

fenecon

Konfigurationsanleitung – Fronius PV- Wechselrichter

Version 2022.2

Inhalt

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. Einleitung | 1 |
| 2. Inbetriebnahme | 1 |
| 2.1. Fronius Symo GEN24 Plus | 1 |
| 2.2. Fronius Symo | 1 |
| 3. Konfiguration | 2 |
| 3.1. Fronius Symo GEN24 Plus | 2 |
| 3.2. Fronius Symo | 5 |
| 4. Rückmeldung Service | 10 |
| 5. Kontakt | 11 |

1. Einleitung

Diese Anleitung dient der Konfiguration der folgenden Fronius PV-Wechselrichter für die Nutzung mit FEMS:

- Ein vom FEMS unterstützter [Fronius](#) PV-Wechselrichter. Folgende Wechselrichter können direkt von FEMS ausgelesen werden:
 - [Fronius Symo GEN24 Plus 3.0 - 10.0 kW](#) [nur als PV-Wechselrichter]
 - [Fronius Symo 3.0 - 20.0 kW](#)



Die *Light*-Version des Fronius Symo wird explizit **nicht** unterstützt, da diese über kein dediziertes Kommunikationsmodul verfügt. Die Integration des Fronius Symo GEN24 Plus beschränkt sich auf die reine Funktion als PV-Wechselrichter.



Es sollte stets die neueste Firmware installiert sein

2. Inbetriebnahme

Die Konfigurationsanleitung setzt voraus, dass der Wechselrichter korrekt in Betrieb genommen wurde.

Befolgen Sie hierzu die Schritte in der offiziellen Fronius Anleitung:

2.1. Fronius Symo GEN24 Plus

GEN24 Plus: [Installations Guide - Fronius GEN24 Plus](#)

Die Darstellung in der Weboberfläche sollte anschließend wie in Abbildung [Fronius GEN24 Plus Weboberfläche](#) aussehen:

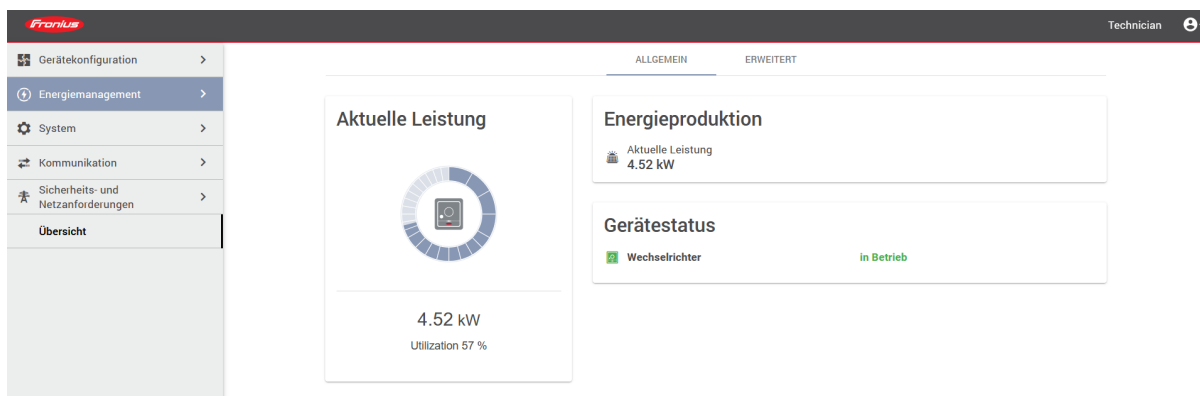


Abbildung 1. Fronius GEN24 Plus Weboberfläche

2.2. Fronius Symo

Symo: [Installations Guide - Fronius Symo](#)

Die Darstellung in der Weboberfläche sollte anschließend wie in Abbildung [Fronius Symo Weboberfläche](#) aussehen:

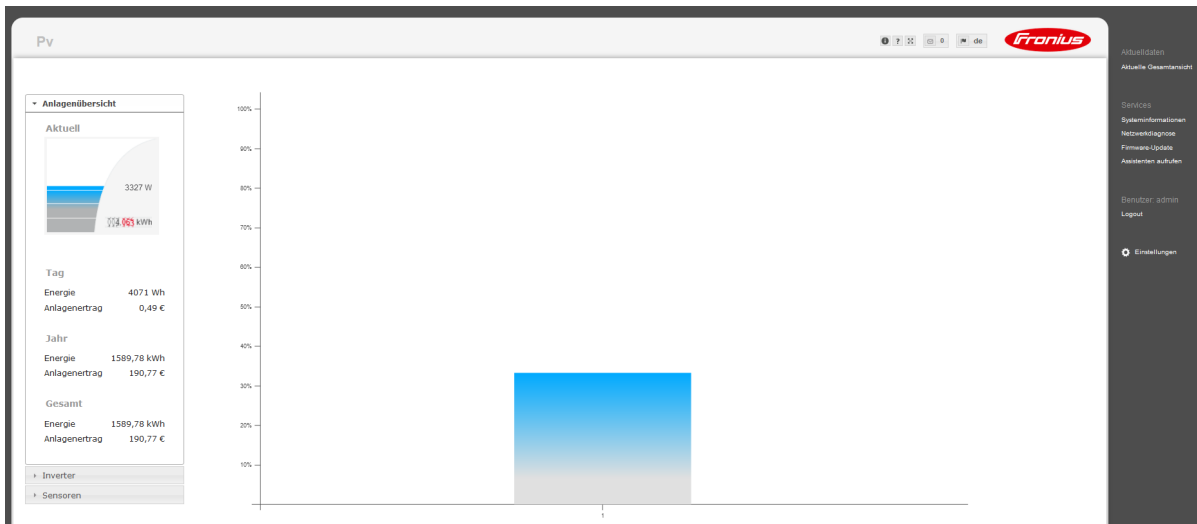


Abbildung 2. Fronius Symo Weboberfläche

3. Konfiguration



Für die Anpassung der Netzwerkeinstellungen (speziell Modbus) ist ein **Technician** (bei Fronius Symo GEN24 Plus) oder **Admin** (bei Fronius Symo) Zugang notwendig. Entnehmen Sie die Zugangsdaten Ihrer Rechnung, oder wenden Sie sich mit PIN und Gerätenummer an den Fronius Support. Dieser wird Ihnen anschließend einen Freischaltcode zukommen lassen, mit dem Sie das Passwort neu vergeben können.

Zur Einbindung in das FENECON Energiemanagementsystem ([FEMS](#)) nehmen Sie bitte die folgenden Einstellungen an Ihrem Fronius Wechselrichter vor:

3.1. Fronius Symo GEN24 Plus

3.1.1. Netzwerkeinstellungen

Damit das FEMS mit dem Wechselrichter kommunizieren kann, muss dieser mit dem Kundennetzwerk verbunden sein. Bei Nutzung eines FENECON Homes kann auch die separate *Internal* Schnittstelle genutzt werden. Wir empfehlen eine drahtgebundene Verbindung über Ethernet (LAN).

1. Rufen Sie die Netzwerkeinstellungen unter **Kommunikation** → **Netzwerk** auf.

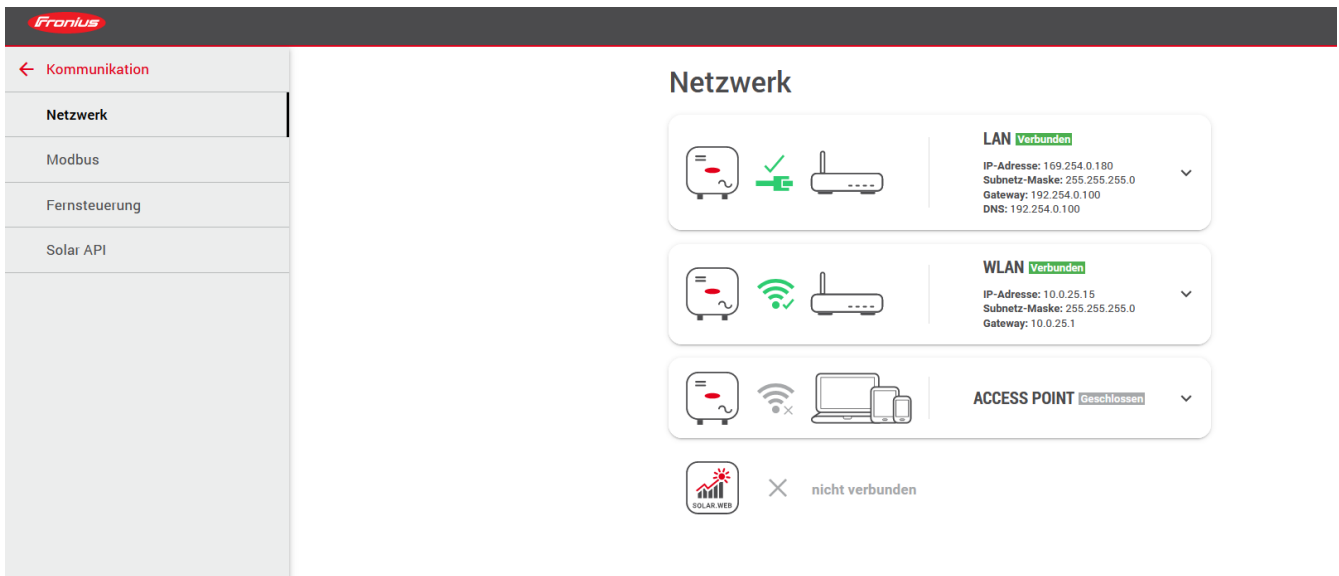



Abbildung 3. Netzwerkeinstellungen

2. Rufen Sie die Einstellungen unter LAN auf.

Netzwerk



LAN Verbunden

IP-Adresse: 169.254.0.180
 Subnetz-Maske: 255.255.255.0
 Gateway: 192.254.0.100
 DNS: 192.254.0.100

Hostname
 Teststand

Automatisch
 Statisch

IP-Adresse
 169.254.0.180

Subnetz-Maske
 255.255.255.0

DNS
 192.254.0.100

Gateway
 192.254.0.100

Verbinden

Abbildung 4. Einstellungen LAN



Standardmäßig besitzt der Wechselrichter die IP-Adresse **169.254.0.180**. Alternativ können Sie auch eine eigene IP-Adresse vergeben. Wichtig ist nur, dass die Adresse **Statisch** bezogen wird und sich dadurch nicht mehr ändert. Wenn die Adresse **Automatisch** bezogen wird, muss die DHCP-Einstellung für dieses Gerät im Router auf **Statisch** bzw. **Aus** gesetzt werden.

Die weiteren Einstellungen sind entsprechend der Abbildung [Einstellungen LAN](#) zu setzen:

- Subnetz-Maske: 255.255.255.0
- DNS: 192.254.0.100
- Gateway: 192.254.0.100

Klicken Sie anschließend auf *Verbinden*. Nun sollte der Wechselrichter über LAN verbunden sein, vgl. [LAN verbunden](#).

Netzwerk



Abbildung 5. LAN verbunden

Um die Netzwerkeinstellungen zu überprüfen, empfehlen wir, den Wechselrichter im lokalen Kundennetzwerk anzupingen, wie in Abbildung [Ping-Test](#) dargestellt. Den Ping-Befehl können Sie von Ihrem Notebook/PC absetzen.



Die IP-Adresse muss entsprechend der zuvor gewählten angepasst werden. Die Abbildung unten ist nur exemplarisch.

```
fems@fems10746:~$ ping 169.254.0.180
PING 169.254.0.180 (169.254.0.180) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 169.254.0.180: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.58 ms
64 bytes from 169.254.0.180: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.54 ms
64 bytes from 169.254.0.180: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.53 ms
64 bytes from 169.254.0.180: icmp_seq=4 ttl=64 time=1.59 ms
64 bytes from 169.254.0.180: icmp_seq=5 ttl=64 time=1.54 ms
64 bytes from 169.254.0.180: icmp_seq=6 ttl=64 time=1.55 ms
64 bytes from 169.254.0.180: icmp_seq=7 ttl=64 time=1.54 ms
64 bytes from 169.254.0.180: icmp_seq=8 ttl=64 time=1.56 ms
64 bytes from 169.254.0.180: icmp_seq=9 ttl=64 time=1.58 ms
64 bytes from 169.254.0.180: icmp_seq=10 ttl=64 time=1.55 ms
^C
--- 169.254.0.180 ping statistics ---
10 packets transmitted, 10 received, 0% packet loss, time 26ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.533/1.557/1.588/0.025 ms
```

Abbildung 6. Ping-Test

Liefert der Ping-Test Ergebnisse, können Sie mit der Konfiguration fortfahren.

Ist der Wechselrichter nicht über Ping zu erreichen, überprüfen Sie nochmals die zuvor getätigten Einstellungen.

3.1.2. Modbus

Für die Kommunikation mit dem Wechselrichter wird Modbus/TCP verwendet.

1. Rufen Sie die Modbus-Einstellungen unter **Kommunikation** → **Modbus** auf.

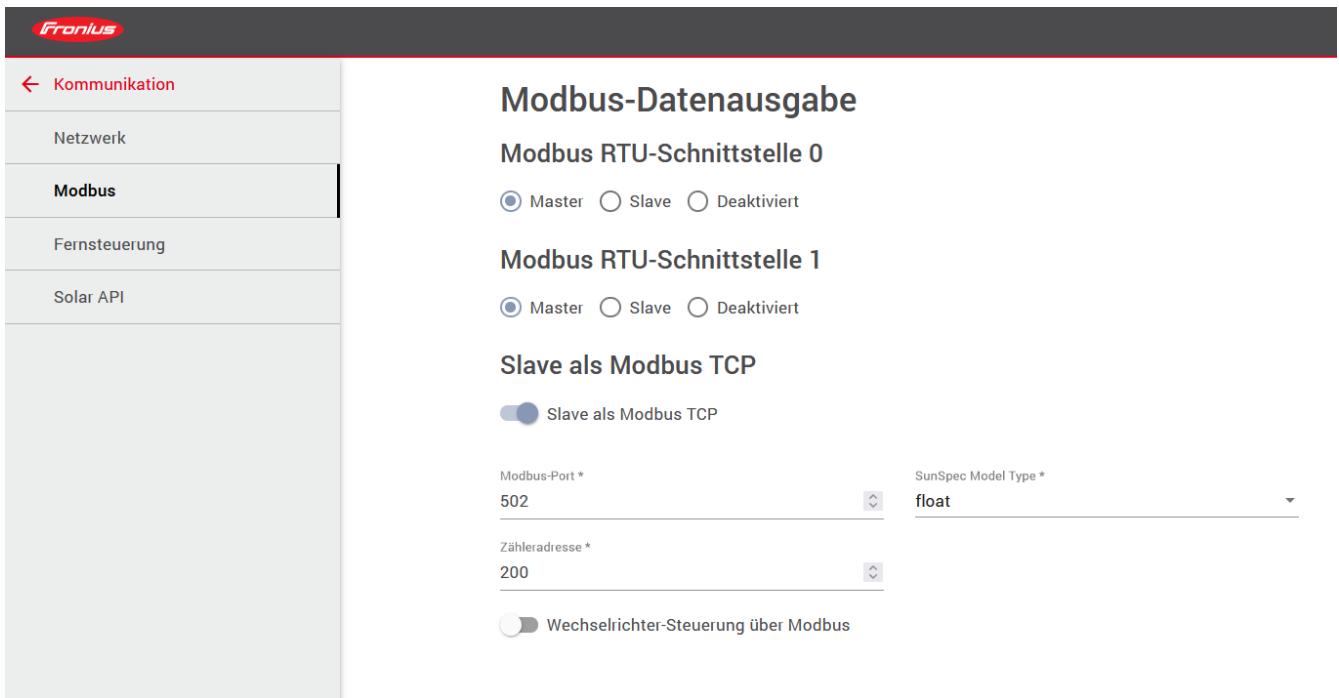


Abbildung 7. Modbus Einstellungen

2. Aktivieren Sie den Reiter *Slave als Modbus TCP* wie in Abbildung [Modbus Einstellungen](#)
 - Modbus-Port: **502**
 - SunSpec Model Type: **float**
 - Zähleradresse: **200** (Standardwert)

Da sich die Kommunikation mit dem Wechselrichter auf den Lesemodus beschränkt, muss die *Wechselrichter-Steuerung über Modbus* nicht aktiviert sein.

Die Konfiguration ist damit erfolgreich abgeschlossen.

Fahren Sie anschließend mit Schritt [Rückmeldung Service](#) fort.

3.2. Fronius Symo

3.2.1. Netzwerkeinstellungen

Damit das FEMS mit dem Wechselrichter kommunizieren kann, muss dieser mit dem Kundennetzwerk verbunden sein. Bei Nutzung eines FENECON Homes kann auch die separate *Internal* Schnittstelle genutzt werden. Wir empfehlen eine drahtgebundene Verbindung über Ethernet (LAN).

1. Rufen Sie die Netzwerkeinstellungen unter **Einstellungen** → **Netzwerk** auf.

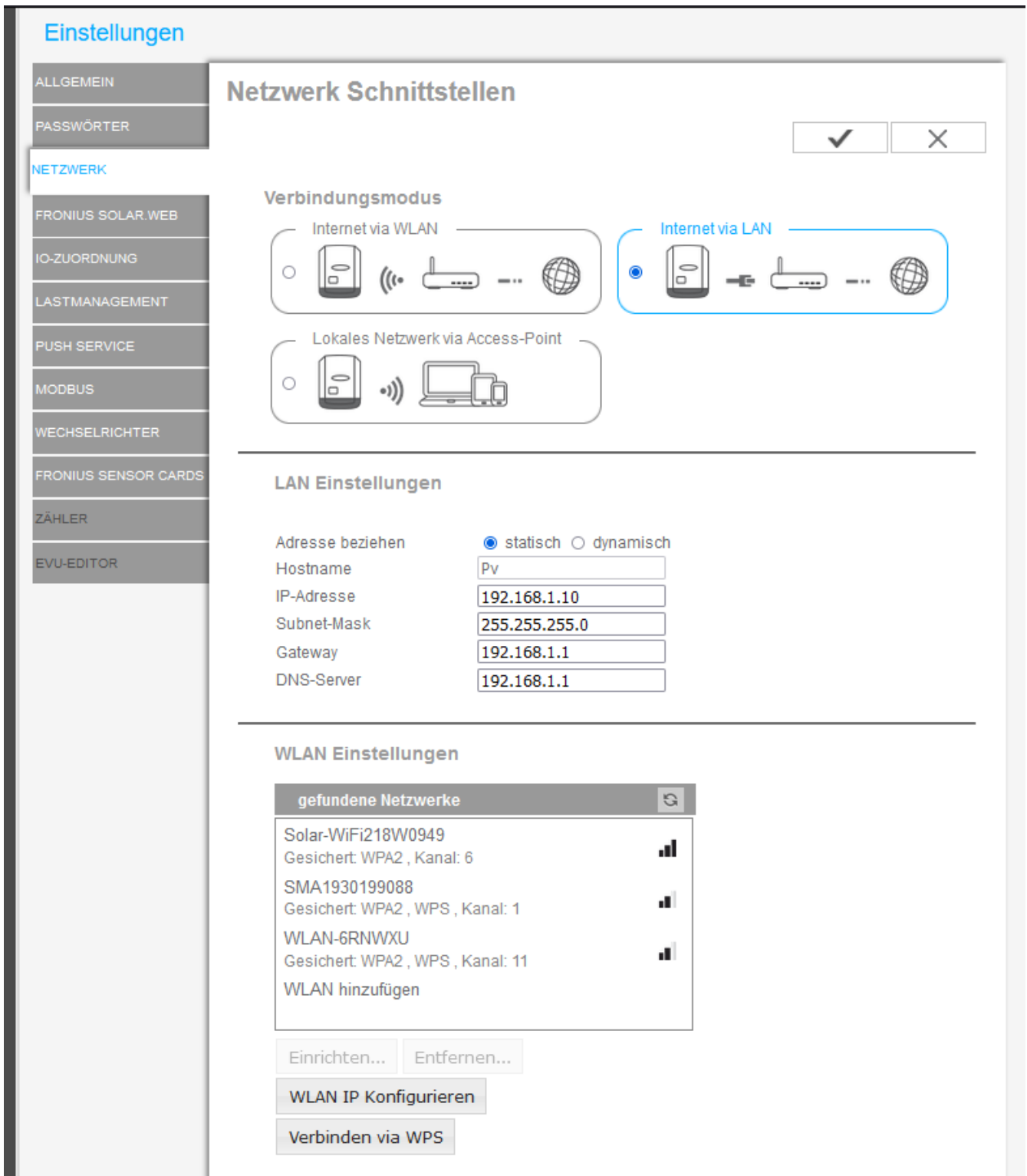


Abbildung 8. Netzwerkeinstellungen

2. Wählen Sie unter *Verbindungsmodus* die Einstellung *Internet via LAN*
3. Konfigurieren Sie die *LAN Einstellungen* entsprechend der Abbildung.



Standardmäßig besitzt der Wechselrichter die IP-Adresse **169.254.0.180**. Alternativ können Sie auch eine eigene IP-Adresse vergeben (s. Abbildung oben). Wichtig ist nur, dass die Adresse **Statisch** bezogen wird und sich dadurch nicht mehr ändert. Wenn die Adresse **Automatisch** bezogen wird, muss die DHCP-Einstellung für dieses Gerät im Router auf **Statisch** bzw. **Aus** gesetzt werden.

Die weiteren Einstellungen sind entsprechend der Abbildung [Netzwerkeinstellungen](#) zu setzen:

- Subnetz-Maske: 255.255.255.0
- DNS: 192.168.1.1
- Gateway: 192.168.1.1

Um die Netzwerkeinstellungen zu überprüfen, empfehlen wir, den Wechselrichter im lokalen Kundennetzwerk anzupingen, wie in Abbildung [Ping-Test](#) dargestellt. Den Ping-Befehl können Sie von Ihrem Notebook/PC absetzen.



Die IP-Adresse muss entsprechend der zuvor gewählten angepasst werden.

```
PING 192.168.1.10 (192.168.1.10) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.750 ms  
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.740 ms  
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.786 ms  
64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.951 ms  
  
--- 192.168.1.10 ping statistics ---  
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 8ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.740/0.806/0.951/0.091 ms
```

Abbildung 9. Fronius Ping-Test

Liefert der Ping-Test Ergebnisse, können Sie mit der Konfiguration der fortfahren.

Ist der Wechselrichter nicht über Ping zu erreichen, überprüfen Sie nochmals die zuvor getätigten Einstellungen.

3.2.2. Modbus

Für die Kommunikation mit dem Wechselrichter wird Modbus/TCP verwendet.

1. Rufen Sie die Modbus-Einstellungen unter **Einstellungen** → **Modbus** auf. Hier ist standardmäßig Modbus/RTU aktiviert.

Einstellungen

ALLGEMEIN

PASSWÖRTER

NETZWERK

FRONIUS SOLAR.WEB

IO-ZUORDNUNG

LASTMANAGEMENT

PUSH SERVICE

MODBUS

WECHSELRICHTER

FRONIUS SENSOR CARDS

ZÄHLER

EVU-EDITOR

Modbus



Datenausgabe über Modbus

 aus tcp rtu

Baudrate

9600

Parität

keine

String Control Adress-Offset

101

Sunspec Model Type

 float int + SF

Demo Modus

Wechselrichter-Steuerung über Modbus

Hinweis: bei Anbindung eines Fronius Smart Meters wird Modbus RTU automatisch deaktiviert.

Steuerungs-Prioritäten

1. IO-Steuerung
2. Dynamische Leistungsreduzierung
3. Steuerung über Modbus

Legende:

- 1 ... höchste Priorität
- 2 ... mittlere Priorität
- 3 ... niedrigste Priorität

Hinweis: eine Veränderung der Steuerungsprioritäten ist nur im EVU Editor Menü mit dem Service Passwort möglich.

Abbildung 10. Modbus Einstellungen

2. Wählen Sie hier unter *Datenausgabe über Modbus* die Einstellung *tcp* wie in der Abbildung unten.

Pv

Einstellungen

ALLGEMEIN

PASSWÖRTER

NETZWERK

FRONIUS SOLAR.WEB

IO-ZUORDNUNG

LASTMANAGEMENT

PUSH SERVICE

MODBUS

WECHSELRICHTER

FRONIUS SENSOR CARDS

ZÄHLER

EVU-EDITOR

Modbus

✓ ✕

Datenausgabe über Modbus aus tcp rtu

Modbus Port

String Control Adress-Offset

Sunspec Model Type float int + SF

Demo Modus

Wechselrichter-Steuerung über Modbus

Steuerungs-Prioritäten

1. IO-Steuerung
2. Dynamische Leistungsreduzierung
3. Steuerung über Modbus

Legende:

1 ... höchste Priorität

2 ... mittlere Priorität

3 ... niedrigste Priorität

Hinweis: eine Veränderung der Steuerungsprioritäten ist nur im EVU Editor Menü mit dem Service Passwort möglich.

Die Standardeinstellungen müssen übernommen werden:

- Modbus Port: 502
- String Control Adress-Offset: 101
- Sunspec Model Type: float

Da sich die Kommunikation mit dem Wechselrichter auf den Lesemodus beschränkt, muss die *Wechselrichter-Steuerung über Modbus* nicht aktiviert sein.

3.2.3. Nachtmodus

Standardmäßig zeichnet der Fronius Symo während der Nachtstunden keine Daten auf. Dies bedeutet, dass auch im FEMS Online-Monitoring keine Messdaten aufgezeichnet werden. Wir empfehlen deshalb, das Logging während der Nachtstunden zu aktivieren (vgl. [Einstellungen - Nachtmodus](#))

Die Einstellungen finden Sie unter: [**Einstellungen**] → [**Fronius Solar.Web**]

Pv

Einstellungen

ALLGEMEIN
PASSWÖRTER
NETZWERK
FRONIUS SOLAR.WEB
IO-ZUORDNUNG
LASTMANAGEMENT
PUSH SERVICE
MODBUS
WECHSELRICHTER
FRONIUS SENSOR CARDS
ZÄHLER
EVU-EDITOR

Fronius Solar.web

✓ ✕

Datenlogging Einstellungen

Abfragezyklus Wechselrichter ▼
 Abfragezyklus Fronius Sensor Cards ▼
[aufgezeichnete Logdaten löschen ...](#)

Logging während der Nachtstunden

Nein Ja ←

Hinweis: Durch das Aktivieren dieser Einstellung wird das Abschalten des Wechselrichters während der Nachtstunden verhindert. Die Einstellung "Nightmode" am Wechselrichter ist dadurch nicht mehr gültig.

Service Meldungen an Fronius Solar.web sofort senden

Nein Ja

Hinweis: Durch das Aktivieren dieser Einstellung werden Service Meldungen sofort an Fronius Solar.web gesendet. Dies kann bei limitierten Datenvolumen zusätzliche Kosten verursachen.

Aktuelle Daten an Fronius Solar.web senden

Nein Ja

Archivdaten an Fronius Solar.web senden

niemals täglich stündlich

00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00
 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00
 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00 23:00

[bei Solar.web registrieren ...](#)

Abbildung 11. Einstellungen - Nachtmodus

Aktivieren Sie hier das Logging während der Nachtstunden.

Die Konfiguration ist damit erfolgreich abgeschlossen.

Fahren Sie anschließend mit Schritt [Rückmeldung Service](#) fort.

4. Rückmeldung Service

Wenn die Konfiguration abgeschlossen ist, wenden Sie sich bitte an unseren Service unter [Kontakt](#). Sollte die unter [Netzwerkeinstellungen](#) konfigurierte IP-Adresse von der Standardadresse abweichen, teilen Sie dies bitte unserem Service mit.

5. Kontakt

Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an:

FENECON GmbH

Brunnwiesenstraße 4

94469 Deggendorf

Telefon Service: 0991-648800-33

E-Mail Service: service@fenecon.de