



Installations- und Benutzerhandbuch

FEMS App AC-Insel

FEMS 

FENECON Energie Management System

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
1.1 Zu diesem Installations- und Benutzerhandbuch	3
1.2 Rechtliche Bestimmungen.....	3
1.3 Qualifikation des Installateurs.....	3
1.4 Verwendete Symbole	3
2 Produktbeschreibung	4
2.1 Voraussetzungen	4
2.2 Lieferumfang	4
2.3 Technische Daten	5
3 Anwendungen	6
3.1 Funktion.....	6
3.2 Anschlussübersichten	7
3.3 Aktivierung der FEMS App.....	9
4 Kontakt	10

1. Einleitung

1.1 Zu diesem Installations- und Benutzerhandbuch

Veröffentlichung am 09.03.2017 Version 1.1

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für unsere „FEMS App AC-Insel“ entschieden haben. Gerne können Sie uns Ihre Anregungen mitteilen, damit wir die Qualität unserer Produkte weiterentwickeln können.

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 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

1.4 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

2 Produktbeschreibung

2.1 Voraussetzungen

Die „FEMS App AC-Insel“ ist ausschließlich für den FENECON Pro 9-12 und den FENECON Commercial freigegeben. Die Wechselrichterleistung für den AC-Inselbetrieb ist aufgrund der speicherinternen Sicherheitsfunktion begrenzt. Die Begrenzung gilt nur für den oder die Wechselrichter, die zur Insel-Umschaltung dienen. Die restliche Anlage kann problemlos mit einer höheren Leistung betrieben werden. Die Wechselrichter zur Inselumschaltung, müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

	<ul style="list-style-type: none">➤ Bei dem Pro 9-12 ist eine maximale AC-Wechselrichterleistung von < 6 kW erlaubt.➤ Bei dem Commercial ist eine maximale AC-Wechselrichterleistung von < 40 kW erlaubt
	<p>Der PV-Wechselrichter muss sich mit dem Speicher synchronisieren. Sollte der Wechselrichter empfindlich auf Netzschwankungen sein, kann es zu Störungen kommen. Daher kann eine erfolgreiche Synchronisierung nicht mit jedem Wechselrichter garantiert werden.</p> <p>Um unser Angebot zu verbessern, bitten wir Sie um Rückmeldung, ob mit dem eingesetzten Wechselrichter eine Synchronisierung erfolgreich war.</p>
	<p>Es muss ein geeigneter Verteilerkasten mit den Schützen vorhanden sein. Die Schütze sind nicht im Lieferumfang enthalten.</p>

2.2 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:

- FEMS Relais 8-Kanal RS485
- Netzteil
- Software zu FEMS App AC-Insel

2.3 Technische Daten

Logische Ansteuerung: Modbus/RTU über RS485-Bus

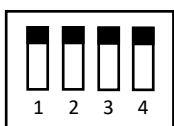
Versorgung: 9-24 VDC/1 A

Funktion: 8 Relais, die jeweils als Öffner oder Schließer verwendet werden können.

Maximale Schaltleistungen:

- 12 VDC/15 A
- 24 VDC/15 A
- 125 VAC/15 A
- 250 VAC/10 A

Adressierung: An der Oberseite des Gerätes finden Sie vier DIP-Switches zur Konfiguration der Modbus Geräte-Id. Bitte behalten sie hier die Werkseinstellung bei. (= alle DIP-Switches auf „0“)



Montage: Hutschiene

Abmessung:

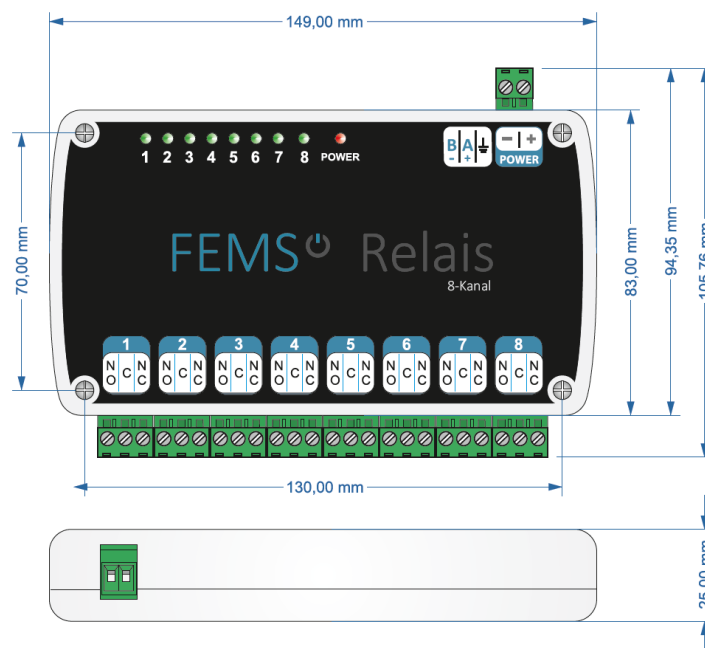


Abbildung 1: FEMS Relais 8-Kanal Bemaßung

3 Anwendungen

3.1 Funktion

Im On-Grid Fall läuft die PV-Anlage in der kundenspezifischen Grundkonfiguration. Bei einem Netzausfall (Off-Grid) wird der Wechselrichter mit der FEMS-Steuerung vom Netz getrennt und mit dem Notstromabgang (Load) verbunden. Dies muss über eine Schützverriegelung realisiert werden, um eine Einspeisung ins Netz bei einem Fehlerfall zu verhindern.

Wenn das Netz ausgefallen und der Ladezustand $< 70\%$ ist, wird der Wechselrichter vom Netz getrennt und auf den Notstromabgang (Load) geschaltet. Der Wechselrichter synchronisiert sich mit Frequenz und Spannung und schaltet sich zu. Die Leistung der PV-Anlage wird zum Notstromabgang gespeist und der Speicher nimmt die überschüssige Energie auf. Bei einer zu geringen PV-Produktion wird zusätzlich aus dem Speicher Energie bezogen. Erreicht der Speicher einen Ladezustand $> 90\%$, wird der Wechselrichter wieder auf das Netz geschaltet und die Notstromversorgung wieder nur vom Speicher übernommen. Ist keine oder eine zu geringe PV-Produktion vorhanden, wird der Speicher entleert, bis er sich abschaltet.

Der Pro 9-12 kann bis 6 kW (2 kW pro Phase), der Commercial kann bis 40 kW versorgen.

Die Zustände der Umschaltung sind in folgender Tabelle dargestellt.

	On-Grid	Off-Grid
SOC $< 70\%$	WR auf Netz	WR auf Load
SOC $> 90\%$	WR auf Netz	WR auf Netz

Tabelle 1: Wechselrichter Schaltzustände

3.2 Anschlussübersichten

Aufbau Commercial:

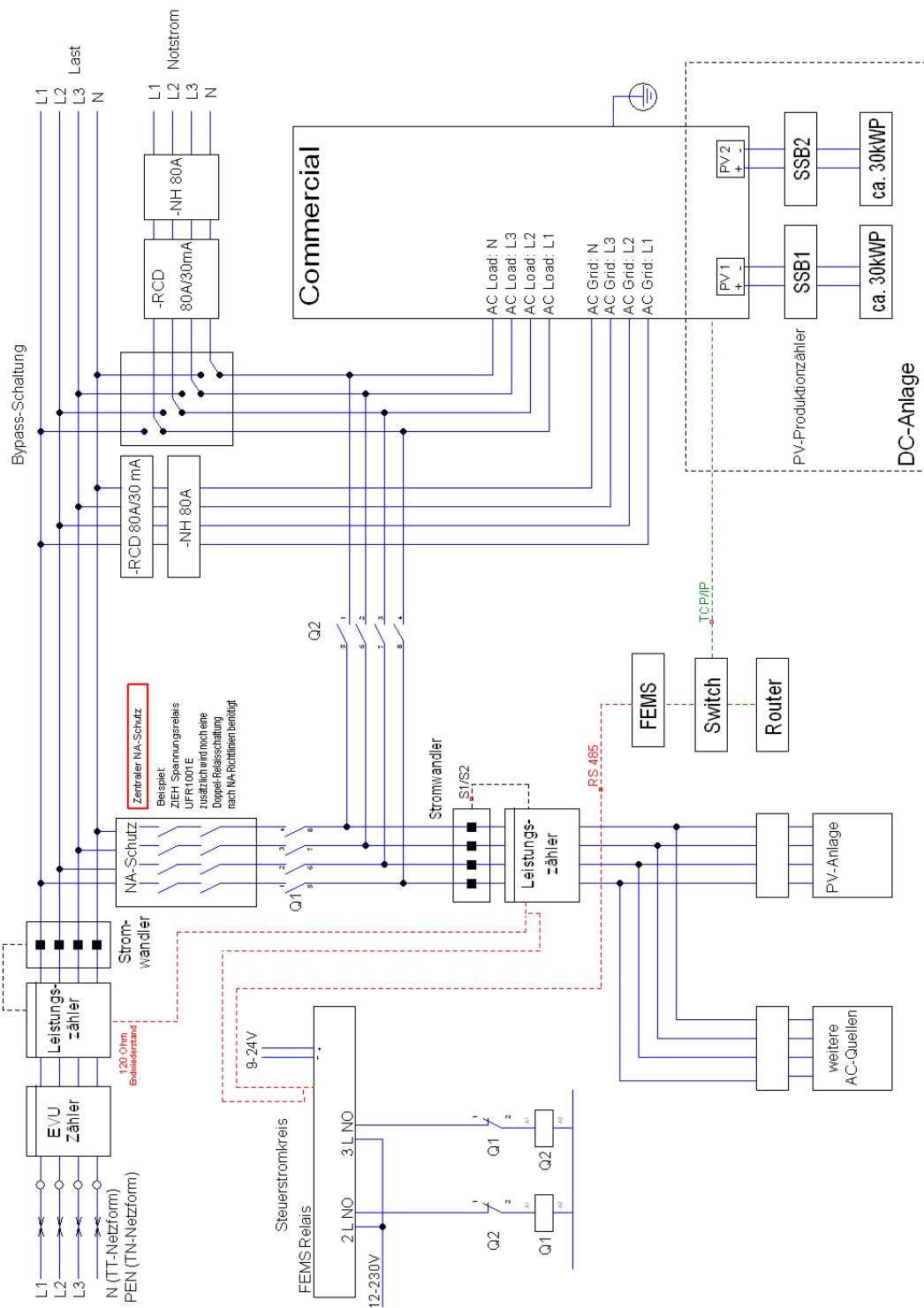


Abbildung 2: Anschlussübersicht Commercial



Da der Commercial eine Leistungsspitze von 40kW (> 30 kW) besitzt, muss ein zentraler NA-Schutz verbaut werden.

Aufbau Pro 9-12:

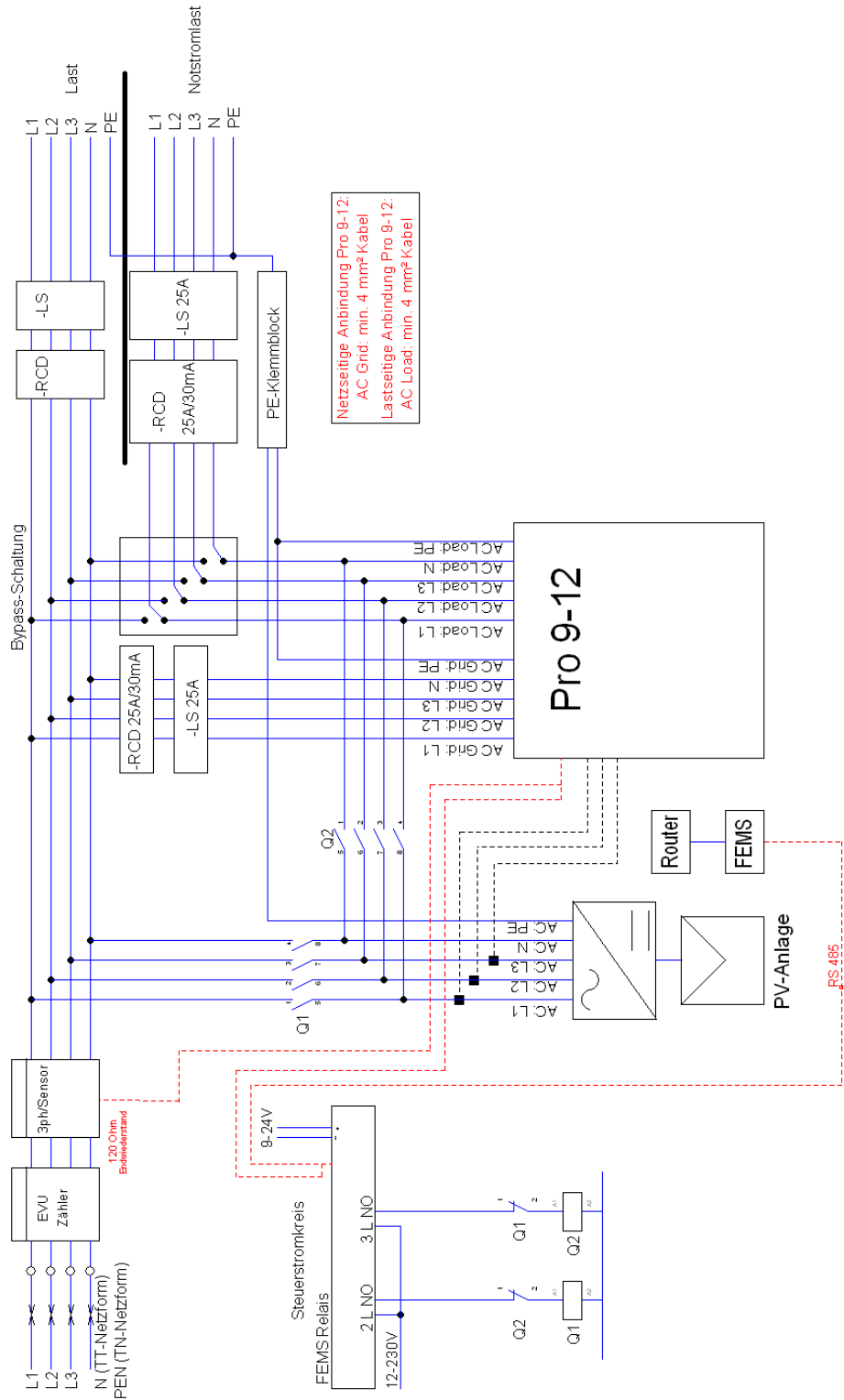


Abbildung 3: Anschlussübersicht Pro 9-12



Der Speicher darf im Notstrombetrieb nicht ins Netz speisen. Es muss daher vom Installateur sichergestellt sein, dass der Speicher im Notstromfall vom Netz getrennt ist. Wir empfehlen daher zusätzlich redundante Schütze oder einen NA-Schutz zu verbauen.

3.3 Aktivierung der FEMS App

Falls Sie die FEMS App direkt mit Ihrem Speicher bestellt haben, wurde sie bereits auf dem FEMS vorkonfiguriert und ist sofort aktiv. Falls Sie die FEMS App nachrüsten, muss das FEMS noch per Fernwartung konfiguriert werden. Kontaktieren Sie uns dazu bitte unter fems@fenecon.de und geben bitte Sie Ihre FEMS-Nr. (z. B. „fems123“) an, sowie um welche es App es sich handelt. Sollte die Kanalbelegung von der Standardbelegung abweichen, geben Sie bitte auch diese an. Auf einen FEMS-Relais können auch mehrere Apps geschaltet werden.

4 Kontakt

Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an:

FENECON GmbH
Brunnwiesenstraße 4
94469 Deggendorf

Telefon: 0991-648800-33