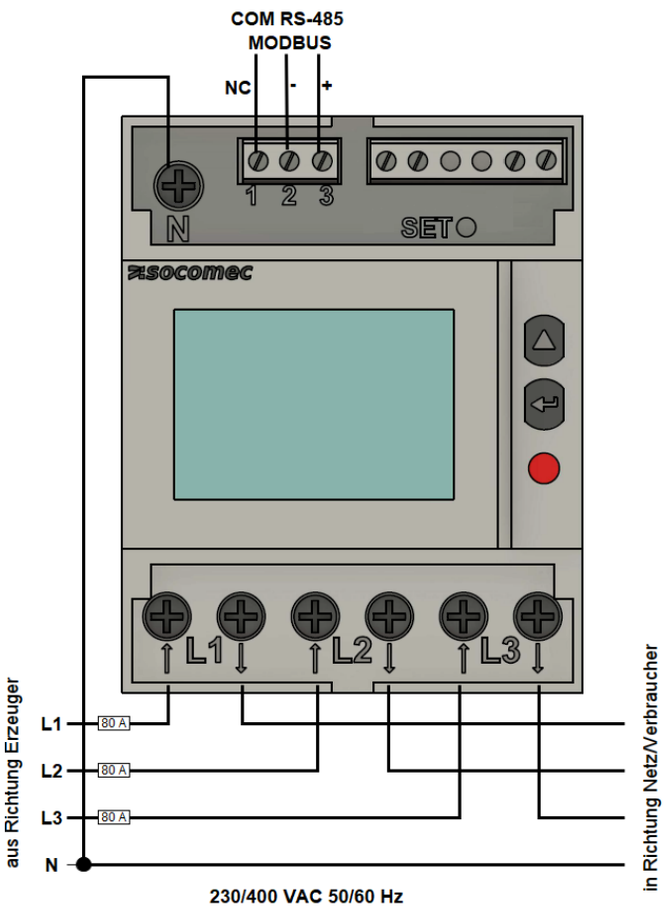



Abbildung 2. Anschluss Erzeuger

## 3.3. Anschluss an Zähler des Messstellenbetreibers

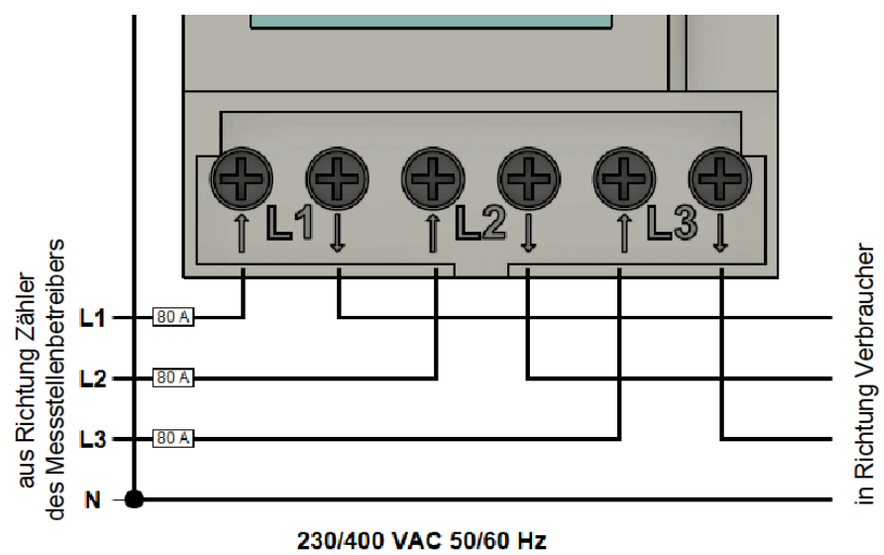



Abbildung 3. Anschluss Zähler Messstellenbetreiber

## 3.4. Anschluss an einen Verbraucher

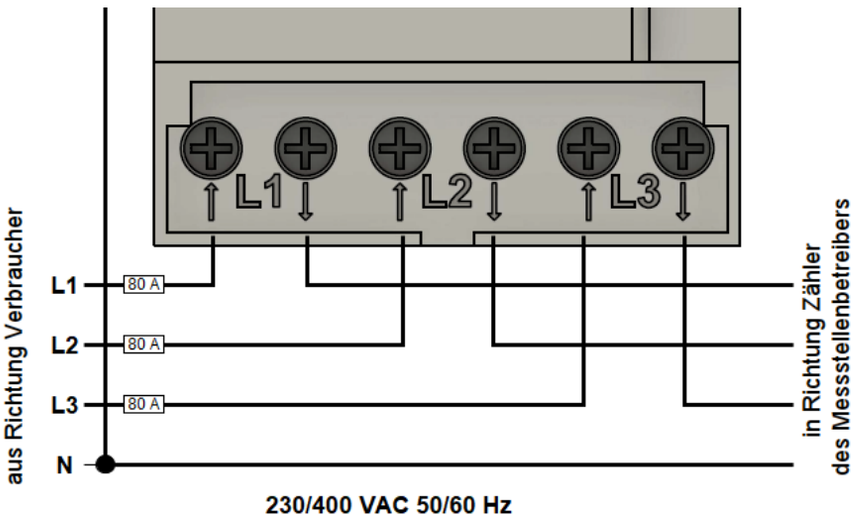



Abbildung 4. Anschluss Verbraucher

# 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 FEMS aus ermöglicht. In der Standardkonfiguration können mit einer RS485-Schnittstelle 32 Geräte mit einem PC oder einem Controller auf 1200 Meter verbunden werden.

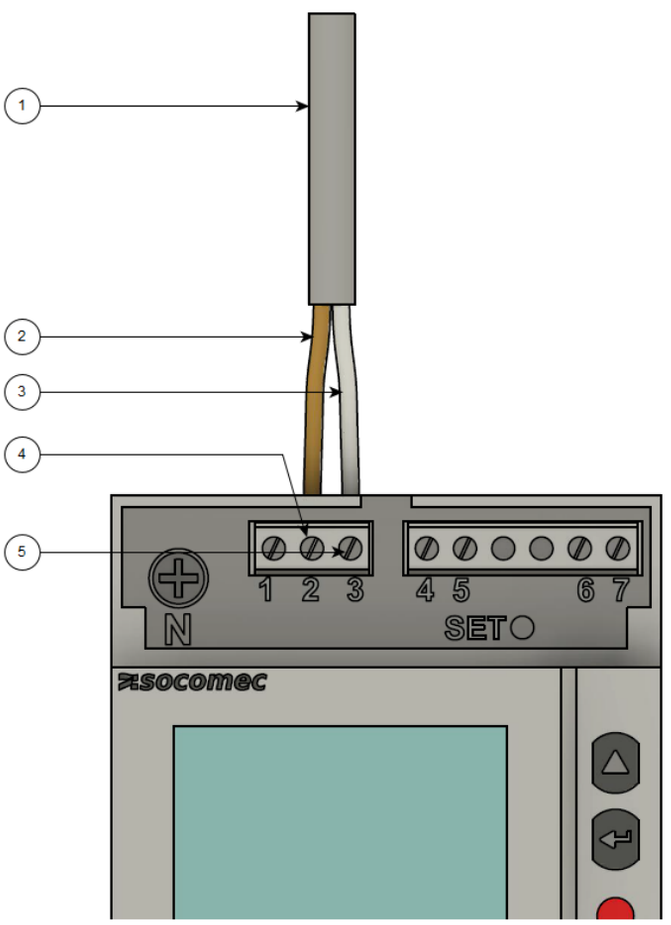



Abbildung 5. Verdrahtung RS-485

1. COM RS-485 Verbindung aus Richtung FEMS
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)!

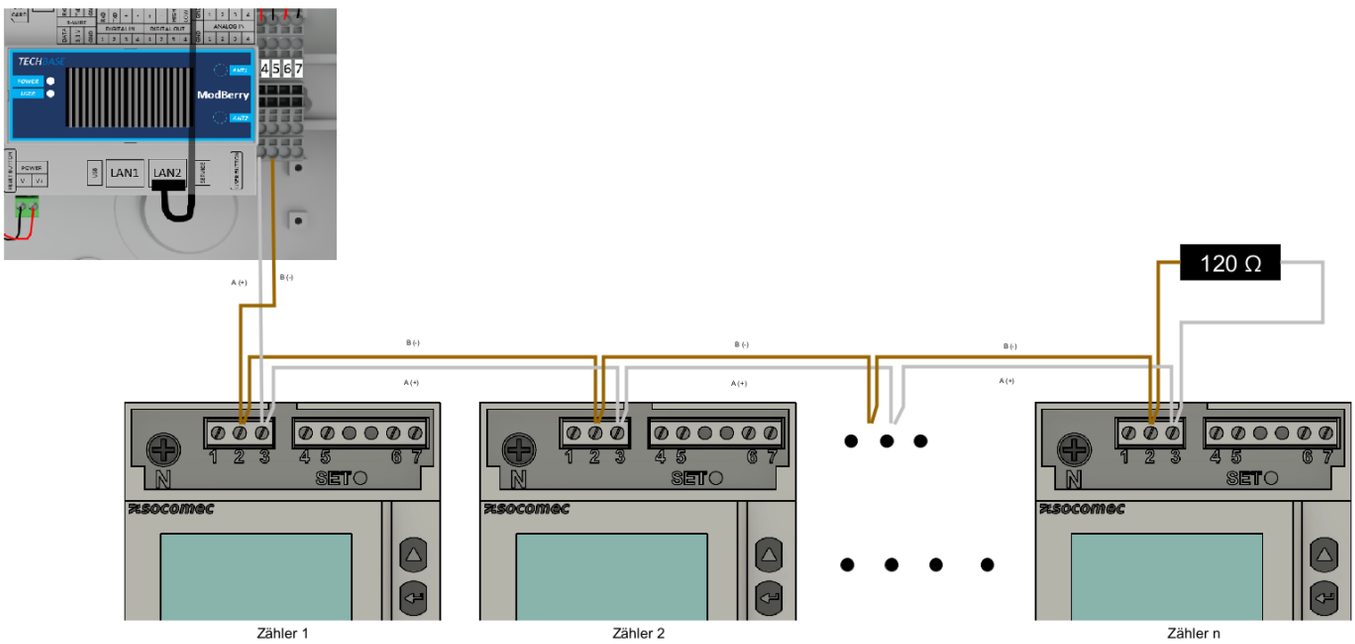



Abbildung 6. Durchschleifen RS-485 Verdrahtung

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

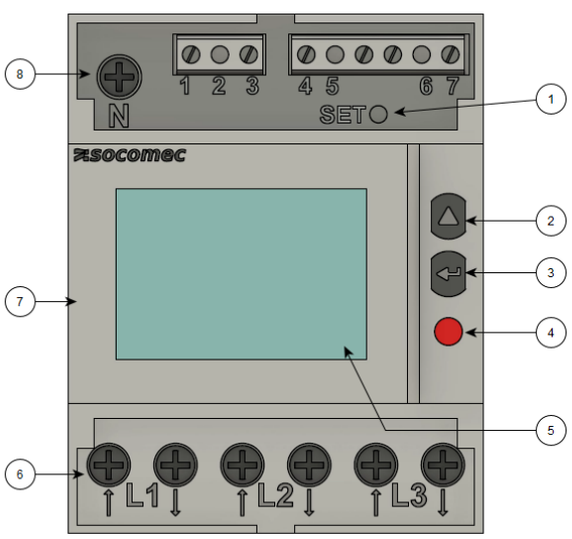



Abbildung 7. Bedienelemente

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

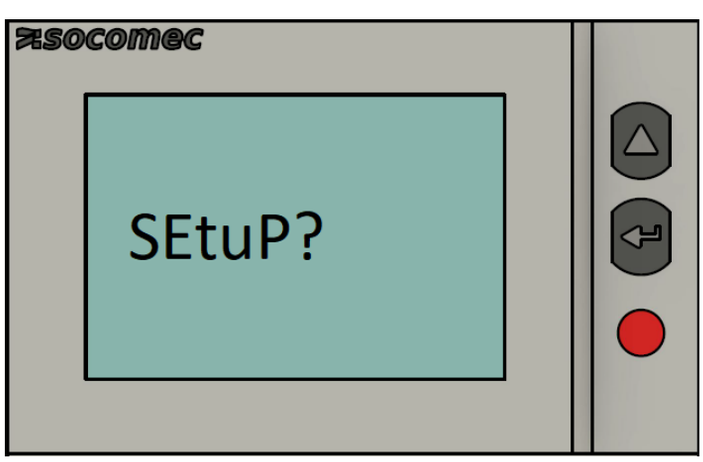
Für die Nutzung mit FEMS sind folgende Konfigurationseinstellungen zu verwenden:

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

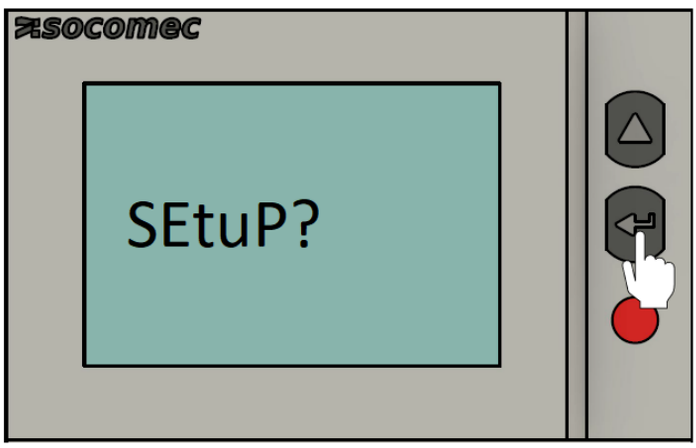
Beachten Sie die Betriebsanleitung des installierten Zählers, um die Einstellungen vorzunehmen. Die folgenden Schritte dienen lediglich der vereinfachten Darstellung.

### 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.



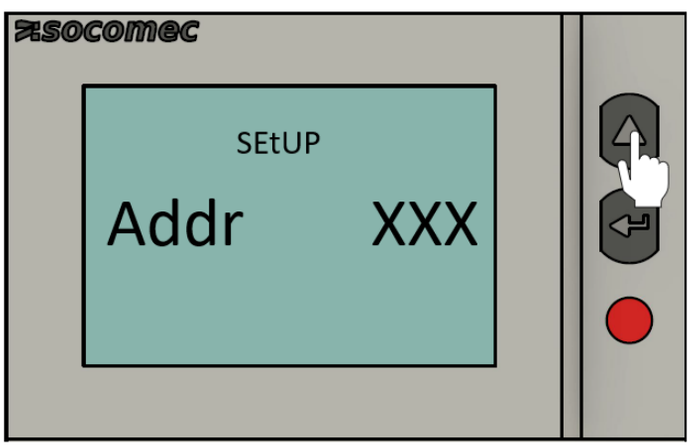
2. Drücken Sie die ENTER-Taste anschließend für drei Sekunden, um in den Programmiermodus zu gelangen.



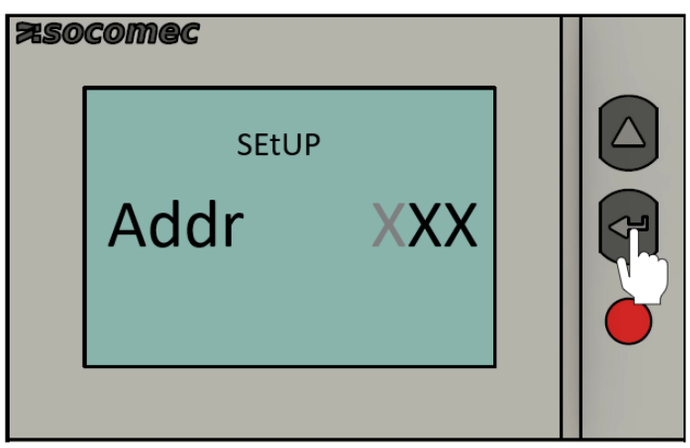

## 6.2. Eingabe RS-485 Modbusadresse (Addr)

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

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

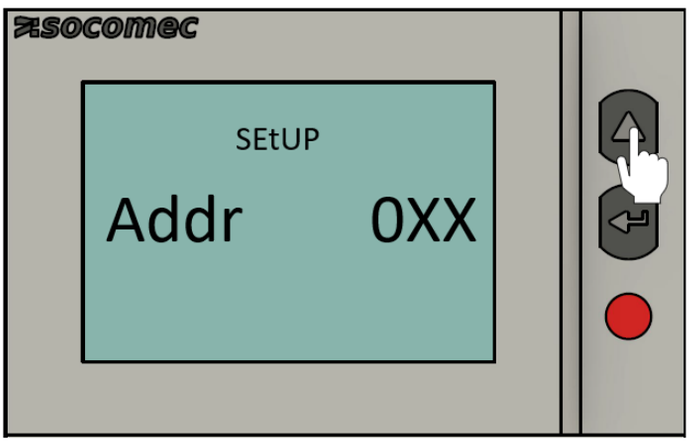



2. Drücken Sie die ENTER-Taste. Anschließend blinkt die linke Ziffer auf

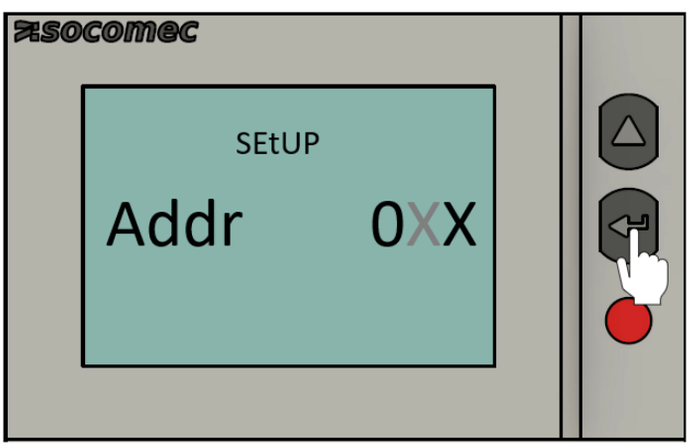


## 6.2. Eingabe RS-485 Modbusadresse (Addr)

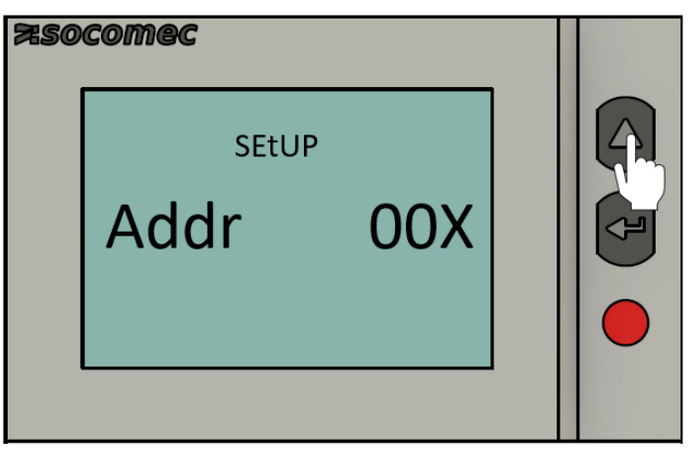
3. Drücken Sie die ^-Taste, bis der Wert der linken Ziffer auf 0 gesetzt ist.



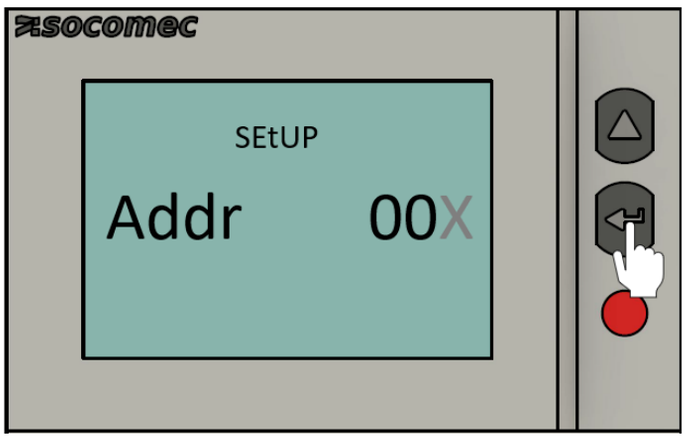

4. Drücken Sie die ENTER-Taste. Anschließend blinkt die mittlere Ziffer auf.



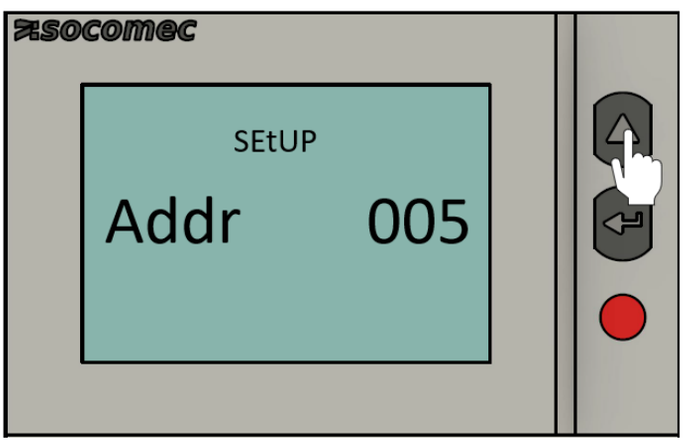

5. Drücken Sie die ^-Taste, bis der Wert der mittleren Ziffer auf 0 gesetzt ist.



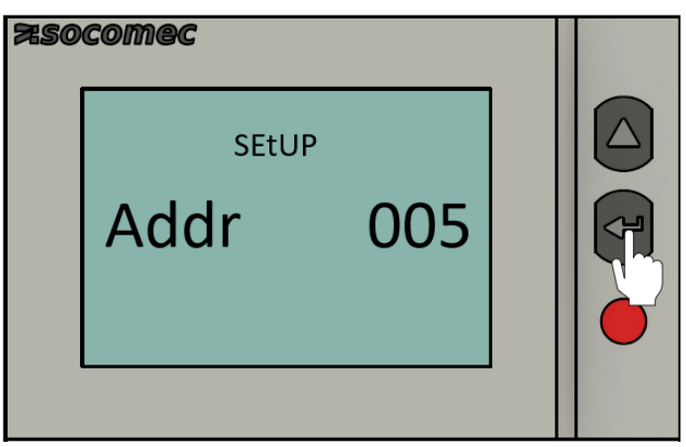
6. Drücken Sie die ENTER-Taste. Anschließend blinkt die rechte Ziffer auf.




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



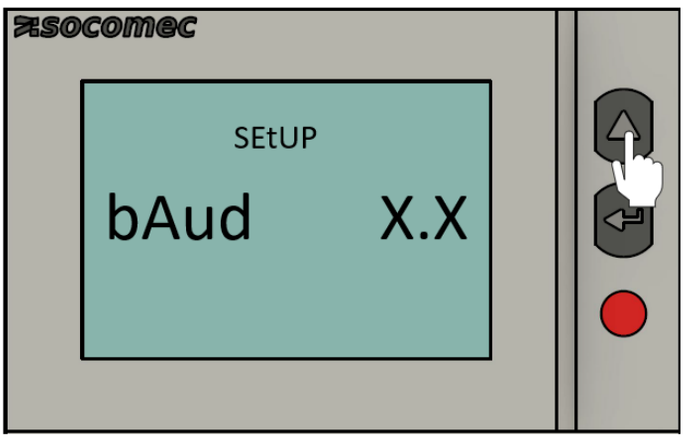

8. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Eingaben zu speichern.



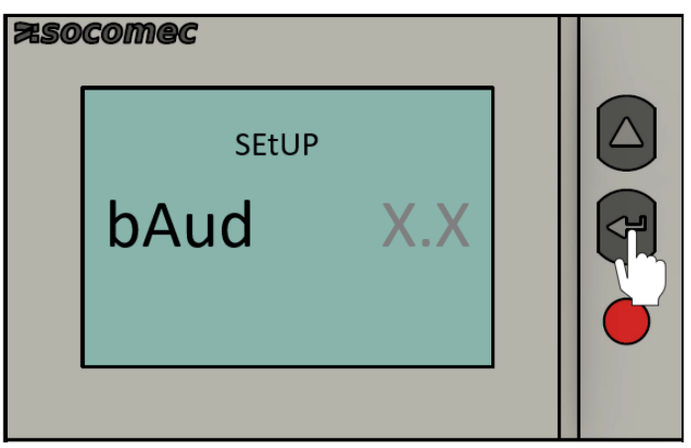
## 6.3. Kommunikationsgeschwindigkeit (Baudrate)

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

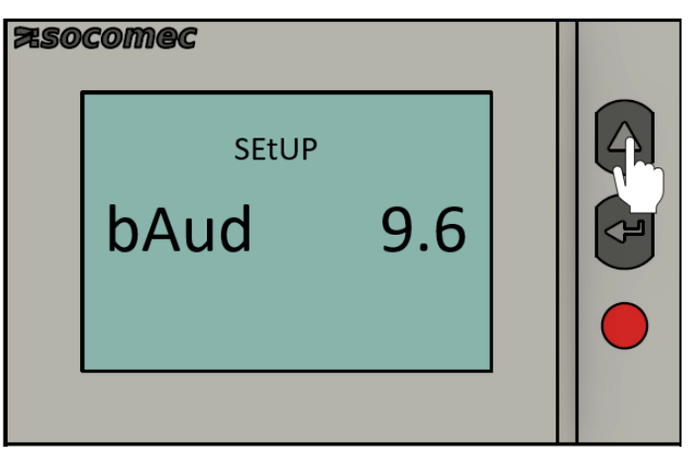
1. Drücken Sie die ^-Taste. Der Menüpunkt zur Einstellung der Baudrate erscheint.



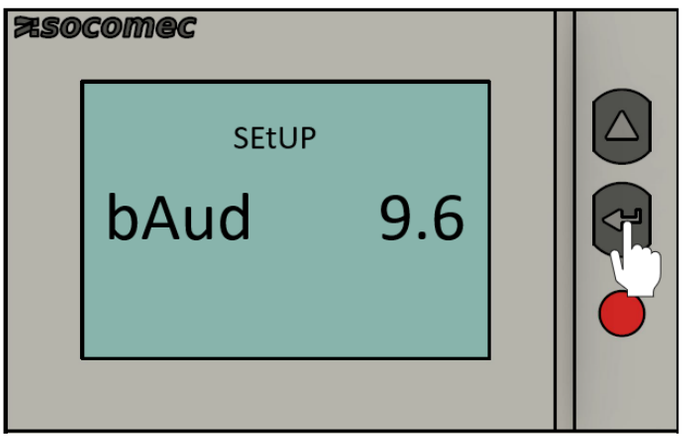

2. Drücken Sie die ENTER-Taste. Anschließend blinkt der Wert der Baudrate auf.




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



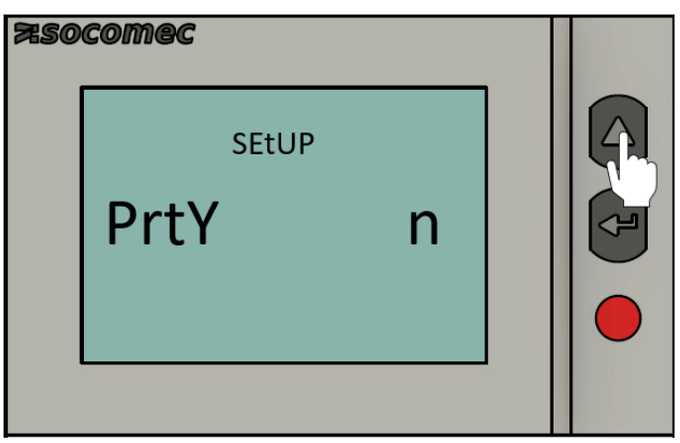
4. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Eingabe zu speichern.



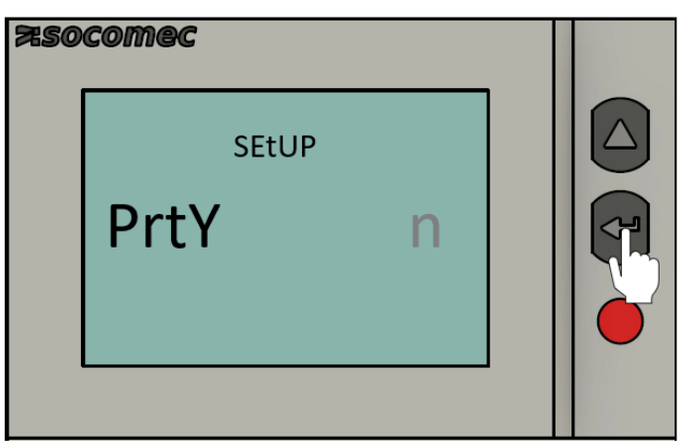

## 6.4. Kommunikationsparität

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

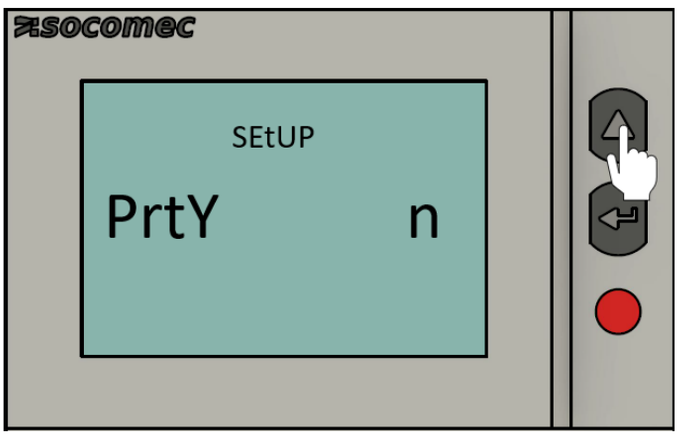
1. Drücken Sie die ^-Taste. Der Menüpunkt zur Einstellung der Kommunikationsparität erscheint.



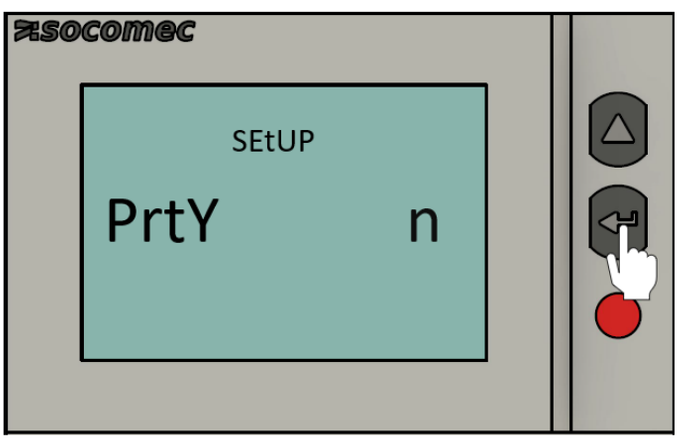

2. Drücken Sie die ENTER-Taste. Anschließend blinkt der Wert der Kommunikationsparität auf.



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



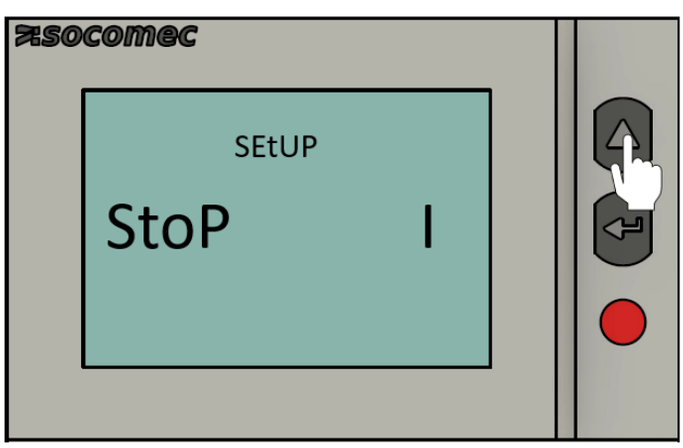

4. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Eingabe zu speichern.



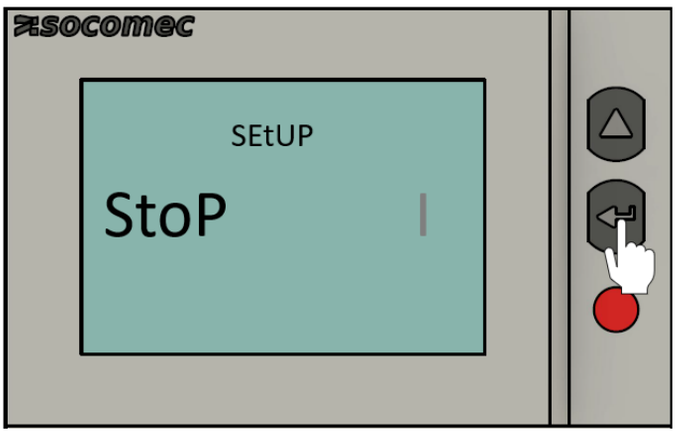

## 6.5. Kommunikations-Stopbit

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

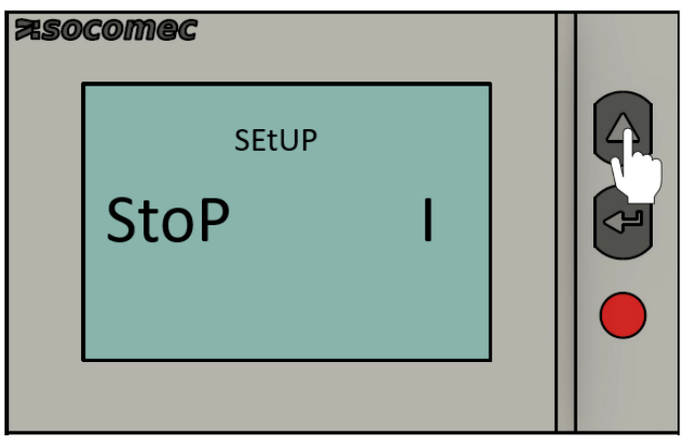
1. Drücken Sie die ^-Taste. Der Menüpunkt zur Einstellung des Kommunikations-Stopbit erscheint.



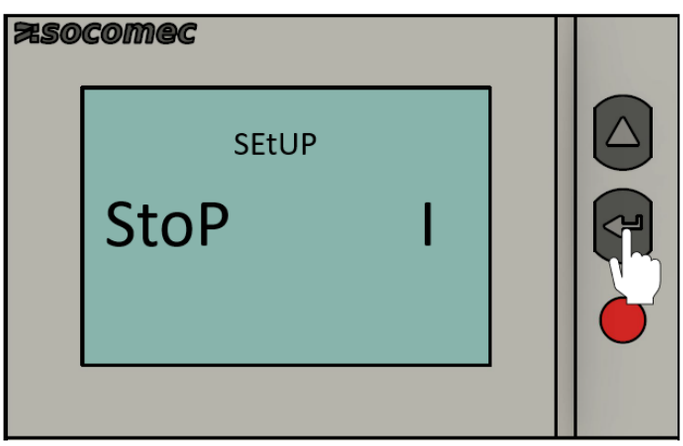
2. Drücken Sie die ENTER-Taste. Anschließend blinkt der Wert der Kommunikationsparität auf.




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

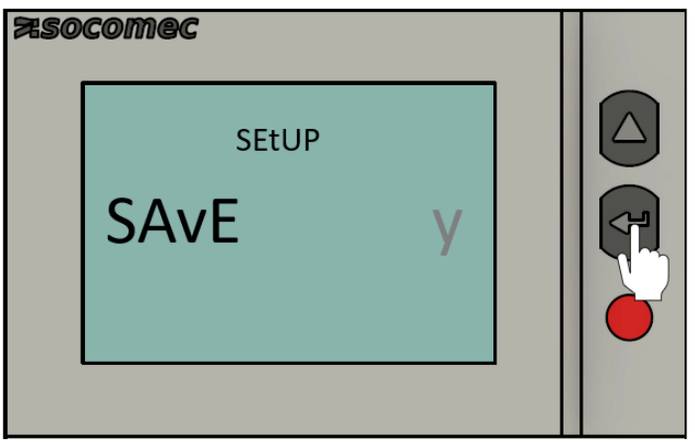



4. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Eingabe zu speichern.

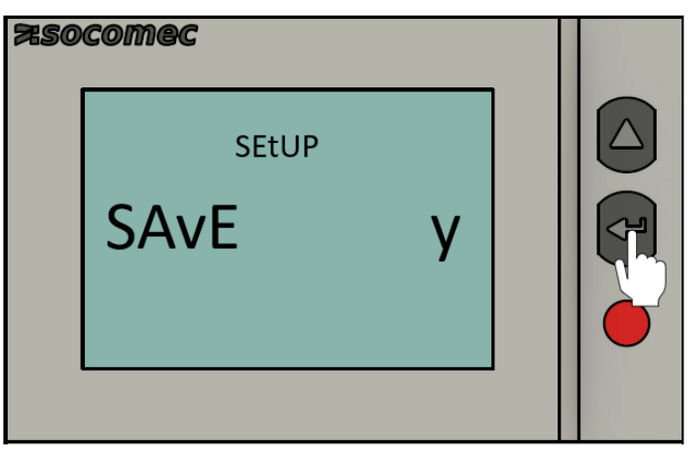


## 6.6. Beenden des Programmiermodus

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.



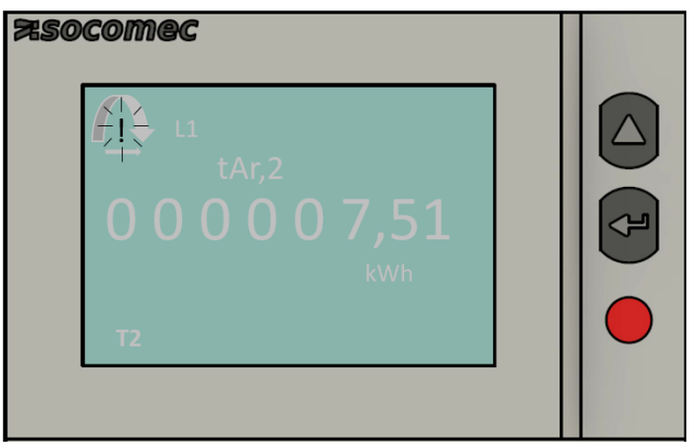

Die Konfiguration des Zählers ist damit abgeschlossen. Für die Konfiguration weiterer Zähler gehen Sie analog vor. Beachten Sie hierbei die unterschiedlichen RS485 Modbusadressen.

# 7. Diagnosemeldungen

Die folgenden Diagnosemeldungen werden angezeigt, wenn Anschlussfehler oder Störungen vorliegen

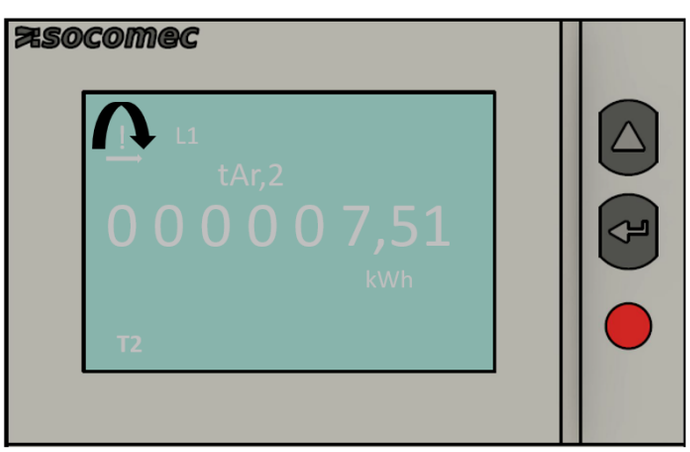
## 7.1. Fehlende Phasen

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

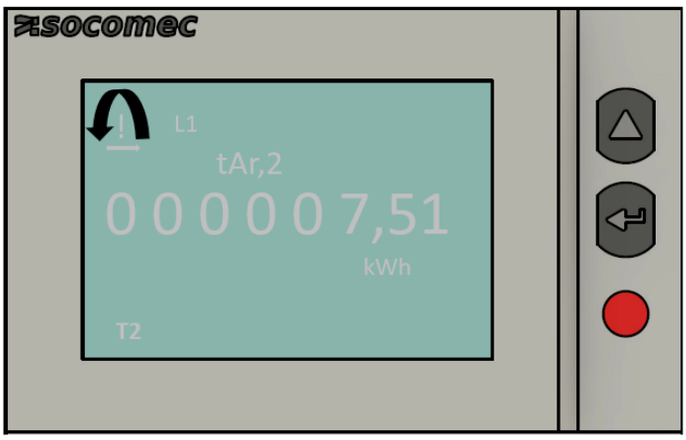



## 7.2. Vertauschte Phasen

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

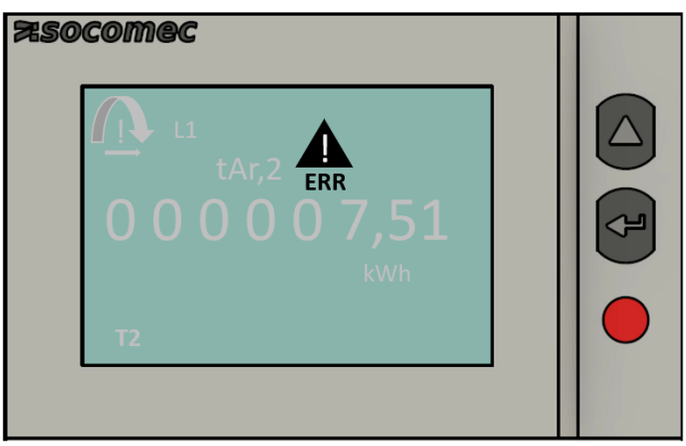



Wenn eine 132-Phasensequenz erkannt wird, erscheint der Pfeil linksdrehend oben auf dem Display.




## 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:

FENECON GmbH
Gewerbepark 6
94547 Iggensbach

Telefon — Service: +49 (0) 9903 6280 0
E-Mail — Service: service@fenecon.de

# 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