

Installationsanleitung RiCo Ethernet-Konverter

Version Fronius

Dezember 2017

Firmware 1.06

Version 1.04

Lieferumfang

- Ethernet-Konverter
- Installationsanleitung
- Steckernetzgerät (7,5 VDC / 600 mA)
- RJ45 Patchkabel (2 m Länge)

Funktion

Der Ethernet-Konverter stellt die Verbindung zwischen einem Fronius Datamanager 2.0, Datamanager 2.0 Box, oder den Wechselrichtern Symo (-Hybrid), Galvo oder Agilo und einer RiCo-Großanzeige her. Der Konverter kommuniziert über die Netzwerk-Schnittstelle (10/100 MBit) via TCP mit dem im gleichen lokalen Netzwerk (LAN) installierten Fronius-Gerät. Dabei werden die aktuellen Anlagedaten (Leistung, Gesamtertrag und Tagesertrag) ausgelesen. Alternativ können Fronius-Gerät und Ethernet-Konverter auch über ein Patchkabel direkt verbunden werden.

Über die RS-485 Schnittstelle des Konverters werden die Daten an die Großanzeige weitergeleitet. Die RS-485 Schnittstelle ermöglicht Leitungslängen zwischen Konverter und Großanzeige von bis zu 1000 Metern. Zur Verbindung wird eine abgeschirmte Datenleitung eingesetzt, z.B. JY-ST-Y, CAT5. Es muss ein verdrehtes Adernpaar für die Datenübertragung verwendet werden.

Wichtige Hinweise

- Das verwendete Fronius-Gerät muss die aktuelle Firmware aufweisen
- Die Geräte in der Anlage müssen an den Fronius Datamanager 2.0 angeschlossen sein und die Anlage muss in Betrieb sein
- Die IP-Adresse des Fronius-Gerätes und des Konverters müssen statisch vergeben werden und dürfen im Netzwerk nur einmal vorkommen
- Die Großanzeige muss auf Datenquelle Nummer '7' konfiguriert sein
- Der Konverter wird über das beigegefügte Steckernetzgerät (7,5 VDC) versorgt
- Der Konverter und das Steckernetzgerät sind ausschließlich für den Einsatz im Innenbereich bestimmt

Einstellungen bei Auslieferung

| | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| IP-Adresse Konverter: | 192.168.1.170 | _____ |
| IP-Adresse Fronius-Gerät: | 192.168.1.180 | _____ |
| Subnetzmaske: | 255.255.255.0 | _____ |
| Faktor CO ₂ -Einsparung: | 0,51 | _____ |
| PV Leistung Symo Hybrid: | nein <input type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/> |
| SensorCard verwenden: | nein <input type="checkbox"/> | ja <input type="checkbox"/> |
| TCP Port: | 80 | |
| Ausgabe-Protokoll: | RiCo RS-485 9600 Baud 8N1 | |
| Seriennummer: | _____ | |

Konfiguration

Die folgenden Einstellungen können am Konverter vorgenommen werden:

- IP-Adresse des Ethernet-Konverters
- IP-Adresse des Fronius-Gerätes
- Subnetzmaske
- Faktor für die CO₂-Einsparung
- PV Leistung des Symo Hybrid darstellen
- Werte einer Fronius SensorCard auswerten und darstellen

Die Einstellungen werden über die Weboberfläche des Ethernet-Konverters vorgenommen. Verbinden Sie hierfür den Konverter mit der Spannungsversorgung und stellen Sie die Netzwerkverbindung zu Ihrem PC her. Geben Sie zum Aufruf der Konfigurationsseite die IP-Adresse des Konverters in die Adresszeile Ihres Browsers ein (Ethernet-Konverter und PC müssen für einen erfolgreichen Zugriff im gleichen Subnetz sein).

Geben Sie zur **Authentifizierung** folgendes ein:

Benutzername: ***admin***

Passwort: ***rico***

Konfiguration / Configuration

IP-Adresse Konverter / IP-address Converter: 192.168.1.170

IP-Adresse Fronius-Gerät / IP-address Fronius device: 192.168.1.180

Subnetzmaske / Subnet mask: 255.255.255.0

Faktor CO₂-Einsparung / Factor CO₂ saving: 0,51

PV Leistung Symo Hybrid / PV power Symo Hybrid:

SensorCard verwenden / Use SensorCard:

Speichern / Save

Geben Sie in den entsprechenden Feldern die gewünschten/benötigten Werte ein. Achten Sie besonders bei der **IP-Adresse** des **Konverters** und der **Subnetzmaske** auf **korrekte Werte**, da bei falscher Eingabe der Konverter nicht mehr ansprechbar ist!

Bei dem **Faktor** für die **CO₂-Einsparung** werden nur die beiden Stellen hinter dem Komma eingegeben. Der Einstellbereich des Faktors ist 0,1..0,99.

Das Kästchen **PV Leistung Symo Hybrid** wird markiert, wenn bei Verwendung eines Symo Hybrid Wechselrichters **ausschließlich** die PV Leistung auf der Großanzeige dargestellt werden soll. Wenn ein Symo Hybrid verwendet wird und das Kästchen nicht markiert ist, erscheint auf der Großanzeige ein Leistungswert, wenn der Wechselrichter den Strom aus den PV-Modulen bezieht **und** wenn der Wechselrichter den Strom aus den Batterien bezieht.

Das Kästchen **SensorCard verwenden** nur markieren, wenn Sensordaten einer im Fronius-System installierten SensorCard/Box auf der Großanzeige dargestellt werden sollen.

Nach Änderung der Werte klicken Sie auf **Speichern** und starten Sie den Konverter neu, indem Sie die Spannungsversorgung kurz trennen.

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme erfolgt in dieser Reihenfolge:

- Falls notwendig, ändern Sie zuerst die Konfiguration des Ethernet-Konverters gemäß Seite 4 sowie der RiCo-Großanzeige gemäß Anleitung der Großanzeige
- Trennen Sie alle Geräte von der Spannungsversorgung und verkabeln sie die Geräte wie im Anschluss-Schema dargestellt
- Stellen Sie die Spannungsversorgung der Geräte wieder her

Standardmäßig werden das Fronius-Gerät und der Konverter in ein bestehendes lokales Netzwerk eingebunden. Der Konverter wird in diesem Fall mit einem handelsüblichen Patchkabel an das Netzwerk (z. B. Switch, Router o. ä.) angeschlossen. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, Konverter und Fronius-Gerät über ein Patchkabel direkt miteinander zu verbinden.

Der Konverter ist mit einer roten LED (Leuchtdiode) ausgestattet, die den Kommunikationsfluss anzeigt. Im Anschluss-Schema mit **L** gekennzeichnet. Alle 15 Sekunden wird das Fronius-Gerät angesprochen. Bei jeder Ansprache blinkt die LED kurz auf. Wenn der Konverter eine gültige Antwort vom Fronius-Gerät erhält, blinkt die LED ein zweites Mal kurz auf. Die LED blinkt also kurz hintereinander zwei Mal. Dieses Doppelblinken wiederholt sich alle 15 Sekunden, wenn die Kommunikation erfolgreich ist.

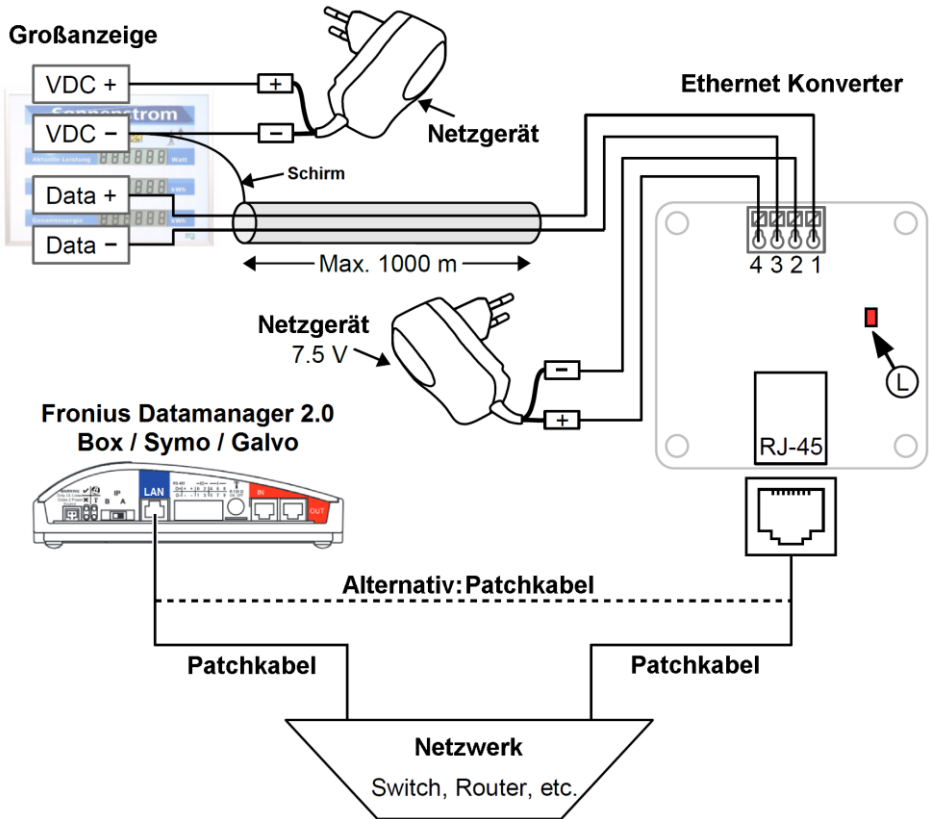
Wenn die LED nur einmal alle 5 Sekunden blinkt, müssen die Netzwerkverbindung und die Netzwerkeinstellungen überprüft werden.

Test der RS-485 Verbindung zwischen Ethernet-Konverter und Großanzeige

Direkt nach dem Anlegen der Betriebsspannung an den Konverter leuchtet die LED für zwei Sekunden auf. Hierbei werden Datenprotokolle mit Nullwerten über RS-485 an die Großanzeige gesendet. So kann die RS-485 Verbindung zwischen Konverter und Großanzeige unabhängig von der Kommunikation mit dem Fronius-Gerät getestet werden:

- Fertig konfigurierte und verdrahtete Großanzeige einschalten und warten, bis in allen Displays Striche erscheinen
- Erst jetzt den Ethernet-Konverter mit Spannung versorgen
- Nach dem Blinken der LED muss die Großanzeige in jedem Display '0' anzeigen

Anschluss-Schema



Pin-Belegung:

| | | |
|----------|---|------------------------------|
| 1: Data+ | ↔ | Data+ Großanzeige |
| 2: GND | ↔ | (-) Steckernetzgerät |
| 3: Data- | ↔ | Data- Großanzeige |
| 4: +7.5V | ↔ | (+) Steckernetzgerät 7,5 VDC |

Alle aufgeführten Warenzeichen und Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen Besitzer.

Hersteller:

RiCo Electronic Design GbR
Telefon 07651 5848

Glasbergweg 7
info@rico-electronic.de

D-79822 Titisee-Neustadt
www.rico-electronic-shop.de