

Installationsanleitung

Fenecon Commercial 50-Serie



1. Einleitung

1.1. Zu diesem Handbuch

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für Ihren Kauf einer FENECON Commercial 50-Serie. Gerne können Sie uns Ihre Anregungen in Bezug auf den Commercial mitteilen, damit wir die Qualität unserer Produkte weiterentwickeln können.

Das Installations- und Benutzerhandbuch des Commercial beschreibt den Installationsverlauf und dessen Betriebsfunktion. Bitte lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation und Inbetriebnahme beginnen. Befolgen Sie die Anweisungen des Handbuchs, um Schäden oder Unfälle zu vermeiden. Bewahren Sie das Handbuch sorgfältig und jederzeit zugänglich auf.

1.2. Rechtliche Bestimmungen

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

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

1.3. Garantie

Die aktuellen Garantiebedingungen stehen im Internet, unter der Homepage www.fenecon.de zum Download bereit oder können über die üblichen Vertriebswege in Papierform bezogen werden.

1.4. 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

1.5. Normen & Richtlinien

Richtlinien	Normen
Sicherheitsanforderungen	EN 62477-1: 2012/A11:2014
	IEC 62477-1(ed.1)
	EN 62040-1:2008/A1:2013
	EC 62040-1(ed.1); am 1
	PPP 59034A:2014

Tabelle 1-1: Normen und Richtlinien

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 Standardlieferung enthalten:

- 20x Batteriemodule
- 1x BMS
- 2x Racks für Batterien
- 42x Winkel für Batterie- und BMS-Befestigung an Racks
- 2x Winkel für Wandbefestigung
- 1 x DC Verbindung Batterie lang schwarz; 2x schwarzer Stecker
- 1 x DC Verbindung Batterie lang schwarz; 1x schwarzer & 1x oranger Stecker
- 1 x DC -Verbindung Batterie lang orange, 2x oranger Stecker
- 18 x DC-Verbindung Batterie kurz schwarz; 1x schwarzer & 1x oranger Stecker
- 2 x Leistungsstecker DC für 5,0m DC-Leitung; 2 x Metall Stecker + Schwarze und Rote Abdeckung
- 18 x Kommunikationskabel Batterie kurz
- 2 x Kommunikationskabel Batterie lang
- 100 x Befestigungsschrauben Batterie; M5x12
- 10 x Kontaktscheiben; M5
- 50 kW Wechselrichter
- Anleitung Commercial 50-Serie
- DC Leitung 2 x 5,0 m - 35 mm²
- 1 x LAN 2,0 m
- 1 x LAN 5,0 m
- FEMS-Anschlussbox



Es wird zusätzlich eine CAT.7 Kommunikationsleitung vom Kundennetzwerk zur FEMS-Anschlussbox benötigt. Diese ist im Lieferumfang nicht enthalten.

2.2. Technische Daten

Technische Daten Batteriewechselrichter	
Maße Wechselrichter (B / T / H)	500 / 452 / 760 mm
Gewicht Wechselrichter	75 kg
Aufstellart	Wandmontage
Umgebungstemperatur	IP 65
Max. Eigenverbrauch	-20°C bis +60°C
Lautstärke	< 61 dB
Max. Wirkungsgrad	98,5 %
Schnittstellen	Ethernet
Nennleistung	50 kW
Netzspannung	400 V / 230 V (3/N/PE oder 3/PEN)
Nennstrom	3 x 72,4 A @ 230 V
Frequenz	50 / 60 Hz
THD	<= 1%
Technische Daten Batteriewechselrichter	
Nutzbare Batteriekapazität	60 kWh
Zelltechnologie	Lithium-Eisenphosphat (LiFePO ₄)
Garantie-Kapazität	70 % nach 12 Jahren
Nennspannung	769 VDC
Batteriespannung	696 – 854 VDC
Nominalstrom	80 A
Max. Lade-/Entladestrom	160 A (für 10 Sekunden)
Umgebungstemperatur	-20°C bis +55°C
Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Schutzart	IP 20
Gewicht pro Batterieschrank	450 kg (2 Stück)
Maße pro Batterieschrank (B / T / H)	620 / 350 / 1.900 mm
Schnittstellen	CAN / RS485

Tabelle 2-1: Technische Daten

3. Allgemeine Hinweise zur Installation

Anforderungen an den Aufstellort

Sachschäden durch unzureichende Belüftung!



Liegt eine unzureichende oder blockierte Luftzufuhr vor, werden die einzelnen Komponenten nicht ausreichend abgekühlt und die Komponenten können vorzeitig altern oder irreversible Schäden können entstehen.

Raumanforderungen



- Trocken und geschlossen
- Jegliche Art von Berührung mit Wasser vermeiden
- Vermeidung von Fremdkörpern
- Vermeidung von leicht entzündlichen oder explosiven Materialien (z.B.: Benzin, Lacke)
- Ausreichende Belüftung

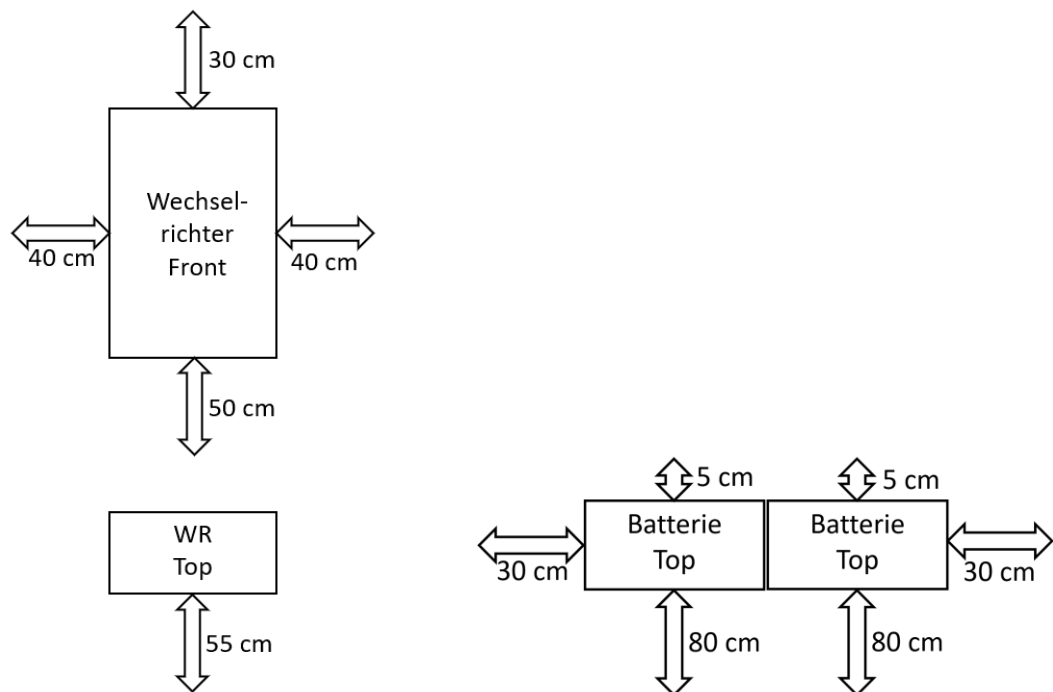


Abbildung 3-1: Mindestabstand

Der **Temperaturbereich** sollte in dem Bereich von 0°C bis 30°C liegen; die max. **Luftfeuchtigkeit** bei 95%.

Zertifikate



Die Zertifikate sind gültig, wenn die Geräte (Kaco) die Software Version V5.34 (oder höher) haben.

4. Installation

4.1. Wechselrichter, Batterierack und FEMS-Anschlussbox

Stellen Sie sicher, dass genug Platz für die Batterie und dem Wechselrichter zur Verfügung steht. Befestigen Sie den Wechselrichter nach Anleitung des Wechselrichterherstellers an der Wand. Stellen Sie die Batterieracks an den finalen Aufstellort und richten Sie die Racks aus. Achten Sie darauf, dass die Racks in Waage sind. Jetzt können die Racks mit den dafür vorgesehenen Winkeln an der Wand befestigt werden.

4.2. Batteriemodule

An den Batteriemodulen und das BMS müssen links und rechts jeweils ein Winkel angeschraubt werden. Hierfür werden die zwei bereits vorhandenen Schrauben auf jeder Seite des Gehäuses entfernt und mit dem Winkel (wie in der Abbildung unten) wieder in das Gehäuse eingedreht.



Abbildung 4-1: Winkelmontage

Jetzt kann das BMS wie in der untenstehenden Abbildung (Seite 7) in die Racks eingeschoben und mit den mitgelieferten Flanschkopfschrauben (M6x12) befestigt werden.

Von den Batterien muss noch die Seriennummer passend zur Nummer der Batterie (vgl. Batterienummerierung Abbildung 4.3) aufgeschrieben werden (Tabelle 4.3; Seite 8), bevor sie in das Rack eingeschoben und ebenfalls befestigt werden.

Die Tabelle muss dann an info@fenecon.de geschickt werden.

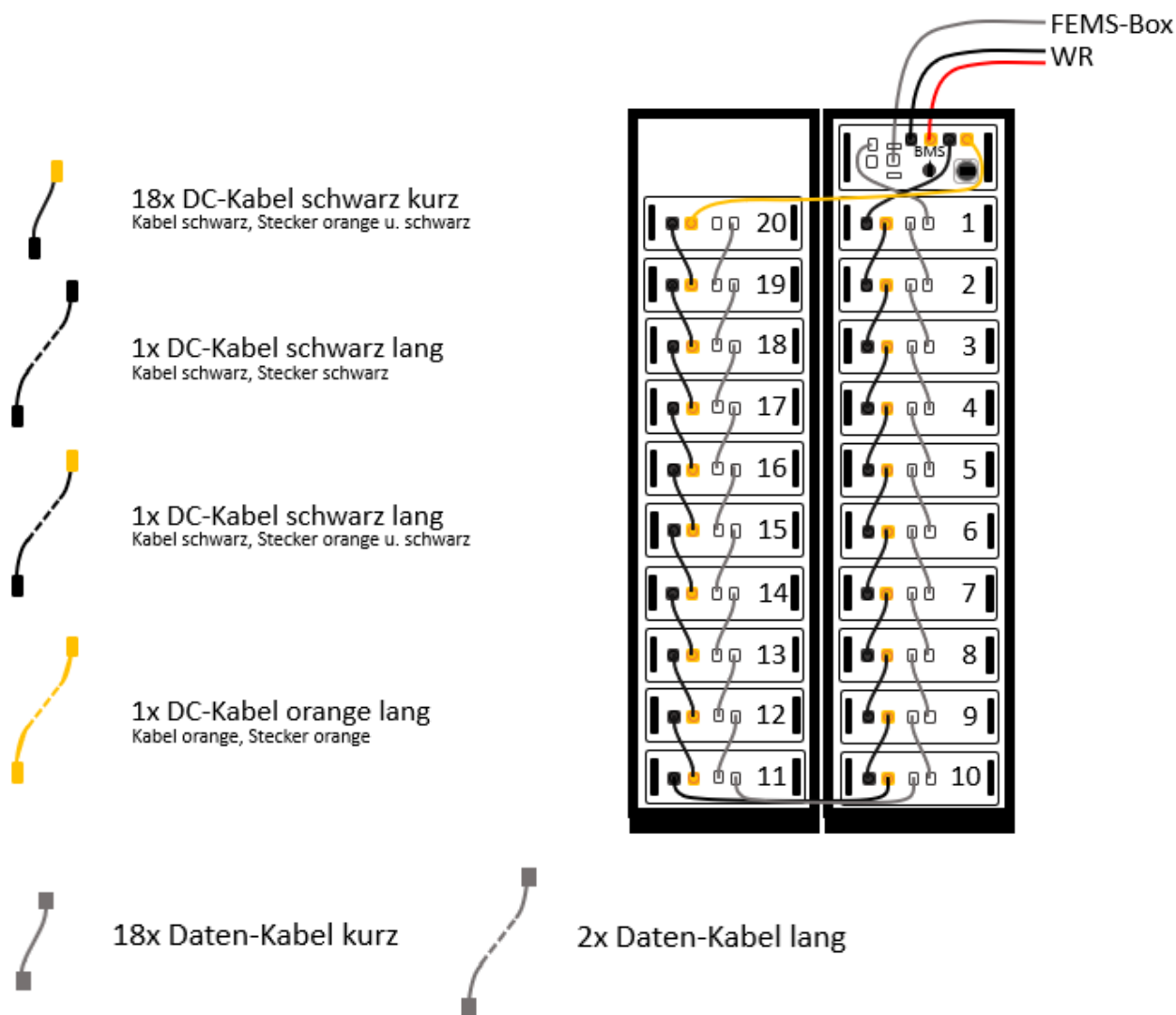


Abbildung 4-2: Nummerierung Batteriemodule + Kabelauführungen

Produkt	Seriennummer
Batterie 1	
Batterie 2	
Batterie 3	
Batterie 4	
Batterie 5	
Batterie 6	
Batterie 7	
Batterie 8	
Batterie 9	
Batterie 10	
Batterie 11	
Batterie 12	
Batterie 13	
Batterie 14	
Batterie 15	
Batterie 16	
Batterie 17	
Batterie 18	
Batterie 19	
Batterie 20	

Abbildung 4-3: Seriennummern

4.3. Verkabelung DC-Seitig

Im nächsten Schritt können die DC-Kabel wie in Abbildung 4.2 auf Seite 7 gesteckt werden. Hier ist darauf zu achten, dass die Stecker entweder waagrecht oder senkrecht stehen. Achten Sie auch auf die Farben der Stecker und Kabel.

Der Wechselrichter kann mittels der 5 m DC-Leitungen verbunden werden. Hierzu sind zwei Stecker (schwarz, rot) im Lieferumfang enthalten, die noch aufgepresst werden müssen. Auf der Wechselrichterseite sind Aderendhülsen erforderlich.

4.4. Verkabelung Datenkabel

Vom Batterierack muss das 5 m Netzkabel zu FEMS-Anschlussbox gelegt werden. Dieses wird an dem Netzwerk/RS485-Adapter angesteckt.

Der Wechselrichter muss mit dem 2 m Netzkabel mit dem Switch in der FEMS-Anschlussbox verbunden werden.

Vom Kundennetzwerk wird auch ein Netzkabel benötigt, dies ist nicht in Lieferumfang enthalten.

4.5. Verkabelung AC-Seitig

Der Wechselrichter muss nach Anleitung von Kaco installiert werden. In Abbildung 4.4 ist das Anschlussschema für den Wechselrichter inklusive Batterien dargestellt.

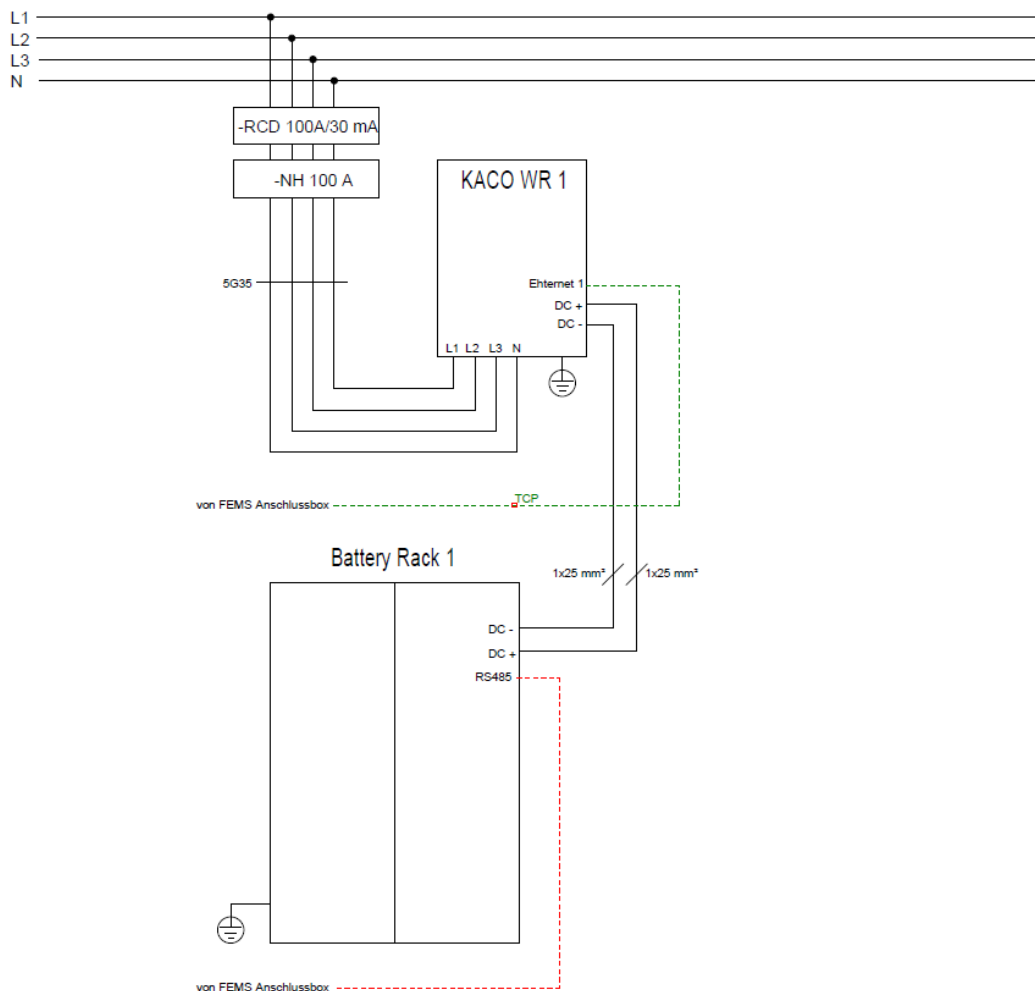


Abbildung 4-4: Schaltplan AC Einbindung von Wechselrichter

In Abbildung 4.5 ist dargestellt, wie die Zähler für den Netzanschlusspunkt und der PV Anlage in die Unterverteilung eingebunden werden müssen. Zusätzlich ist noch die Kommunikationsverbindung (rot) zum Zähler mit dem FEMS dargestellt.

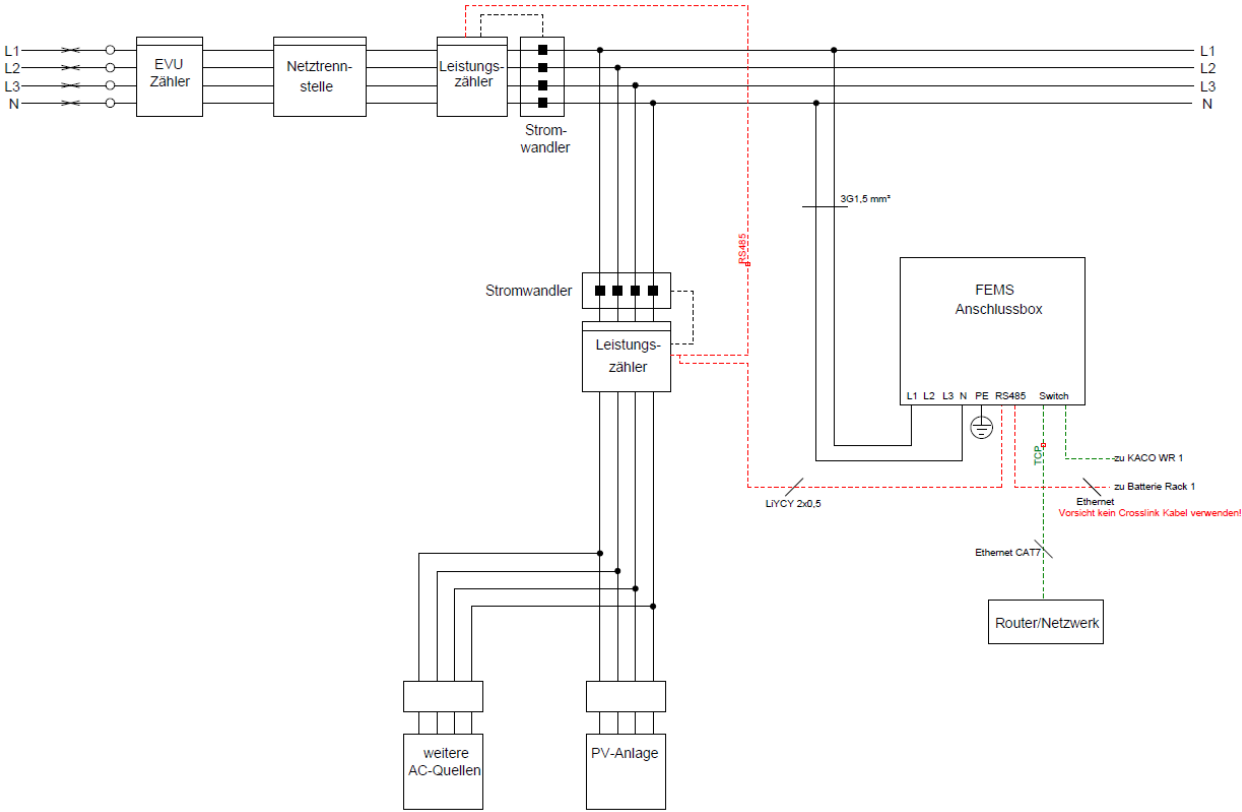


Abbildung 4-5: Schaltplan AC Einbindung PV-Anlage + FEMS-Schlussbox; Positionierung Stromzähler

In Abbildung 4.6 ist nochmal die FEMS-Anschlussbox dargestellt. Hier kann man erkennen wo die Kommunikationskabel der Batterie, des Wechselrichter und der Zähler angeschlossen werden muss.

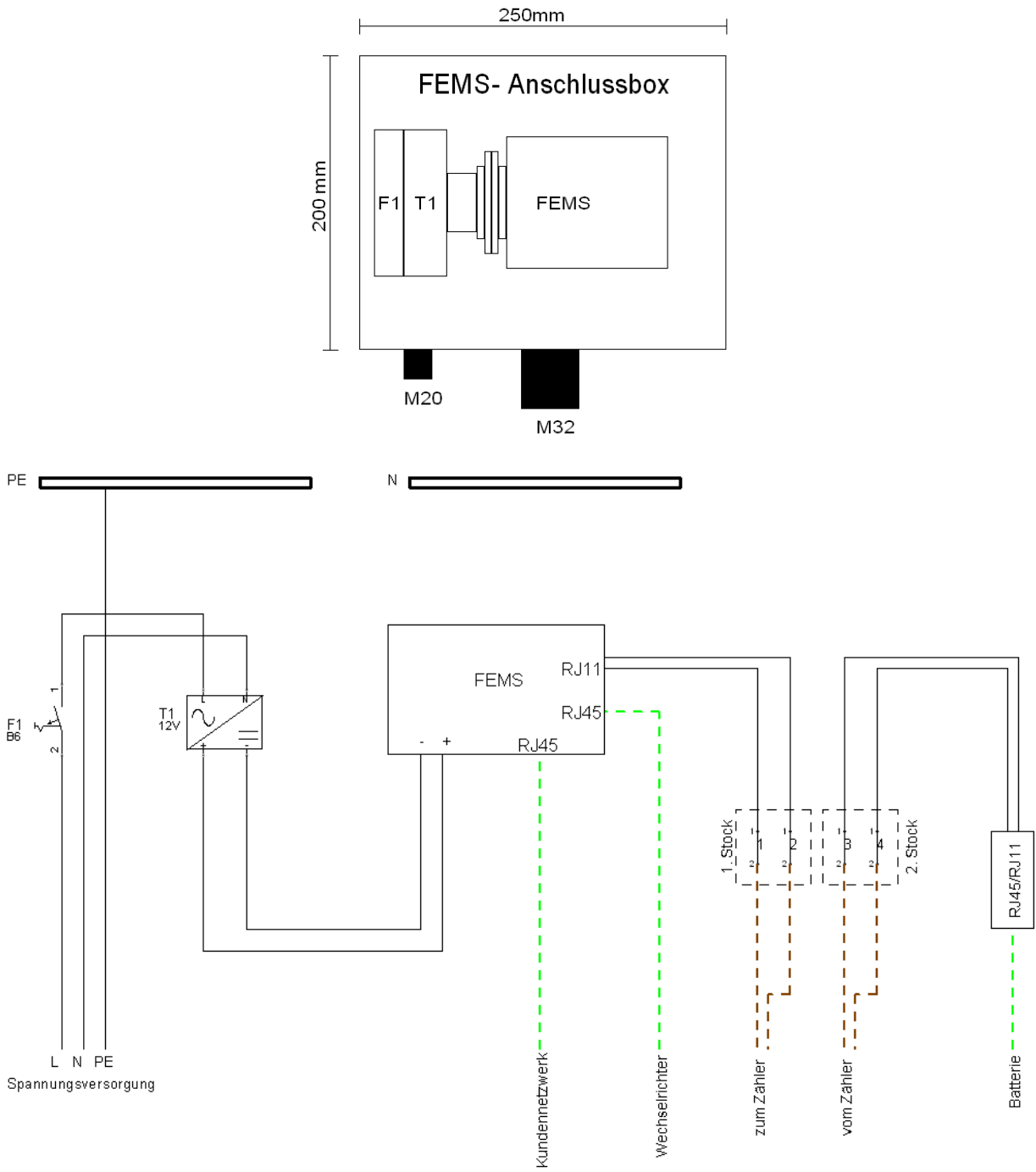


Abbildung 4-6: Schaltplan FEMS-Anschlussbox

4.6. Installation 3-Phasen Sensor

Für die Einbindung des Commercial in ein dreiphasiges Stromnetz ist der Socomec Countis E23/E24 oder Diris A14 erforderlich. Für die Verbindung zwischen Leistungszähler und FEMS-Anschlussbox sind die mitgelieferten Kommunikationskabel (10m) vorgesehen. Es kann durch ein beliebiges geschirmtes 2-Adriges Datenkabel mit 0,5 mm² ersetzt werden (z.B. J-Y(St) 1x2x0,8 oder LiYCY 2x0,5). Falls nur ein Zähler verbaut wird, muss ein zweites Kabel auf den zweiten Sock der Klemme zurückgezogen werden.

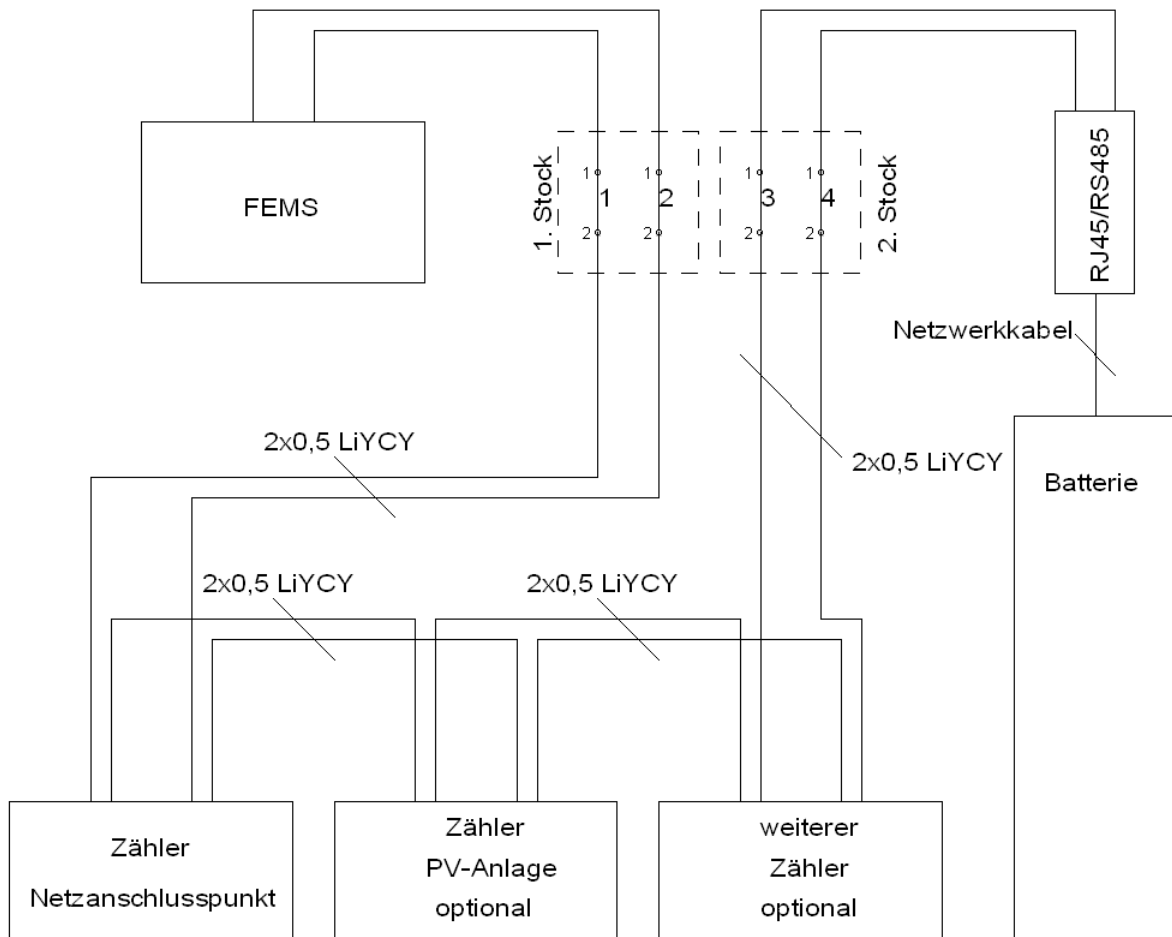


Abbildung 4-7: Verkabelung Zähler



Beachten Sie bitte dabei die Stromrichtung und das Rechtsdrehfeld. Die Phasen des Hausanschlusses müssen mit den Phasen Speichers übereinstimmen.



Achten Sie dabei auf die richtige Polung!



Halten Sie sich bei der Installation der Zähler an die mitgelieferte Anleitung des Zählers.



Falls kein Zähler mit RS485 Kommunikation verwendet wird, müssen die Klemmen 1 + 2 gebrückt werden. Hierfür eine Kabelbrücke vom 1. Stock zum 2. Stock der jeweiligen Klemmen verbauen.