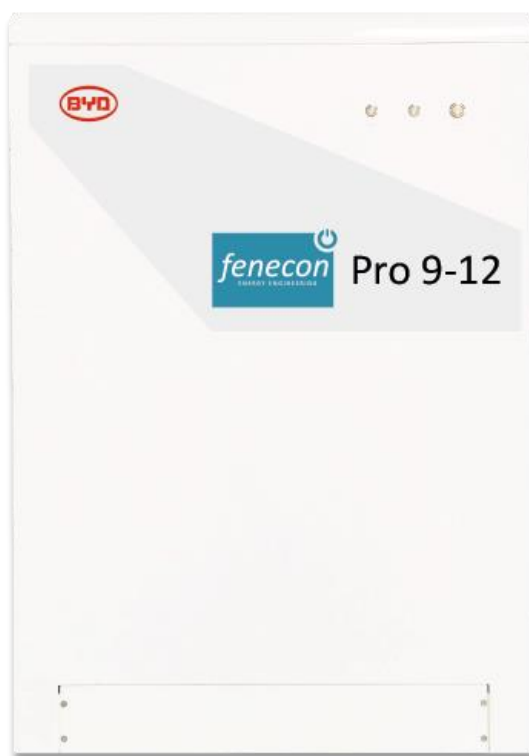


Installations- und Benutzerhandbuch

Pro 9-12



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
1.1 Zu diesem Handbuch	3
1.2 Rechtliche Bestimmungen.....	3
1.3 Garantie	3
1.4 Qualifikation des Installateurs.....	3
1.5 Verwendete Symbole	3
1.6 Normen & Richtlinien	4
2 Produktbeschreibung.....	4
2.1 Kurzbeschreibung Pro 9-12	4
2.2 Kurzbeschreibung Caterva Freistrompaket 7500	4
2.3 Lieferumfang	5
2.4 Technische Daten	6
3 Anwendungen	9
3.1 Funktion.....	9
4 Allgemeine Hinweise Installation	10
4.1 Aufstellungsort	10
4.2 Inbetriebnahme.....	15
5 Installation.....	17
5.1 Anlieferung und Aufstellung.....	17
5.2 Vorbereitung Anbindung Pro 9-12	19
5.3 Anschluss an die Netzversorgung.....	19
5.4 Anbindung des Caterva Freistrompaket 7500 an dem Speicher	21
5.5 DC Trennschalter einlegen	23
5.6 Pro 9-12 einschalten.....	24
5.7 Spannungen prüfen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.8 Softwareeinstellungen.....	25
6 Bedienung	33
6.1 Einführung in das Caterva Monitoring	33
6.2 Funktionstest lokal	33
6.3 Allgemeine Bedienung.....	35
6.4 Bedienung bei Fehlermeldung.....	37
7 Kontakt	39

1. Einleitung

1.1 Zu diesem Handbuch

Veröffentlichung am 16.10.2017 Version 0.2

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für Ihren Kauf eines FENECON Pro 9-12 Energiespeichersystems des Herstellers BYD (Build Your Dreams). Gerne können Sie uns Ihre Anregungen in Bezug auf den Pro 9-12 mitteilen, damit wir die Qualität unsere Produkte weiterentwickeln können.

Das Installations- und Benutzerhandbuch des Pro 9-12 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 Verwendete Symbole

Vor dem Lesen des Handbuches sollten Sie sich über die verschiedenen Typen von Sicherheitswarnungen informieren. Sie sollten sich zudem mit der Wichtigkeit der Sicherheitswarnungen vertraut machen.



Gefahr



Achtung



wichtige Information

1.6 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
On-Grid	VDE-AR-N 4105:2011
	DIN VDE 0126-1-1:2013
	DIN V VDE V 0124-100:2012

2 Produktbeschreibung

2.1 Kurzbeschreibung Pro 9-12

Der FENECON Pro 9-12 ist in der Lage, neben der Eigenversorgung auch in das Caterva-Sonnensystem integriert zu werden und so netzstützende Aufgaben zu übernehmen. Über aktivierbare Caterva-Applikationen im Controller des Speichers ist der Speicher für den Einsatz im Regelenenergiemarkt vorbereitet, er lässt sich bei Schwankungen im öffentlichen Stromnetz intelligent und wirtschaftlich nutzen.

Das neu entwickelte Speichersystem verfügt über eine Leistung von 9 kW und bietet mit 12 kWh ausreichend Kapazität, um die Vorteile der Primärregelleistung (PRL) auszuspielen. Mit diesen Leistungsdaten sind damit sowohl anspruchsvolle private Nutzungsszenarien als auch der gewerbliche Einsatz möglich.

Die kompakte Größe und der modulare Aufbau des Speichers erleichtern den Transport und die Installation. Die Überwachung erfolgt mit Hilfe eines Online- Monitorings und der persönlichen App von Caterva.

2.2 Kurzbeschreibung Caterva Freistrompaket 7500

Durch das „Caterva Freistrompaket 7500“ kann der FENECON Pro-9-12 in das Caterva-Sonnensystem eingebunden werden und seinen Funktionsumfang erweitern. Im Verbund des virtuellen Caterva-Großspeichers können sich die vielen einzelnen Speichersysteme gegenseitig unterstützen. Außerdem kann das Caterva-Sonnensystem zusätzliche Aufgaben erfüllen. Es ermöglicht zum Beispiel das Bereitstellen von Regelleistung oder stellt Strom für den Handel am Strommarkt zur Verfügung. Um diese Zusatzaufgaben muss sich der Eigenheimbesitzer nicht kümmern – das Vermarkten des Stroms aus dem virtuellen Großspeicher übernimmt Caterva für ihn.

Der Eigenheimbesitzer profitiert im Rahmen des „Caterva Freistrompaket 7500“ in zweierlei Hinsicht von der Vermarktung des virtuellen Großspeichers: Er erhält von Caterva für das Bereitstellen seines Speichers im Sonnensystem eine Prämie und außerdem werden die Verluste von seinem Stromspeicher komplett ausgeglichen. Er kann somit allen Strom, den seine PV-Anlage bis zu einer Höhe von max. 7.500 kWh pro Jahr erzeugt, im eigenen Haushalt nutzen. Das Caterva-Energiemanagement stellt die entsprechende Strommenge bereit und ergänzt Fehlmengen (z.B. die technischen Verluste).

2.3 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:

FENECON PRO 9-12:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| - Pro 9-12 | - Inbetriebnahmeprotokoll |
| - Installations- und Benutzerhandbuch | - Installationsleitfaden |

Caterva Freistrompaket 7500:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| - Business Controller | - GSM Antenne |
| - Netzteil | Optional: Zählerkasten |



Es wird zusätzlich eine CAT. 7 Kommunikationsleitung benötigt. Diese ist im Lieferumfang nicht enthalten.

2.4 Technische Daten

Allgemeine technische Daten:

Allgemeine Daten	
Technische Bezeichnung (Hersteller)	P90B12-ER2
Maße (B/T/H)	738/598/1070,5
Gewicht	280 kg
Aufstellart	Standmontage
Schutzart	IP 32
Betriebstemperatur	0 - 30 °C
Temperaturbereich Aufstellort	0 - 30 °C
Luftfeuchtigkeit	5 – 95 %
Einsatzhöhe	< 2000m
Betriebsform	3-phasig
Lautstärke	45 dB
Schnittstellen	Mobilfunk (GSM)
Technische Daten	
Nutzbare Batteriekapazität	DC 12,0 kWh
Zelltechnologie	Lithium-Eisenphosphat (LiFePO ₄)
Restkapazität nach Garantie	70 %
Maximale Leistung Umrichter	3 x 3 kVA
Nennspannung Umrichter	230/400 V
Nennfrequenz	50 Hz
Maximaler Wirkungsgrad Wechselrichter	93 %

Abmessungen:

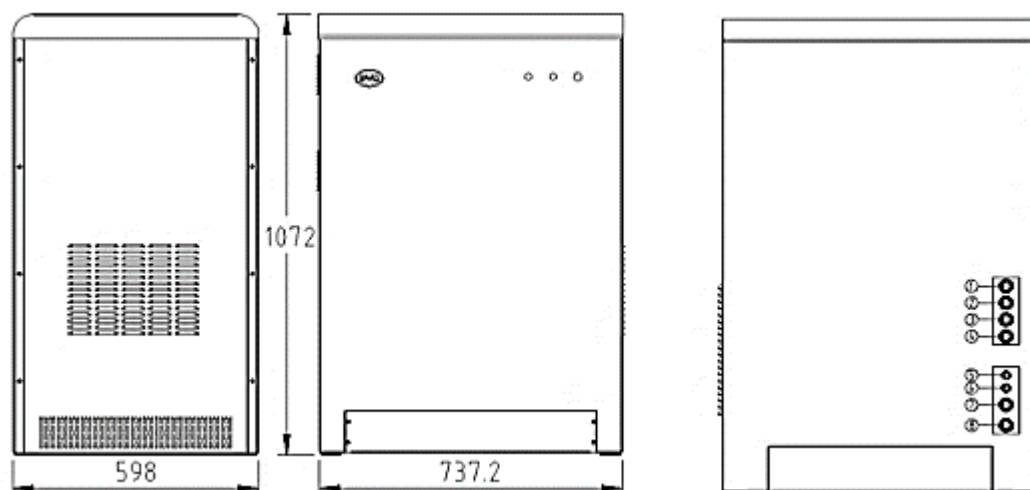


Abbildung 1: Bemaßungen des Pro 9-12

Typenschild



Das Typenschild befindet sich auf der linken Seite des Pro 9-12, welches mit wichtigen Informationen und Daten des Pro 9-12 versehen ist. Es muss gut geschützt sein während der Inbetriebnahme, Installation, Betrieb und Wartung. Es darf nicht abgenommen, versetzt oder beschädigt werden.

MINI ES		
Product Type:	Series Number:	
MINIES-P90B12-E-R2		
Production Time:	Mon/Year	
On Grid Parameter	Nominal Voltage: 400Vac/3Phase	
	Nominal Frequency: 50Hz	
	Nominal Power: 7.5KVA	
	Max. Output Current: 13A/1phase	
	On-grid Power: Max. 9KVA	
	Power Factor Range: >0.99	
Off Grid Parameter	Nominal Voltage: 400Vac/3Phase	
	Nominal Frequency: 50Hz	
	Nominal Current: 8.6A/1phase	
	Nominal Power: 6KVA	
Battery Parameter	Nominal Voltage: 52V	
	Working Voltage Range: 44.8V~57.6V	
	Max. Continuous Current: 250A	
	Battery Type: LiFePO ₄	
	Battery Capacity: 12KWh	
Condition	Operation Temperature: 0℃~40℃	
	Storage Temperature: -10℃~40℃	
	Protection Class: IP32 (Recommended Indoor)	
Size	738mm (W) × 598mm (D) × 1070.5mm (H)	
Weight	280kg	
Inverter topology	Isolated	
Grid Monitoring	VDE4105	
Protection Class	Class I	
*During operation, don't put system in direct sunshine, condensation / snow environment. * More parameter is in user manual.		
Manufacture: BYD Auto Industry Company Limited Telephone: +86-755-8988 8888 Fax: +86-755-8993 7043 Website: Http: //www.byd.com		
    		

Abbildung 2: Typenschild

3 Anwendungen

3.1 Funktion

Das Caterva Freistrompaket 7500 ermöglicht die Vermarktung von Primärgelleistung (PRL). Bei dem PRL-Betrieb nimmt der Speicher Energie auf, falls im Netz ein Überangebot besteht und stabilisiert damit die Netzfrequenz. Bei einer Leistungsspitze im Netz gibt der Speicher die zwischengespeicherte Energie ab. Der Pro 9-12 mit Caterva Freistrompaket 7500 unterstützt zusätzlich den Eigenverbrauch im privaten Haushalt. Wenn die eigene Stromproduktion zu gering ist, werden die Verbraucher durch den Pro 9-12 versorgt. Ist die Ausgangsleistung des Pro 9-12 nicht ausreichend, wird Energie aus dem öffentlichen Netz bezogen. Sind alle Lasten versorgt und liegt ein Energieüberschuss der PV-Anlage vor, so wird der Überschuss in die Batterie des Pro 9-12 geladen (siehe Abbildung 4). Die Einspeisung von Energieüberschuss der PV-Anlage ins Netz erfolgt, wenn der Speicher den maximalen erlaubten Ladezustand der PRL-Regelung erreicht hat.

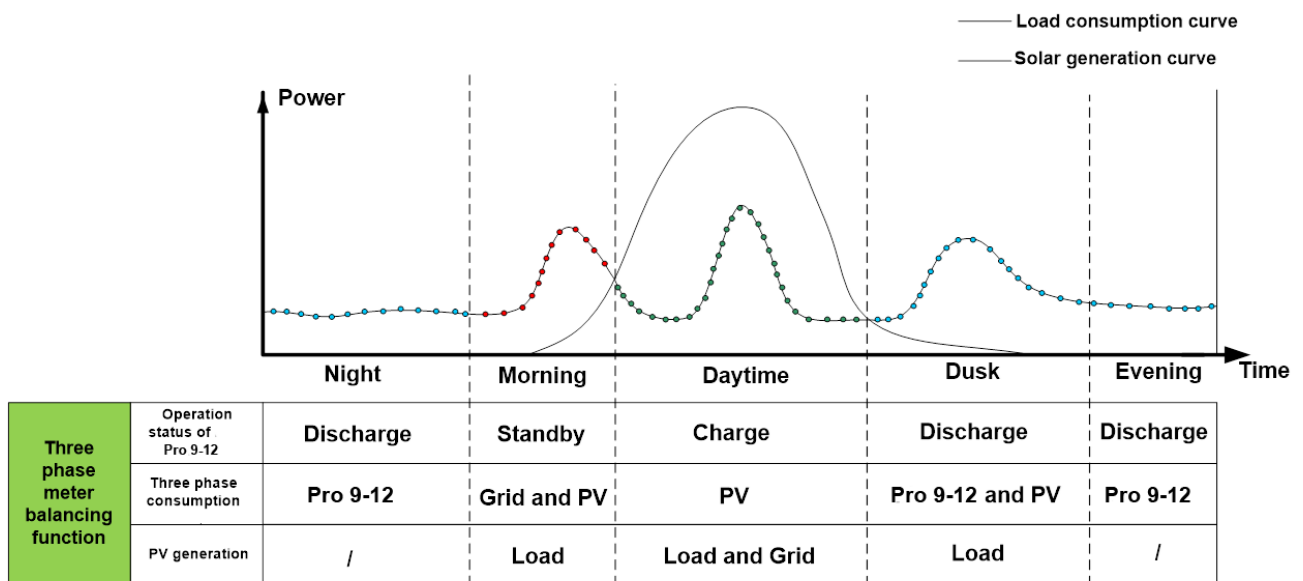


Abbildung 3: Leistungsflüsse im Hausnetz mit dem Stromspeichersystem Pro 9-12. (phasengenaue Betriebsweise)

4 Allgemeine Hinweise Installation

4.1 Aufstellungsort

Anforderungen an den Aufstellungsort

Sachschäden durch unzureichende Belüftung!

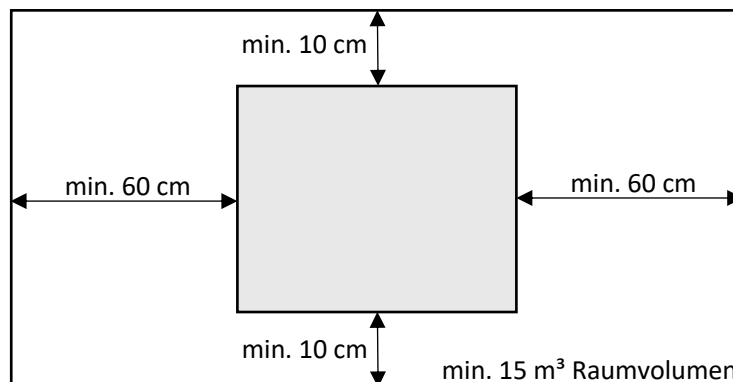


Liegt eine unzureichende oder blockierte Luftzufuhr vor, werden die einzelnen Komponenten nicht ausreichend abgekühlt und die Komponenten können vorzeitig altern oder irreversible Schäden können entstehen. Eine ausreichende Luftzirkulation ist nur möglich, wenn das Gerät während des Betriebes geschlossen ist.

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
- Raumvolumen größer als 15 m³
- Wandabstand zum Speicher mind. 60 cm an den Seiten, mind. 10 cm von der Hinter und Frontseite, mind. 20 cm von der Oberseite



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

Verschmutzungsgrad:

Der **Verschmutzungsgrad 2** ist laut DIN EN 60664 wie folgt definiert:

In der Regel wird nur nichtleitfähige Verschmutzung erzeugt, gelegentlich jedoch kann eine temporäre Leitfähigkeit auf Grund von Kondensation vorliegen.

Sonstige Hinweise:

- Die Decke des Raumes darf nicht aus entzündlichen Material sein
- Die zulässige Bodenlast entspricht dem Gewicht des Speichers
- Kinder dürfen den Stromspeicher nicht bedienen und nur in Begleitung Erwachsener in den Installationsraum
- Schutzart: IP32

Montage

Sicherheitszeichen auf dem Gerät



Gefahr durch Stromschlag



Lesen Sie das Installations- und Benutzerhandbuch



Entsorgen Sie das Gerät nicht im normalen Hausmüll



Erdungsbereich



Hitze

Überprüfen der Verpackung

Überprüfen Sie die Verpackung des Pro 9-12 auf Transportschäden. Ist ein Anzeichen auf eine Beschädigung vorhanden, entpacken Sie die Lieferung und überprüfen den Pro 9-12 auf Schäden. Dokumentieren Sie bei einer Beschädigung den Schaden und wenden Sie sich an den Lieferanten.

Werkzeuge zur Installation

Nummer	Name	Typ	Nutzen
1	Schere		Öffnen der Schutzfolie Pro 9-12
2	Inbus H3	D6*150	Demontieren der Seitenteile Pro 9-12
3	Schlitzschraubendreher	D5*100	Öffnen Transportkiste
4	Schlitzschraubendreher	3 mm	CT2 Stromsensor Anschlussklemme
5	Werkzeuge für Bohrungen zur Befestigung Pro 9-12 am Boden		
6	Hammer		Öffnen Transportkiste
7	Spitzzange		Öffnen der Transportkiste
8	Abisolierzange		Netzanschlusskabel, Anschlusskabel Notstromlasten
9	Adernendhülsenzange	0,5 mm ² -35 mm ²	Netzanschlusskabel, Anschlusskabel Notstromlasten
10	Kabelklemme		
11	Multimeter	Standard	Installation und Inbetriebnahme
12	Schraubenschlüssel		Befestigen Pro 9-12 am Boden; Verschraubungen um Kabel zu fixieren
14	Maßband		
15	Andere Hilfsmittel (Wie: isolierte Handschuhe, insolierte Schuhe etc.)		Für alle Prozesse

Öffnen der Verpackung

Der Pro 9-12 ist in einer Holzkiste verpackt. Entfernen Sie den Deckel, sowie die Seitenteile. Entfernen Sie dazu im ersten Schritt die Metallspangen. Die nötigen Werkzeuge sind eine Flachrundzange (5 Zoll) und ein Schraubenzieher (D5*100).

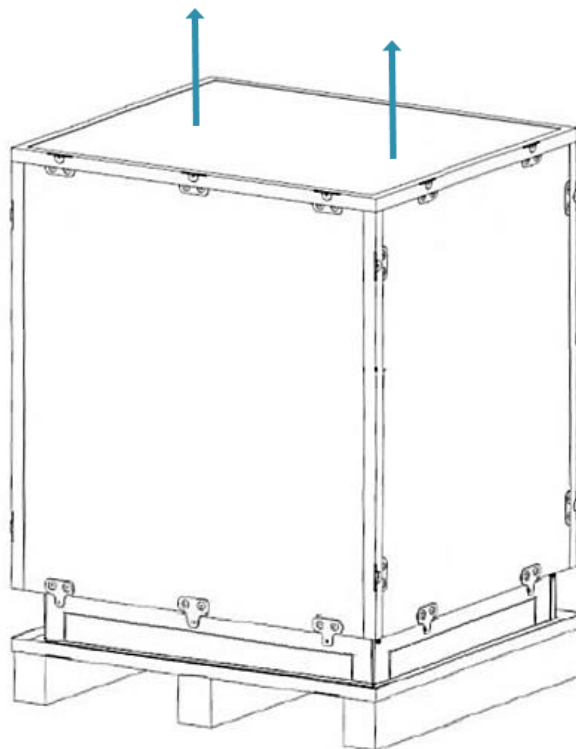


Abbildung 4: öffnen Verpackung von Pro 9-12



Stellen Sie sicher, dass es sich bei dem empfangenen Paket um die bestellte Ware handelt. Überprüfen Sie die bestellte Ware und die Modellnummer.

Allgemeine Sicherheitshinweise für die Montage



Gefahr einer Verletzung durch fehlende Fachkenntnisse

Die Installation und Inbetriebnahme des Speichersystems erfordert eine Schulung und Fachkenntnisse in der Elektrotechnik. Die Installation, Verkabelung und Inbetriebnahme des Systems darf nur von geschulten und autorisierten Fachpersonal durchgeführt werden.



Gefahr einer Verletzung durch falsche Vorgehensweise

Falls die Reihenfolge bei der Installation nicht beachtet wird, können Montage-, Material- oder Personenschäden entstehen.



Anschlusskabel fixieren

Achten Sie bei der Fixierung der Anschlusskabel, dass keine Zugspannung zwischen Anschlussklemmen im inneren des Pro 9-12 und der Fixierung der Anschlusskabel durch die Verschraubungen zustande kommt.



Gefahr einer Verletzung durch hohes Gewicht

Das hohe Gewicht der Bauteile birgt eine Gefahr bei der Installation, Demontage und Transport mit sich. Achten Sie darauf, dass immer zwei Personen beim Transport und Montage des Pro 9-12 beteiligt sind.



Gefahr durch elektrischen Schock

Bei unsachgemäßer Handhabung der Batterien, können Kurzschlussströme auftreten. Der Kontakt mit diesen kann ersthafte Verletzungen oder Tod mit sich ziehen. Die unsachgemäße Anbindung der Anschlusskabel oder das unsachgemäße Arbeiten an den Anschlussstellen stellt ebenfalls eine Gefahr durch elektrischen Schock dar.

4.2 Inbetriebnahme



Der **Pro 9-12** wird dreiphasig (rechtsdrehend) an das Hausnetz und in Verbindung mit einer **dreiphasigen** PV-Anlage betrieben werden. Auf welcher Phase der **Pro 9-12** angeschlossen wird und ob das Gerät in Verbindung mit einer ein oder dreiphasigen PV betrieben wird muss am Pro 9-12 eingestellt werden.

Anschlusspezifikationen

- Bei der Leitungsführung auf eine korrekte Verkabelung an Ecken und Biegungen zu achten. Das Kommunikationskabel sollte so kurz wie möglich gehalten werden, außerdem sollte Abstand zu anderen stromdurchflossenen Kabeln gehalten werden
- Die Anschlusskabel müssen durch die am Speichersystem montierten Kabelführungen fixiert werden.
- Leistungskabel und Signalkabel sollten in einem anderen Slot oder PE-Kunststoffrohr verlegt werden, um gegebenenfalls auftretende elektromagnetische Störung auszuschließen.
- Das Kabel darf keine Mängel aufweisen.
- Es dürfen keine Zugspannungen oder äußere Kräfte auf die Kabel wirken.



Gefahr eines elektrischen Schlags

Lose Verbindungen können nicht ordnungsgemäße Funktionen hervorrufen. Außerdem besteht Gefahr eines elektrischen Schlags.

- Überprüfen Sie vor Arbeiten am Pro 9-12 die Spannungsfreiheit an den Anschlussklemmen und am Verteilerkasten. Danach kann der Pro 9-12 angeschlossen und in den Verteilerkasten mitangebunden werden.
- Leitungen müssen durch Kabelkanäle oder PE Kunststoffrohre verlegt werden. Ist dies nicht möglich stellen Sie anderweitig die Fixierung des Kabels sicher.
- Um eine Erwärmung des Kabels und eine Erhöhung des elektrischen Felds zu vermeiden, verlegen Sie das Kabel abgewickelt.
- Beschädigungen des Kabels sind zu vermeiden.

Alle Kabel müssen nach abgeschlossenen Anschließen auf Stellen beschädigter Isolierung überprüft werden.



Fehlerstromschutzschalter

Um einen Schaden durch Fehlerstrom, welcher durch Fehlverhalten oder Beschädigung des **Pro 9-12** verursacht würde, zu vermeiden muss ein Fehlerstromschutzschalter verbaut werden.

Der Fehlerstromschutzschalter ist vom Elektriker zu installieren. Dieser muss mit dem Lasttrennschalter zwischen den Netzanschlusspunkt und dem **Pro 9-12** und zusätzlich mit dem Verteilerkasten installiert werden.

Anbindungen an den Verteilerkasten

Verkabeln Sie die **Unterverteilung** und binden Sie den **Pro 9-12** in das **Hausnetz** gemäß folgenden Anschlussplänen an. Der Anschluss der Verteilung ist im folgendem beschrieben:

Anschlussplan:

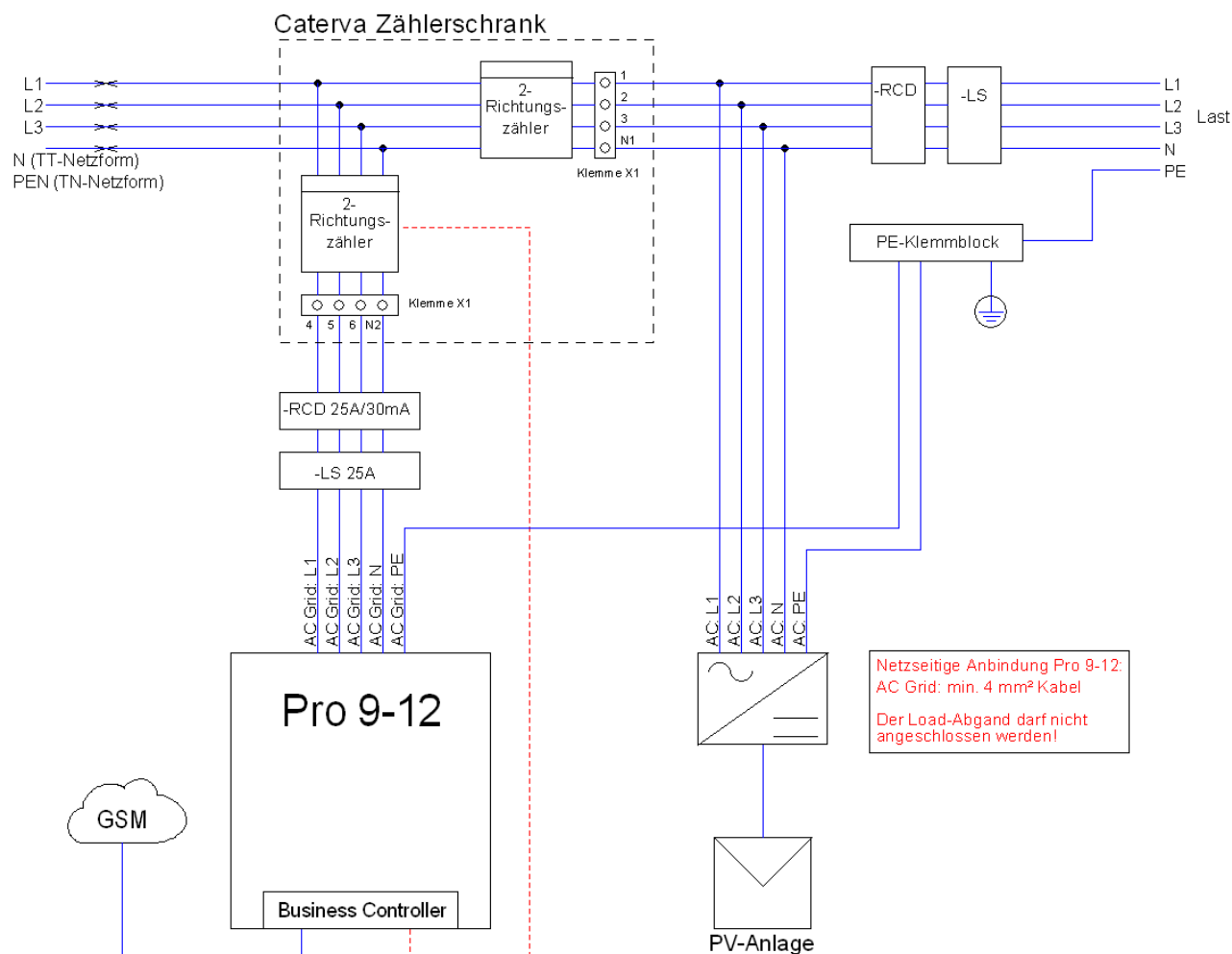


Abbildung 5: Einbauübersichtsschaltbild Pro 9-12, 3-ph. Netz, 3-ph. PV

Benötigte Schutzorgane für Pro 9-12:

- Schutzorgane Last: Lasttrennschalter und Fehlerstromschutzschalter
- Schutzorgane Pro 9-12: LS 25 A, RCD 25 A/30 mA Typ B

5 Installation



Es werden die grundlegenden Normen und Vorgaben der Elektrotechnik vorausgesetzt

- Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen
- Das Protokoll muss vom Fachelektriker vollständig ausgefüllt werden
- Eine Kopie vom Übergabeprotokoll muss spätestens zwei Wochen nach der Installation an die Fa. FENECON GmbH versendet werden
- Die Garantielaufzeit beginnt am Tag der Inbetriebnahme, spätestens jedoch vier Wochen nach Erwerb des Stromspeichersystems durch den Anlagenerrichter/Elektroinstallateur.
- In dringenden Fällen kontaktieren sie bitte die Fa. FENECON GmbH unter der Telefonnummer +49 (0)991-648800-33
- Bitte beachten sie auch die Anschlussbedingungen in der Betriebsanleitung/Installationsanleitung

5.1 Anlieferung und Aufstellung

Der Pro 9-12 wird in einer Holzkiste zum Installationsort angeliefert.

Hinweis: Verpackungen (Holzkiste) des Pro 9-12 müssen während dem Transport folgendermaßen deklariert sein:

Gefahrengutklasse 9: der Batterieschrank stellt während der Beförderung eine Gefahr dar.

UN 3481: Versandbezeichnung

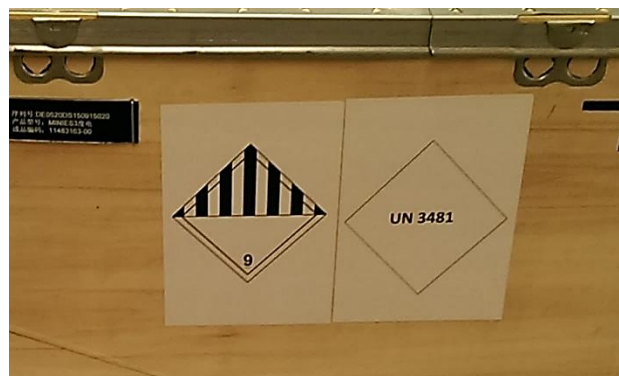


Abbildung 6: Verpackung des Pro 9-12

Untere Laschen der Holzkiste umbiegen, indem sie den Schraubenzieher zwischen der Metallumrandung und der Lasche nach unten klopfen. Pro 9-12 auspacken und nach einer Sichtprüfung am Installationsort aufstellen.

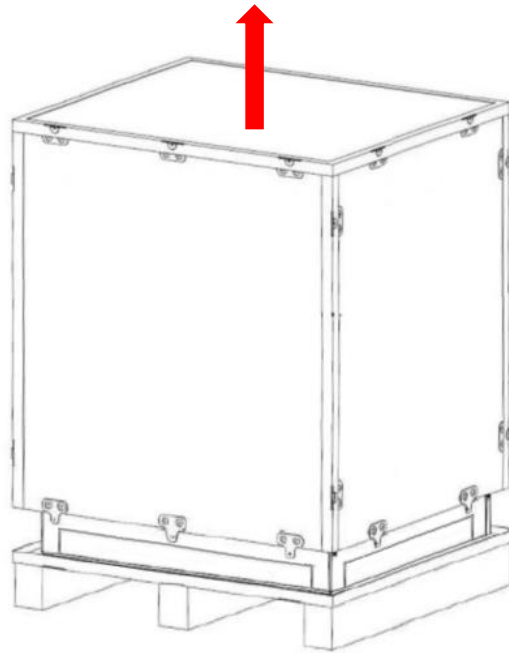


Abbildung 7: Öffnen der Verpackung des Pro 9-12

Demontieren Sie beide Seitenabdeckungen des **Pro 9-12**. Dafür müssen Sie die Schrauben an den Seiten mit einem H3 Inbus entfernen.

Die Seitenabdeckung kann nachdem die Schrauben entfernt wurden zur Seite abmontiert werden. Drücken Sie die Seiten zuerst nach unten und heben sie die von unten weg.

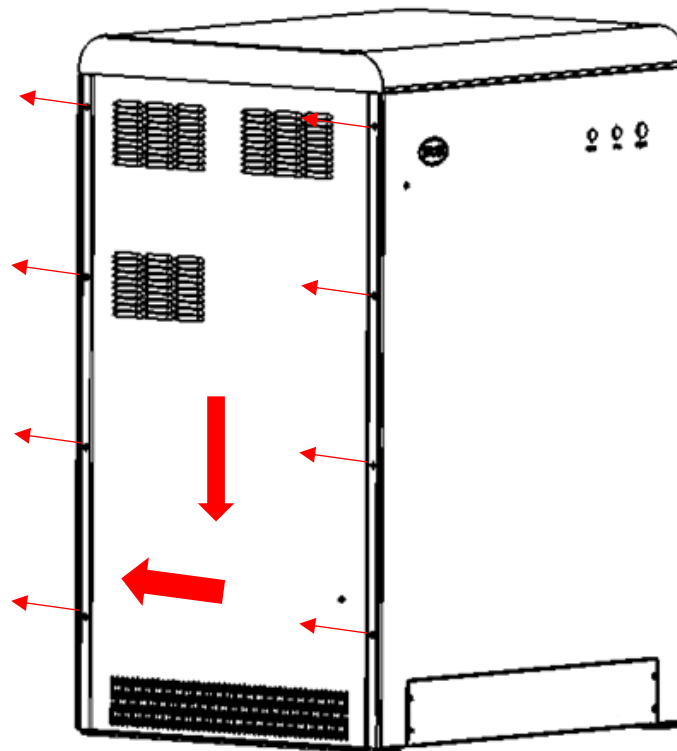


Abbildung 8: Öffnung der Seitenabdeckung

5.2 Vorbereitung Anbindung Pro 9-12

Netzseitige Anbindung Pro 9-12:

- mind. 4 mm² Kabel
- Schutzorgane: RCD 25 A/30 mA und LS 25 A



Prüfen Sie die elektrische Installation nach der VDE 0100-600!

5.3 Anschluss an die Netzversorgung

1. Spannungsfreischalten der gesamten Hausinstallation (Zählervorsicherungen oder Hauptschalter nach Zähler) unter Beachtung der 5 Sicherheitsregeln
2. Entfernen sämtlicher Sicherungseinsätze bzw. Abschalten aller Sicherungsautomaten und RCD-Schalter (alte Bezeichnung: FI-Schalter) in Unterverteilungen der Hausinstallation.
3. Führen Sie die entsprechenden Leitungen durch die entsprechenden Verschraubungen.

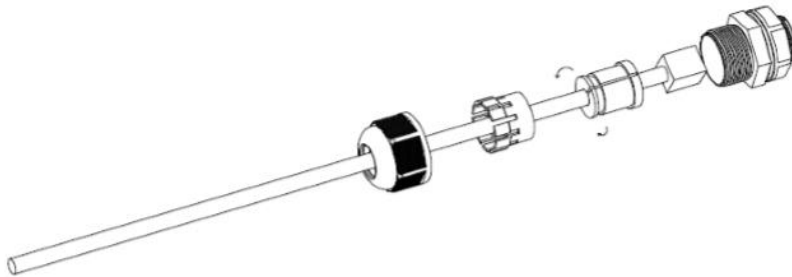


Abbildung 9: Kabeleinführung

4. Die Phasen 1,2 und 3 an den vorgesehenen Klemmen anschließen (Grid).
5. Neutralleiter an Eingang N festklemmen.
6. PE-Leiter an PE-Klemme festklemmen.

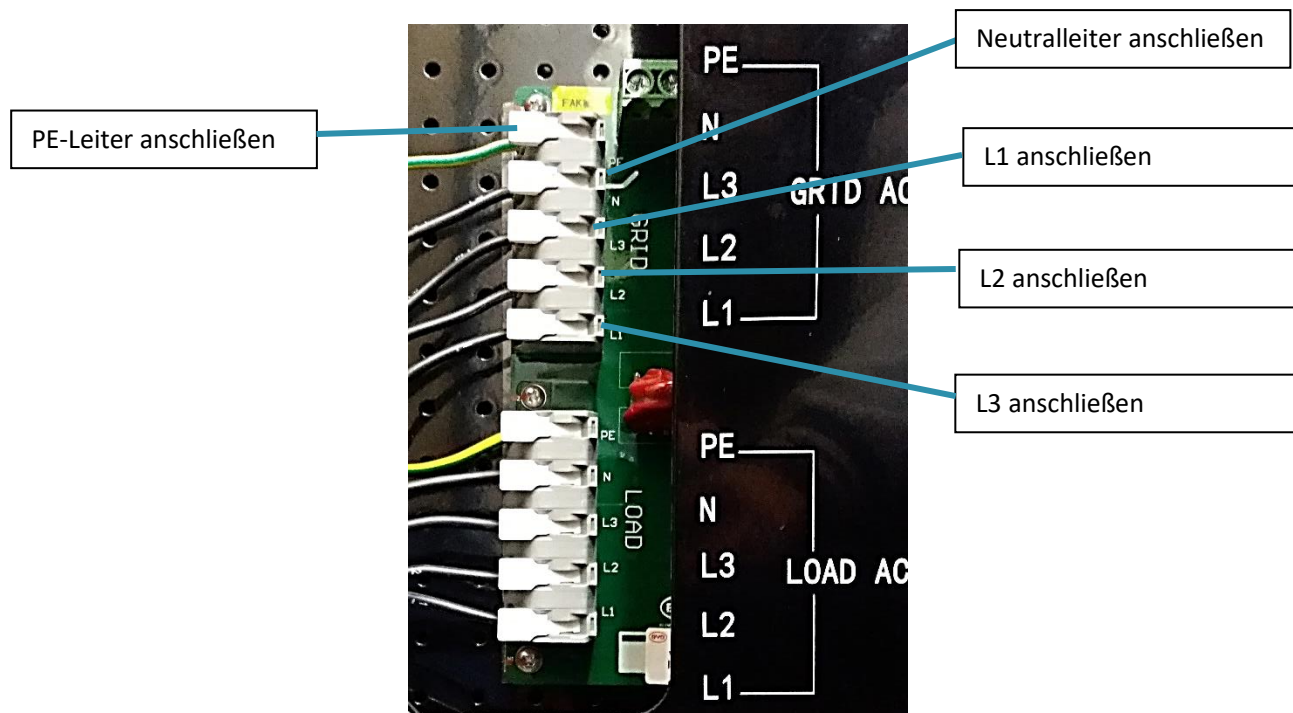


Abbildung 10: Anschluss Netzversorgung



Der LOAD-Abgang muss darf nicht angeschlossen werden!

5.4 Anbindung des Caterva Freistrompaket 7500 an dem Speicher



Es wird zusätzlich eine CAT. 7 Kommunikationsleitung benötigt. Diese ist im Lieferumfang nicht enthalten. Sollte die Länge des mitgelieferten Kommunikationskabel nicht ausreichen kann es durch ein beliebiges geschirmtes 2-Adriges Datenkabel mit 0,5 mm² ersetzt werden (z.B. J-Y(St) 1x2x0,8 oder LiYCY 2x0,5).

Der Caterva Business Controller muss in den Sockel des FENECON Pro 9-12 verbaut werden. Entfernen Sie dazu die Blende hinten und bringen Sie den Business Controller stattdessen an. Verbinden Sie zur Zählerkommunikation den Stecker „St2: Zähler Kommunikation“ mit der RJ45 Schnittstellenmodul im gelieferten Zählerkasten. Dieses befindet sich im Kasten auf der rechten Seite. Die RS485 Modbusanbindung muss von dem Stecker „St3: Fenecon“ zu dem RS485_1 Stecker im Speicher (rechts unten), durch den vorgesehenen Einführung, verlegt werden.

Die Kommunikation vom Business Controller zu dem SMA Inverter Erfolg durch den Stecker „St4: SMA Kommunikation“.

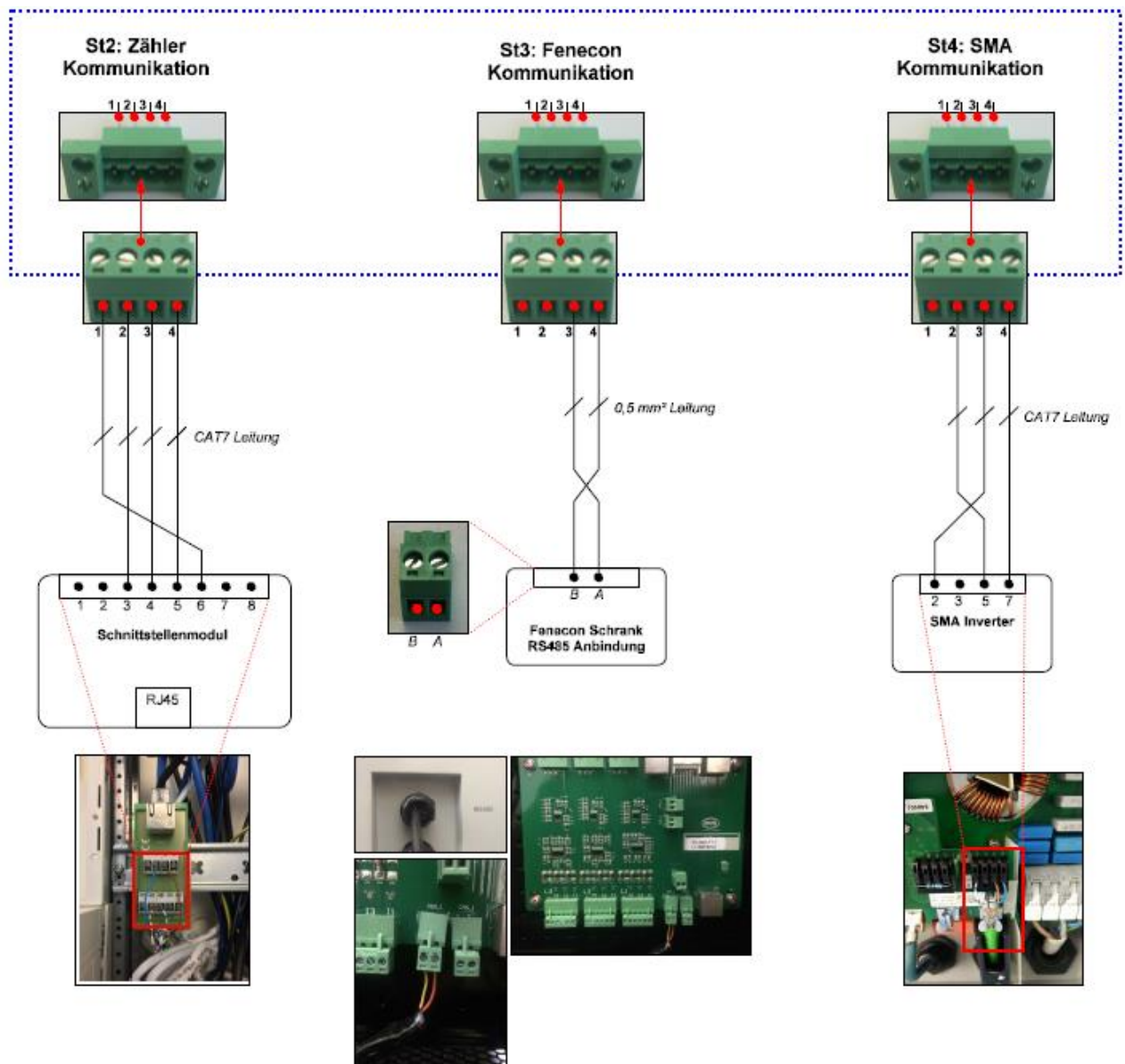


Abbildung 11: Business Controller Übersicht der Kommunikationsanschlüsse

Installieren Sie die Antenne und Verbinden Sie die Stromversorgung mit dem mitgelieferten Netzteil. Achten Sie dabei, dass die Antenne so platziert ist, dass eine GSM-Verbindung vorhanden ist.

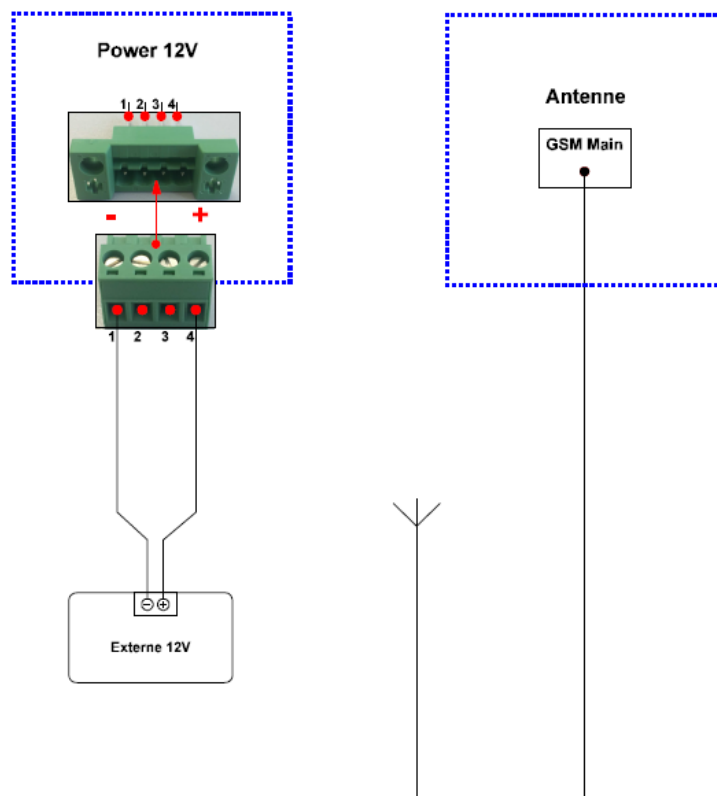


Abbildung 12: Anschlussübersichten Stromversorgung und GSM Antenne

5.5 Spannungen prüfen

Überprüfen Sie die zum Pro 9-12 führende **Spannung in der Unterverteilung**. Diese muss in einem Bereich von **207 - 253 VAC** liegen und ein **Rechtsdrehfeld** besitzen. Überprüfen Sie die **Batteriespannung**. Diese muss in einem Bereich von **47 – 56 VDC** liegen. Die Pole Plus und Minus der Batterie finden Sie, wie im Bild dargestellt:

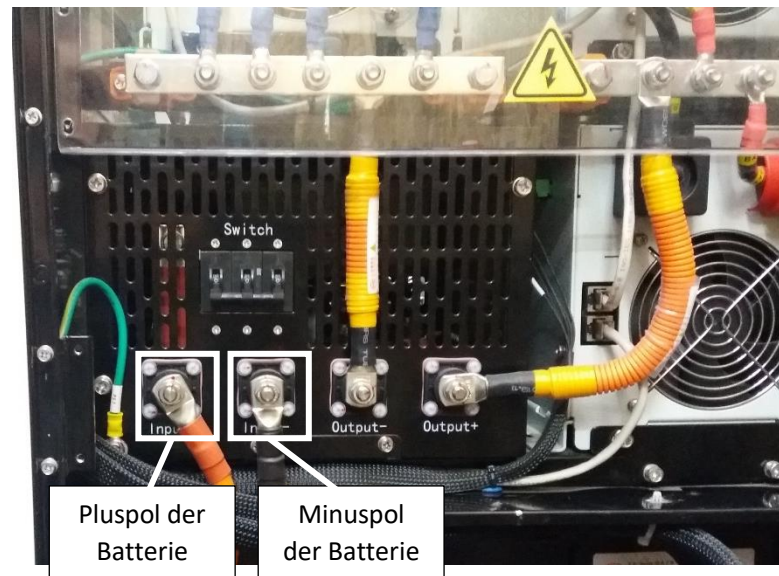


Abbildung 13: Überprüfung der Spannungen an der Batterie

5.6 DC Trennschalter einlegen

Schalten Sie den Trennschalter ein. Achtung! Nur bei ausgeschalteten Pro 9-12.

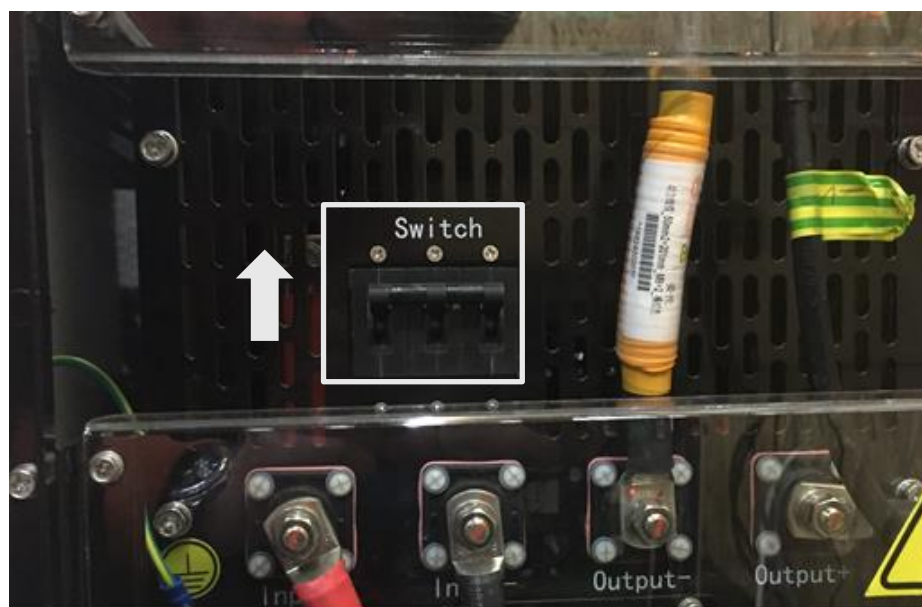


Abbildung 14: Einlegung des DC Trennschalters

5.7 Pro 9-12 einschalten



Gefahr eines Kurzschlusses

Eine falsche Verbindung kann zu einem Kurzschluss im System führen. Die Verbindungen müssen vor der Inbetriebnahme auf Ihre Richtigkeit sichergestellt werden.

Vor dem Erststart muss der Pro 9-12 vom Netz entkoppelt sein. Zum Starten des Pro 9-12 den Powerknopf für ca. 10 Sekunden drücken. Danach führt der Pro 9-12 für 1 bis 2 Minuten einen Selbsttest durch. Während dieses Vorgangs leuchten alle drei Knöpfe. Anschließend Leuchtet der LOCAL-Knopf auf. Schalten Sie nun das Hausnetz hinzu. Ist der Pro 9-12 betriebsbereit leuchtet die Taste POWER auf. Der Speicher startet automatisch den Betrieb. Bei abweichenden Lichtcode oder einer fehlerhaften Funktionsweise überprüfen Sie bitte die Installation. Im Folgenden sind mögliche Fehler aufgelistet

Mögliche Ursachen bei fehlerhaften Betrieb:

Alle drei Knöpfe leuchten:

- Grund könnte sein, dass der Speicher mit einem Linksdrehfeld angeschlossen wurde. Überprüfen Sie bitte den Punkt 5.3.
- Grund könnte sein, dass der RS485 Bus fehlerhafte Daten liefert. Überprüfen Sie bitte den Schritt 5.4. Achten Sie bitte auf die korrekte Polung der Bussysteme. Starten Sie den Business Controller und den Pro 9-12 neu. Schalten Sie den Speicher dazu mit dem POWER-Knopf aus und trennen Sie die Netzanbindung des Speichers und des Business Controllers. Warten Sie mehrere Sekunden schließen Sie den Business Controllers wieder an die Stromversorgung und führen Sie den Vorgang von 5.6 erneut aus.
- Der DC-Trennschalter wurde nicht eingeschaltet. Überprüfen Sie bitte den Punkt 5.5

Nur LOCAL leuchtet:

- Grund könnte sein, dass der Pro 9-12 nicht an den Verteilerkasten angeschlossen ist, bzw. die Verbindung/das Netz fehlerhaft ist.

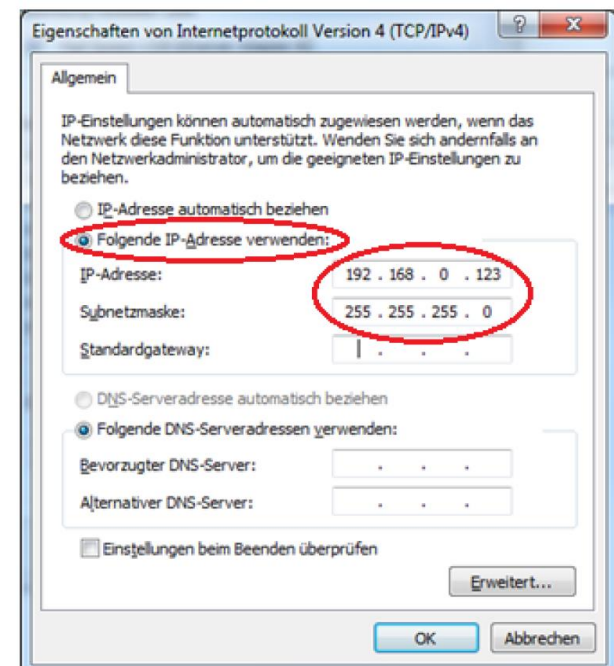
5.8 Softwareeinstellungen

Die Einstellungen am FENECON Pro 9-12 mit Caterva Freistrompaket 7500:

- ➔ Dafür notwendig sind ein fehlerfreier Betrieb des FENECON Pro 9-12 (Power und Remote Knopf müssen leuchten).
- ➔ Weiterhin muss eine GSM-Verbindung vorhanden sein.

Netzwerkeinstellungen am Laptop konfigurieren:

Nehmen Sie die entsprechenden Netzwerkeinstellungen vor. Anleitung finden Sie in den folgenden Seiten.



Folgende IP-Adresse verwenden:

- IP-Adresse: 192.168.0.123
- Subnetzmaske: 255.255.255.0

Abbildung 15: Übersicht zur Einstellung der IP-Adresse

ANSCHLUSS LAPTOP AN MDEX

Wichtige Informationen für Sie:

Schließen Sie Ihren Rechner mit Hilfe eines Patchkabels an einem freien Port des Mdex an. Den Mdex finden Sie im Einschub unterhalb des Pro 9-12.

Wichtige Informationen für Sie:

- Führen Sie immer zuerst das Update Skript durch.
- Führen Sie anschließend das Setup Skript durch.
- Im folgenden Bild finden Sie die Auflistung der von uns bereitgestellten Software – Tools.

 Name	Änderungsdatum
 putty	06.12.2016 07:41
 Update	06.12.2016 07:41
 alarm	27.01.2016 15:51
 setup	13.03.2015 14:56
 test	13.03.2015 14:56

Abbildung 16: Übersicht IBN Tools

Wichtige Informationen für Sie:

ES GIBT DREI TYPEN AN FRAGEN

1. Typ: Frage ob der Vorgang durchgeführt werden darf.
2. Typ: Frage welcher Typ an System beim Kunden verbaut worden ist.
3. Typ: Frage in welchem ein Wert angegeben werden muss.

Alle Typen an Fragen müssen durchgeführt werden. Bitte achten Sie auf eventuelle Hinweise bei den jeweiligen Fragen!

RÜCKMELDUNGEN DES PROGRAMMES

- Jeder Schritt muss mit der grünen Kennzeichnung „Vorgang erfolgreich abgeschlossen“ beendet werden.
- Sollte die rote Antwort „Vorgang fehlgeschlagen“ angezeigt werden, dann kontaktieren Sie bitte Caterva.

ALLGEMEINE TIPPS

- Manchmal hilft es den Vorgang auch zu wiederholen, bevor Sie uns kontaktieren.
- Zum Durchführen des Vorgangs bitte „j“ eingeben und mit Enter bestätigen.
- Sie können mit diesem Programm nichts unwiderruflich beschädigen.
- Die einzelnen Vorgänge müssen alle einzeln gestartet werden. In seltenen Fällen müssen Sie einen Wert angeben. Bei diesen Schritten gibt es ein Beispiel bzw. Vorgabe.
- Alle Vorgänge müssen durchgeführt werden, außer es müssen Fragen zum System beantwortet werden.

Schließen Sie Ihren Laptop an dem Pro 9-12 an und tätigen Sie folgende Einstellungen:

Kapitel	Frage	Antwort Beispiel bzw. Vorschlag	Bemerkungen
(1) Anmelden	Melden Sie sich bitte mit Ihrem Namen an	Max Mustermann	Ihr Name und nicht der Ihrer Vorgesetzten.
	Geben Sie bitte den Namen Ihrer Firma ein	Mustermann GmbH	Geben Sie den vollständigen Namen Ihrer Firma an
(2) Grundinstallation	Prüfen der Verbindung vom Controller zum UMTS-Modem...	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Konfigurieren des bereits installierten Batteriesystems	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Bitte geben Sie den BMM-Typ an oder drücken Sie <ENTER> für miniES	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Konfiguriere den Wechselrichter	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Das System schlägt eine Entladenennleistung von 9000 W vor. Ist der Vorschlag des Systems korrekt? [j n]	J und Enter / nur Enter	Der Vorgeschlagene Wert ist korrekt
	Das System schlägt eine Ladenennleistung von 9000 W vor. Ist der Vorschlag des Systems korrekt? [j n]	J und Enter / nur Enter	Der Vorgeschlagene Wert ist korrekt
	Das System schlägt eine Speicherkapazität von 12000 Wh vor. Ist der Vorschlag des Systems korrekt? [j n]	J und Enter / nur Enter	Der Vorgeschlagene Wert ist korrekt
	Konfigurieren der Inselnetzoption (Dieser Schritt ist auch notwendig falls keine Inselnetzoption verbaut ist)	J und Enter / nur Enter	Der Vorgeschlagene Wert ist korrekt
	Ist in diesem Gerät die Inseloption verbaut? [j n]	n und Enter	Kein Inselbetrieb möglich

(3) RouterEinrichtung	Starten des allgemeinen NA-Schutz	n und Enter	Diesen Schritt muss nicht durchgeführt werden
	Konfigurieren des UMTS-Modem für die Verbindung des Controllers zur Caterva Leitstelle in Pullach	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Neustarten des UMTS-Modems (mdex)	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
(4) Zentraler NASchutz	Erzeugen eines Wartungszugangs vom Controller zur Caterva Leitstelle	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Prüfen der voreingestellten Konfiguration des UMTS-Modems	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
(5) Zählerschrank	Prüfen der Verbindung vom Controller zur Caterva Leitstelle in Pullach	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Synchronisieren der Systemzeit mit der Caterva Leitstelle	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
(6) Registrierung bei Leitstelle	Konfiguration des zentralen NA-Schutz (Dieser Schritt ist auch bei nicht vorhandenem NA-Schutz notwendig)	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	(Caterva-Standard(C) / Kundenspezifisch(K) / Keiner(N)	Keiner(N)	Es ist kein zentraler NA-Schutz verbaut
	Konfiguration des Zählerschranks	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	(Caterva(C) / Installationsspezifisch(I))	CatervaStandard(C) = Zählerschrank von Caterva geliefert. Installationsspezifisch(K) = Zählerschrank wurde vor Ort umgebaut.	
	Erfassen von Kunden- und Gerätedaten	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.

	Bitte geben Sie die vollständige Caterva Kundennummer an (z.B. K000032)	K0000XX	Diese Nummer finden Sie auf dem Registrierungsbrief des Kunden.
	Bitte geben Sie die vollständige Seriennummer des Geräts an (z.B. SN000032)	SN0000XX	Diese Nummer finden Sie auf dem Registrierungsbrief des Kunden.
	Bitte geben Sie das Einmal-Passwort (OTP) an. Achten Sie auf die richtige Eingabe des Passworts	xxx	Diese Nummer finden Sie auf dem Registrierungsbrief des Kunden. Achtung überprüfen Sie bitte zwei Mal die korrekte Angabe.
	Bitte geben Sie die maximale Leistung der PV-Anlage in [W] an (z.B. 9900)	8760	Diese Nummer finden Sie auf dem Registrierungsbrief des Kunden.
	Bitte geben Sie den aktuellen jährlichen Haushaltsverbrauch in [kWh] an (z.B. 5000)	4880	Diese Nummer finden Sie auf dem Registrierungsbrief des Kunden
	Bitte geben Sie die Größe der ZählerVorsicherung in [A] an (z.B. 35)	35	Diese Nummer finden Sie auf dem Registrierungsbrief des Kunden.
	Bitte geben Sie die Größe der Hausanschlusskasten-Sicherung in [A] an (z.B. 63)	63	Nummer finden Sie auf dem Registrierungsbrief des Kunden
	Sind diese Daten korrekt? [j n]	J und Enter / nur Enter	Diese Nummer finden Sie auf dem Registrierungsbrief des Kunden.
	Registrieren des Gerätes bei der Caterva Leitstelle in Pullach	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Speichern der Zugangsdaten auf dem Gerät für die Caterva-Leitstelle	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Erzeuge VPN-Zertifikat	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Erzeugen der geplanten Aktionen zur Systemwartung des Controllers	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.

	Erzeugen der geplanten Aktionen zur Systemwartung des Routers	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
(7) UMTS-Test	Konfigurieren der Leitstellenkommunikation	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Erzeugen eines Wartungszugangs vom Controller zur Caterva Leitstelle	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Erzeuge Backup der Registrierinformation	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
(8) Messsystemtest	Übertrage Backup der Registrierinformation	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Speichere Inbetriebnahme-Datum	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Mache Gerät für Messdienstleister sichtbar	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Prüfe Verbindung zu Messgeräten und PV-Wechselrichtern	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Prüfe Plausibilität der Werte von Messgeräten	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Zuordnen der Messgeräte	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden.
	Sind das die Seriennummern der verbauten Messgeräte bzw. PVWechselrichter? [j n]	J und Enter / nur Enter	
	Bitte geben Sie die Nummer (1-2) des Zählers für Haushaltsverbraucher und PV-Anlage ein. Geben Sie "0" für nicht vorhanden ein.	1	Zahl vor dem Begriff Discovergy auswählen.
	Bitte geben Sie die Nummer (1-2) des Zählers oder Wechselrichters der PVAnlage ein. Geben Sie "0" für nicht vorhanden ein.	2	Zahl vor der 6-stelligen Nummer auswählen. Diese Nummer entspricht der Seriennummer des SMA Tripower Wechselrichters.
	Bitte geben Sie die Nummer (1-2) des Zählers für die Haushaltsverbraucher	0	Hier nicht benötigt

	ein. Geben Sie "0" für nicht vorhanden ein.		
(9) Batteriezustand testen	Bitte geben Sie die Nummer (1-2) des Zählers für das Energiespeichersystem ein. Geben Sie "0" für nicht vorhanden ein	0	Hier nicht benötigt
	Bitte geben Sie die Nummer (1-2) des Zählers am Netzanschluss ein. Geben Sie "0" für nicht vorhanden ein.	0	Hier nicht benötigt
	Ist die Auswahl korrekt? [j n]	0	Hier nicht benötigt
(11) Testsystem starten	Abfrage des Zustandes des Betriebssystems	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Überprüfen des Fehlercodes des Umrichters im ESS	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Abfragen des Zustands der Batterien	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Stoppe Controller Software	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Fahre System herunter	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Starte Profinet-Werkzeuge	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
(12) Ein- und Auschalten testen	Anhalten des Watchdogs	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Bereinige Test-Controller Software Umgebung	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
(13) Ladetest	Installieren der Controller Software für die nachfolgenden Tests	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Prüfen der Initialisierung der Testumgebung	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
(14) Entladetest	Teste ESS Ein- und Ausschaltvorgänge	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Prüfen der Software und der Umrichter	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden

(15) Selbsttest der Batterie	Teste Laden der Batterie	J und Enter / nur Enter	In diesem Schritt können Sie einen Wert zwischen 1000 und 20000 Watt angeben.
	Prüfen der Software und der Umrichter	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Teste Entladen der Batterie	J und Enter / nur Enter	In diesem Schritt können Sie einen Wert zwischen 1000 und 20000 Watt angeben.
(17) Inselnetztest	Prüfen der Initialisierung der Testumgebung	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
(18) IBN Abschließen	Fahre Umrichter herunter	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Fordere BMS Selbsttest an	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Bitte wie gewohnt durchführen.	J und Enter / nur Enter	Achtung: Dieser Schritt wird nur benötigt wenn Inselnetz verbaut ist. Einfach zu erkennen am System vor Ihnen. 1 Transformer kein Inselnetz / 2 Transformer ☒ Inselnetz vorhanden.
	Stoppe Controller Software	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Bereinige Test-Controller Software Umgebung	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Fahre System herunter	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Möchten Sie die IBN abschliessen? [j n]	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Installiere Überwachungsprogramm	J und Enter / nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden
	Drücken Sie [ENTER] um das Fenster zu schließen.	Nur Enter	Dieser Schritt muss durchgeführt werden

6 Bedienung

6.1 Einführung in das Caterva Monitoring

Das Monitoring erfolgt über die Caterva App oder den Internetbrowser. Die App ist für iOS und Android erhältlich. Suchen Sie nach der „Caterva“ in Ihren App Store oder Play Store. Den Zugang für den Browser finden Sie unter:

<https://app.caterva.de/de/login>

Die Zugangsdaten werden Ihnen per Post zugesendet.

6.2 Funktionstest lokal

Bevor Sie den Testlauf starten, sollten Sie genau überprüfen, ob alles ordnungsgemäß installiert ist und alle Anforderungen erfüllt sind.



Gefahr eines Kurzschlusses

Eine falsche Verbindung kann zu einem Kurzschluss im System führen. Die Verbindungen müssen vor der Inbetriebnahme auf Ihre Richtigkeit sichergestellt werden.

Schritte des Testdurchlaufes

1. Prüfung vor Testlauf

- 1) Prüfung vor Testlauf
- 2) Einschalten und den Startvorgang aktivieren
- 3) Überprüfen des Lichtcodes des Pro 9-12 auf den richtigen Betriebsmodus
- 4) Softwareeinstellung Pro 9-12
- 5) Führen Sie die durch Modus erzwungene Ladungsanweisung aus
- 6) Testlauf abgeschlossen

Isolationsprüfung der Kabelverbindungen

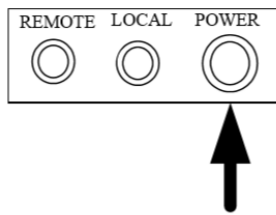
Bezugnehmend auf die inneren Anschlussklemmen des Pro 9-12, müssen Widerstandswerte zwischen Netzanschlussklemmen und Lastenanschlussklemmen gemessen werden.

Empfohlenes Betriebsmittel: **Isolationsmessgerät**

Stromversorgung und Startvorgang

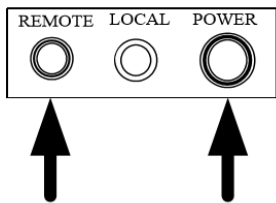
Der Startvorgang:

Halten Sie den „Power“ Knopf 10 Sekunden lang gedrückt bis der Power Schaltknopf leuchtet und das Gerät geht in den Betrieb. Während des Hochfahrens leuchten alle drei Knöpfe auf.



Wird der „Power“ Knopf wieder durchgehend hinterleuchtet können Sie den „Power“ Knopf loslassen. Danach leuchten alle drei Knöpfe für 1 bis 2 Minuten. In dieser Zeit überprüft der Pro 9-12 die interne Funktionsfähigkeit (Self-Check). Zuletzt wird der Betrieb durch das durchgehende leuchten der Knöpfe „Power“ und „Remote“ signalisiert. Der Remote-Knopf leuchtet nur bei einer korrekten Verbindung zum Business Controller auf

Normaler Betriebsmodus:



Rückmontage

Vergewissern Sie sich, dass die Verbindung zum Stromnetz unterbrochen und das System ausgeschaltet ist, bevor Sie beginnen.

6.3 Allgemeine Bedienung

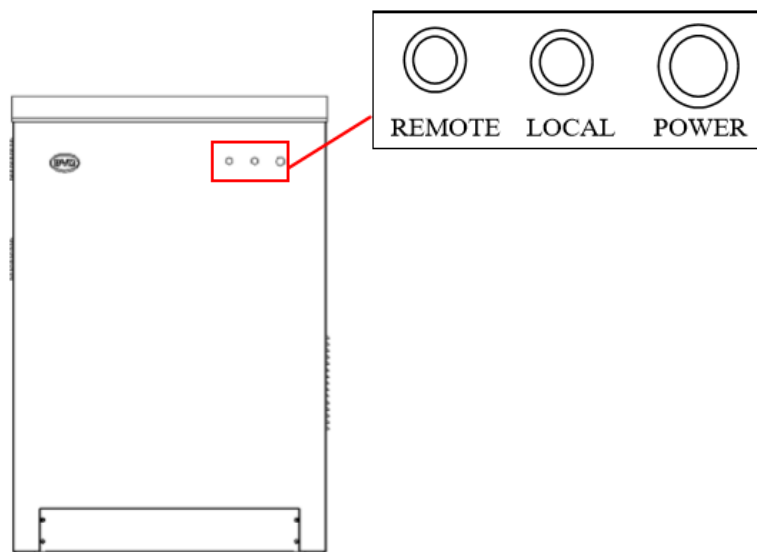
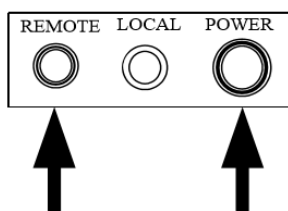


Abbildung 17: Einführung in die Steuerungsleiste

- **Power:** Ein- und Ausschaltknopf
- **Local:** Local Kontrollknopf
- **Remote:** Remote Kontrollknopf
-

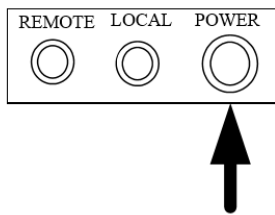
Einschaltvorgang:

- Halten Sie den „Power“ Knopf 10 Sekunden lang gedrückt. Dabei wird der Power Schaltknopf hinterleuchtet und das Gerät geht in den Betrieb. Während des Hochfahrens leuchten alle drei Knöpfe kurz auf.
- Wird der „Power“ Knopf wieder durchgehend hinterleuchtet können Sie den „Power“ Knopf loslassen. Danach leuchten alle drei Knöpfe für 1 bis 2 Minuten. In dieser Zeit überprüft der Pro 9-12 die interne Funktionsfähigkeit (Self-Check). Zuletzt wird der Betrieb durch das durchgehende leuchten der Knöpfe „Power“ und „Remote“ signalisiert.



Ausschaltvorgang:

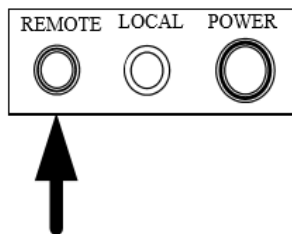
Halten Sie den „Power“ Knopf gedrückt, bis das Licht erlischt. Danach ist der Betrieb des Geräts beendet.



Remote Betriebsmodus

Einstellvorgang:

- Halten Sie den Knopf „Remote“ für 5 Sekunden gedrückt. Der Remote Betriebsmodus ist aktiv, sobald der „Remote“ Knopf beleuchtet ist.



6.4 Bedienung bei Fehlermeldung



Die Wartung muss durch ein entsprechend qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

1. Regelmäßige Überprüfung der Verkabelung des Pro 9-12, EINGANG/AUSGANG-Anschlüsse und Erdungsleitungen. Alle losen oder abgetrennten Kabel müssen wieder angezogen/angeschlossen werden, nachdem das System abgeschaltet wurde.
2. Regelmäßige Überprüfung auf Vibrationen, ungewöhnliche Geräusche oder Geruch.
3. Regelmäßige Überprüfung, ob sich Staub bzw. Schmutz auf oder rund um den Pro 9-12 angesammelt hat. Filter reinigen und Staub abwischen, falls erforderlich.
4. Regelmäßige Überprüfung, ob es Schäden an der Verkabelung gibt. Falls Schäden vorhanden sind, Kabel nach Bedarf ersetzen.
5. Jeglicher anormale Betrieb und Fehler müssen an den Lieferanten gemeldet werden.

Status	Beschreibung	Lichtcode
System arbeitet fehlerfrei im Remote Betriebsmodus	„Power“ und „Remote“ Knopf leuchten	
Off-Grid Modus	„Local“ Knopf leuchten auf	
Fehlerhafter Modus	„Power“, „Local“ und „Remote“ leuchten auf.	
System ist aus	Kein Knopf leuchtet oder blink.	

Allgemeine Störungen	Vorgehen
Startfehlfunktion	Überprüfen Sie, ob der Batterieschutzschalter geschlossen ist.
Fehlerhafte Darstellung des Pro 9-12 Monitoring	Überprüfen Sie den Anschluss des 3-Phasen Sensors
Störung	Überprüfen Sie die Verbindung vom Stromsensor CT zum Pro 9-12
„Power“ Lichtflackern	Normaler Zustand, bitte warten Sie 1-2 Minuten (Der Pro 9-12 überprüft sich selbst).
Kein Stromfluss	Überprüfen Sie im Monitoring den Batterieladezustand (SOC).
Pro 9-12 schaltet sich ab (kein Knopf leuchtet)	Geringer Batterieladezustand (SOC).
Fehlende Daten im Monitoring	Überprüfen Sie den Anschluss und starten Sie den Business Controller neu.
Kleinen Lasten (wichtige Lasten; Notstrom) können nicht fehlerfrei versorgt werden.	1. Überprüfen Sie die Verbindung von den kleinen Lasten zum Pro 9-12 (RCD und MCB entsprechend der Installationsanleitung). 2. Bitte prüfen Sie, ob die kleinen Lasten die maximale Ausgangsleistung des Pro 9-12 von dreimal 2 kW überschreiten nicht überschreiten 3. Niedriger Batterieladezustand
Nur Power leuchtet	Der Speicher ist im Standby-Betrieb. Wenn der Speicher 60 Sekunden kein Signal erhält, schaltet er in diesen Modus. Dies ist innerhalb des Betriebes normal (z.B. bei Geringen SOC und keiner PV-Produktion). Sollte dies aber über einen längeren Zeitraum der Fall sei, überprüfen Sie bitte den Business Controller auf seiner Funktion.
Alle drei Knöpfe leuchten	Starten Sie das Speicher und den Caterva Business Controller neu. Schalten Sie den Speicher aus und trennen Sie ihn vom Netz. Sichern Sie ihn dazu ab. Trennen Sie anschließend die Stromversorgung des Caterva Business Controller. Starten Sie den Speicher und warten Sie bis Lokal-Knopf leuchtet (Dauer ca. 2 min). Sichern Sie den Speicher wieder ein (POWER leuchtet) und Starten Sie den Caterva Business Controller indem Sie es wieder mit Strom versorgen. Nach kurzer Zeit müssten REMOTE und Power leuchten.
Andere Störungen	Falls eine Behebung der Störung nicht möglich ist, kontaktieren Sie Ihren zuständigen Installateur. Demontieren Sie nicht selbstständig das Produkt.

7 Kontakt

Für Unterstützung bei BYD Produkten wenden Sie sich bitte an:

FENECON GmbH
Brunnwiesenstraße 4
94469 Deggendorf

Telefon: 0991-648800-33

