



Anleitung - Auslesen von ABB Wechselrichtern

Nachfolgende Anleitung erklärt die Anwendung und Parametrierung zum Auslesen von ABB Wechselrichtern, zur Integration der PV-Daten in das SMARTFOX Monitoring.

Benötigte Artikel:

- » SMARTFOX Pro inkl.
Stromwandler 80A, ArtNr. 0791732486575 oder
Stromwandler 100A, ArtNr. 0791732486698
Softwarestand EM2 00.01.02.06 oder höher



- » ABB Wechselrichter
TRIO-5.8/7.5/8.5-TL (+PMU-Expansion Board)
TRIO-20.0/27.6-TL
TRIO-TL-50.0/60.0

PVS-50/60-TL
PVS-100/120-TL
PVS-175-TL



Optionale Artikel:

- » SMARTFOX Wechselrichter Lizenz
ArtNr. 0791732486445



Hinweis! 1 Wechselrichter kann ohne Lizenz ausgelesen werden, für jeden weiteren WR ist eine Lizenz erforderlich, max. 5 Wechselrichter möglich (bei 5 WR wären somit 4 Lizenzen erforderlich).



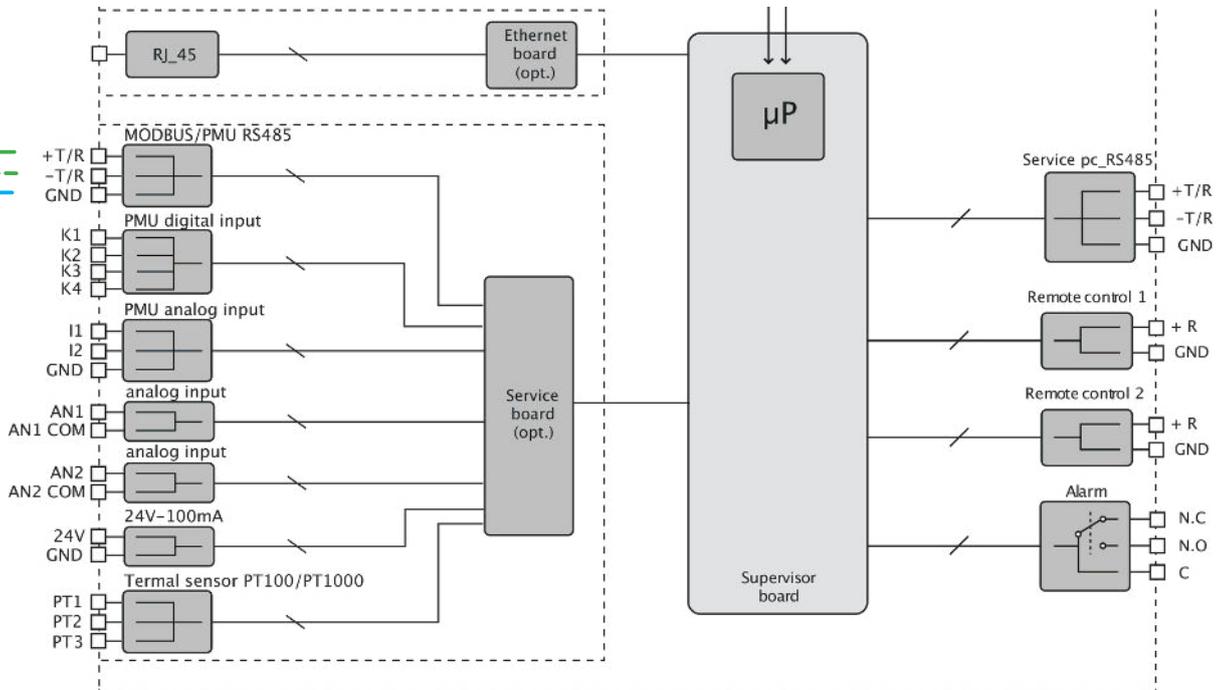
Inhaltsverzeichnis

Benötigte Artikel.....	1
Einbindung ABB TRIO-Serie per RS485 (Modbus RTU)	
Anschluss TRIO-5.8/7.5/8.5-TL	3
Anschluss TRIO-20.0/27.6-TL	4
Anschluss TRIO-TL-50.0/60.0	5
Einstellungen am Wechselrichter.....	6
Einstellungen am SMARTFOX	7
Einbindung ABB PVS-Serie per RS485 (Modbus RTU)	
Anschluss PVS-50/60-TL	9
Anschluss PVS-100/120-TL	10
Anschluss PVS-175-TL	11
Einstellungen am Wechselrichter.....	12
Einstellungen am SMARTFOX	13
Einbindung ABB PVS-Serie per Netzwerk (Modbus TCP)	
Netzwerkanschluss eines / mehrerer Wechselrichter.....	15
Einstellungen am Wechselrichter	15
Einstellungen am SMARTFOX	16

Einbindung ABB TRIO-Serie per RS485 (Modbus RTU)

Anschluss TRIO-5.8/7.5/8.5-TL

ACHTUNG! ABB PMU-Extension-Board erforderlich!



Ausschnitt / Übersichtssplan ABB Produktleitung

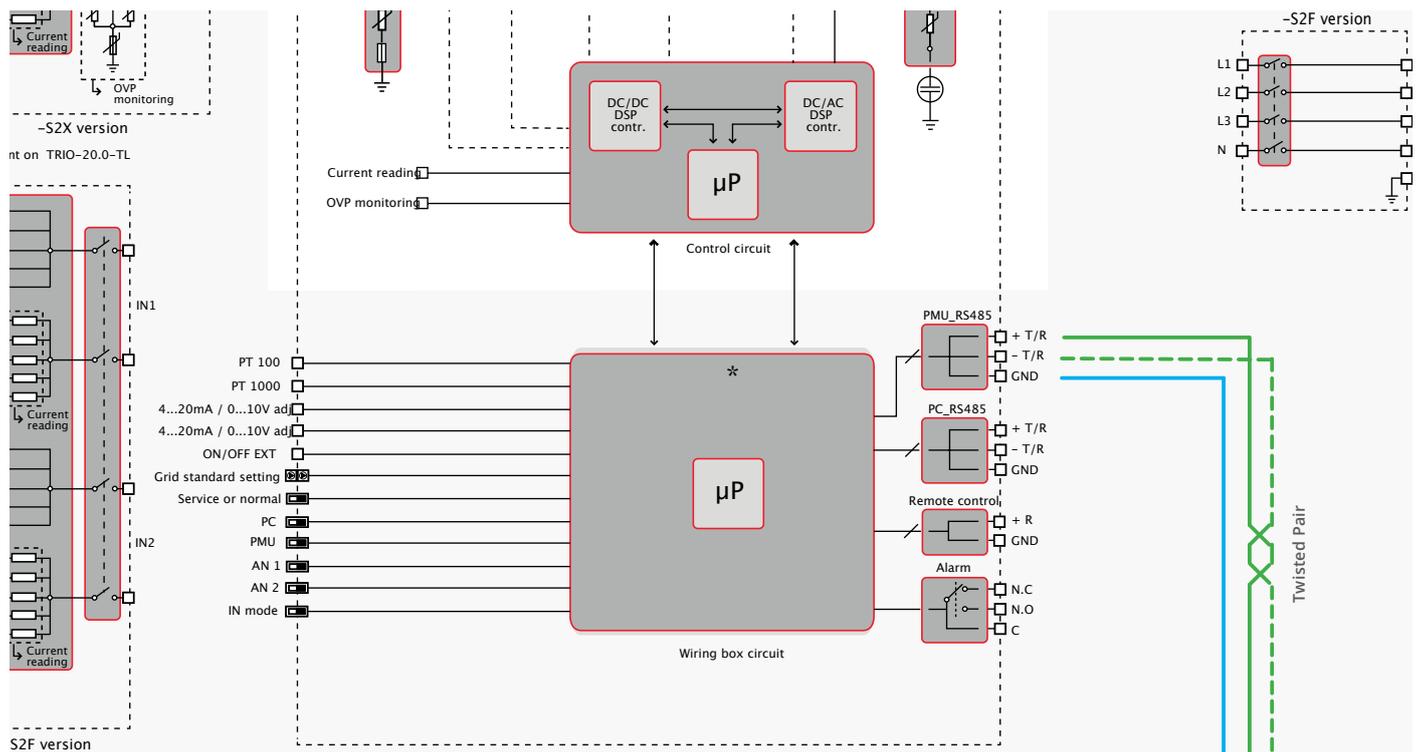


Verkabelung der RS485-PMU laut Anschlusschema ausführen.

Hinweis! Die mit RS485-PC bezeichnete Schnittstelle kann nicht zum Auslesen des Wechselrichters verwendet werden.

Schnittstellenbezeichnung	ABB	SMARTFOX
— RS-485A	+T/R	+
-- RS-485B	-T/R	-
— GND	GND	0V

Anschluss TRIO-20.0/27.6-TL



Ausschnitt / Übersichtsplan ABB Produktanleitung

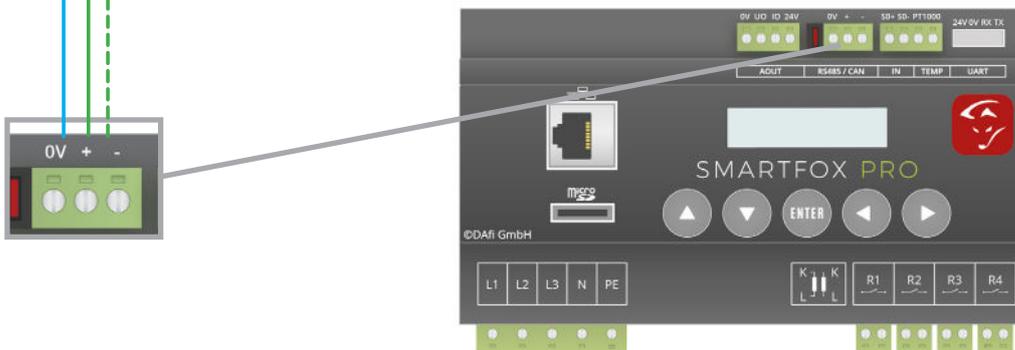
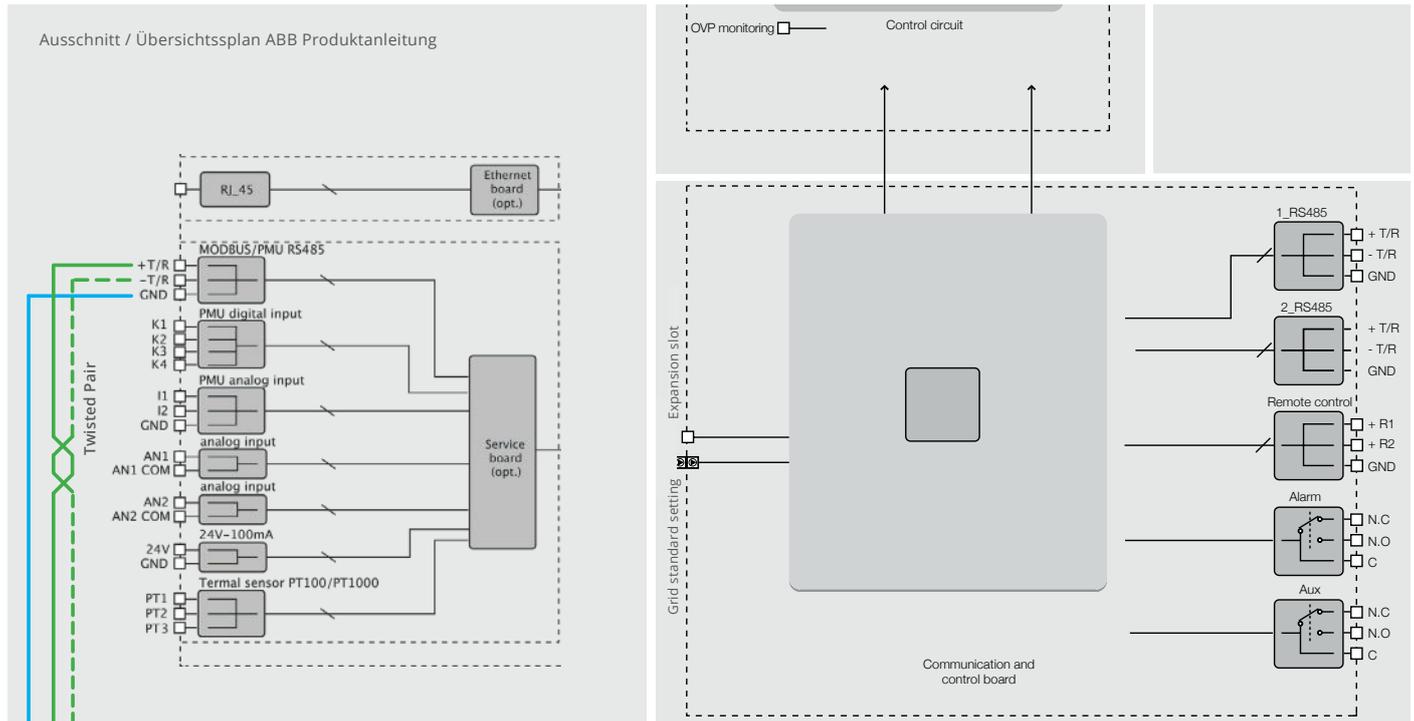


Verkabelung der RS485-PMU laut Anschlussschema ausführen.

Hinweis! Die mit RS485-PC bezeichnete Schnittstelle kann nicht zum Auslesen des Wechselrichters verwendet werden.

Schnittstellenbezeichnung	ABB	SMARTFOX
— RS-485A	+T/R	+
-- RS-485B	-T/R	-
— GND	GND	0V

Anschluss TRIO-TL-50.0/60.0



Verkabelung der RS485-PMU laut Anschlussschema ausführen.

Hinweis! Die mit RS485-PC bezeichnete Schnittstelle kann nicht zum Auslesen des Wechselrichters verwendet werden.

Schnittstellenbezeichnung

ABB

SMARTFOX

— RS-485A

+T/R

+

--- RS-485B

-T/R

-

— GND

GND

0V

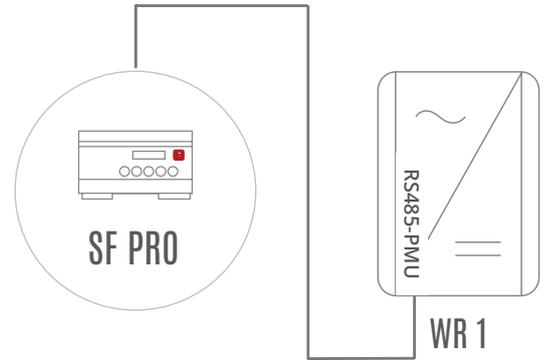
EINSTELLUNGEN AM WECHSELRICHTER

Parametrierung eines Wechselrichters

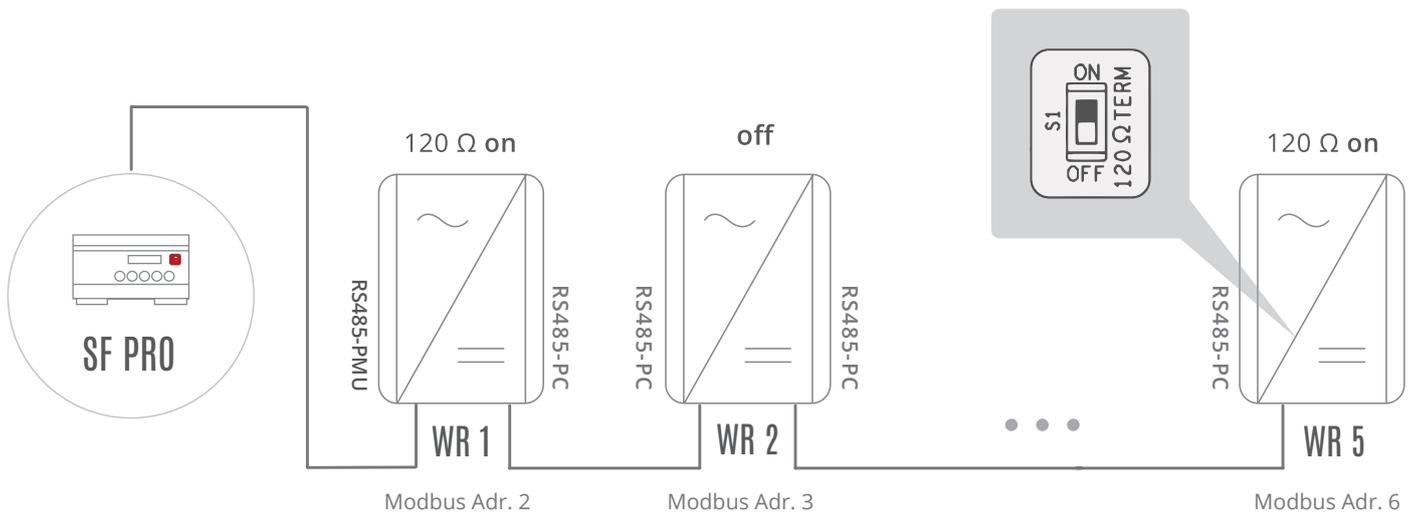
Parametrieren Sie die **RS485-PMU** Schnittstelle über das **Display des Wechselrichters** oder **ABB Inbetriebnahmeprogramm**.

Unter „Einstellungen“ „RS485“ folgende Parametrierung vornehmen:

- a **Protokoll:** Modbus
- b **Modbus-Adresse:** 2
- c **Baud Rate:** 19200
- d **Wechselrichter** nach Parametrierung **neu starten**.



Parametrierung mehrerer Wechselrichter



Für den Anschluss eines einzelnen Wechselrichters den Abschlusswiderstand der Kommunikationsleitung durch Umschalten des Schalters (Stellung ON) aktivieren.

Nach Aktivierung entsprechender SMARTFOX Wechselrichter Lizenzen können **bis zu 5 Wechselrichter per Daisy Chain-Schema ausgelesen werden**. [Anleitung Lizenzen](#)

Für jeden Wechselrichter ist eine andere RS485-Adresse festzulegen. Die Adressen können am ABB Wechselrichter zwischen 2 und 63 frei ausgewählt werden. Die Adresse „Auto“ ist nicht zulässig.

An den letzten Geräten der Kommunikationsleitung ist der Abschlusswiderstand ($\Omega 120$) durch Setzen des Schalters (Stellung ON) zu aktivieren.

Hinweis! Genauere Infos finden Sie im jeweiligen **Produkthandbuch** des Wechselrichters.

EINSTELLUNGEN AM SMARTFOX

1. Auf „Gerät bearbeiten“ klicken:

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

+ Gerät hinzufügen

Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP	
TEST Firma	Smartfox	D81B1469CD20	EM2 00.00.02.03	192.168.1.60	89.63.21.14	   
Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.1.73		   

2. Häkchen „Eigenverbrauch Aktiviert“ & „Gesamtverbrauch Aktiviert“ setzen

3. Unter „Max PV Power“ die Peakleistung der Anlage in Watt eintragen

Hinweis! Häkchen „Fronius Push Service Aktiviert“ NICHT setzen.

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

Basisdaten | Tarife und Faktoren | Messdaten löschen | Zählerstände | Alarmfunktionen

Bezeichnung: TEST Firma

MAC-Adresse: D88039AC93B1

Alte Adresse überschreiben?

Geräte Gruppe: smartfox

Energie Übersicht Email aktiviert:

Sent Energy Email: 06 - 2020

Fronius Push Service Aktiviert: 

Eigenverbrauch Aktiviert: **2**

Gesamtverbrauch Aktiviert:

Max Pv Power [W]: 25000 **3**

FTP-Zugang am smartfox (seit v11.0 nicht mehr erforderlich)

USER:

PASS:

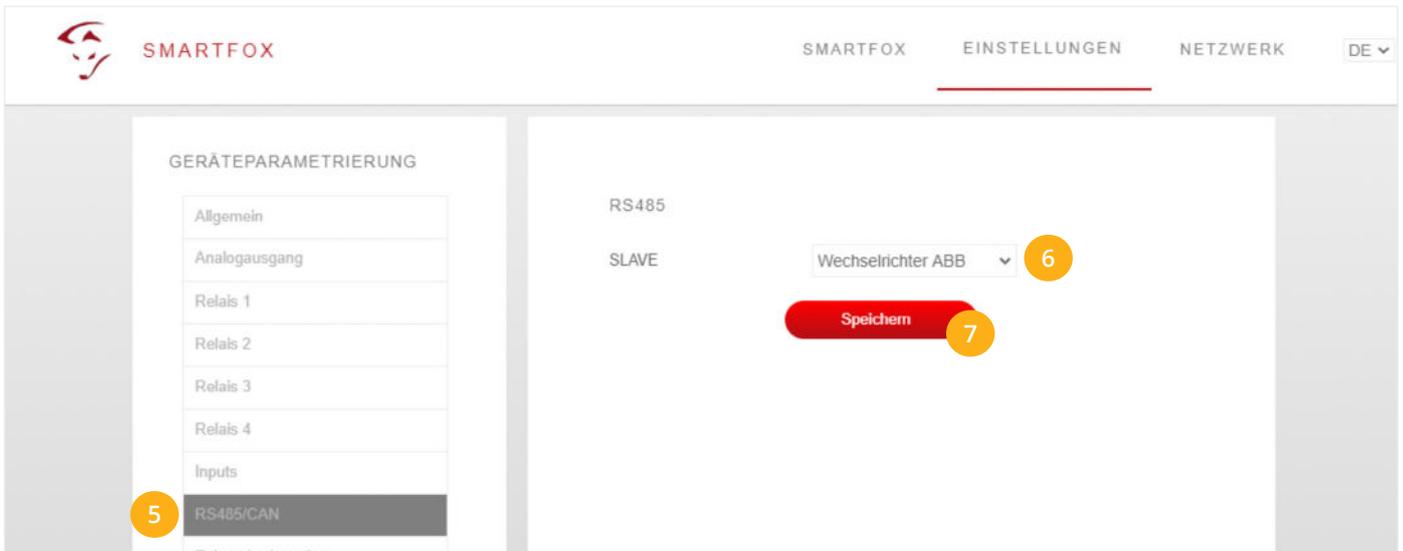
4. Geräteparametrierung öffnen:

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

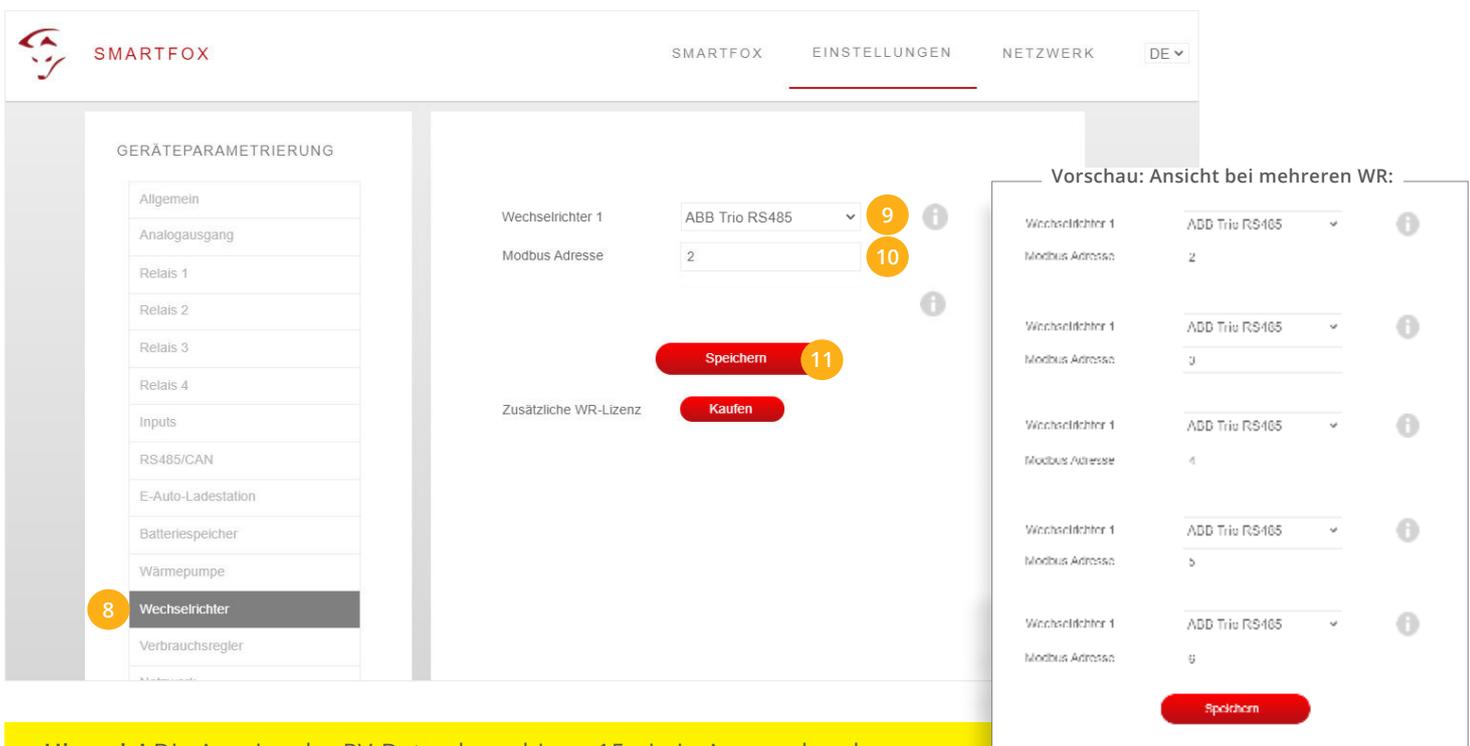
+ Gerät hinzufügen

Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP	
TEST Firma	Smartfox	D81B1469CD20	EM2 00.00.02.03	192.168.1.60	89.63.21.14	   
Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.1.73		   

5. Im Menü (links, seitlich) RS485/CAN öffnen
6. RS485 Slave „Wechselrichter ABB“ auswählen
7. Anschließend auf „Speichern“ klicken



8. Sektion Wechselrichter öffnen
9. Unter Punkt „Wechselrichter 1“ „ABB Trio RS485“ auswählen.
10. Die am Wechselrichter gesetzte Modbus Adresse eintragen.
11. Anschließend auf „Speichern“ klicken



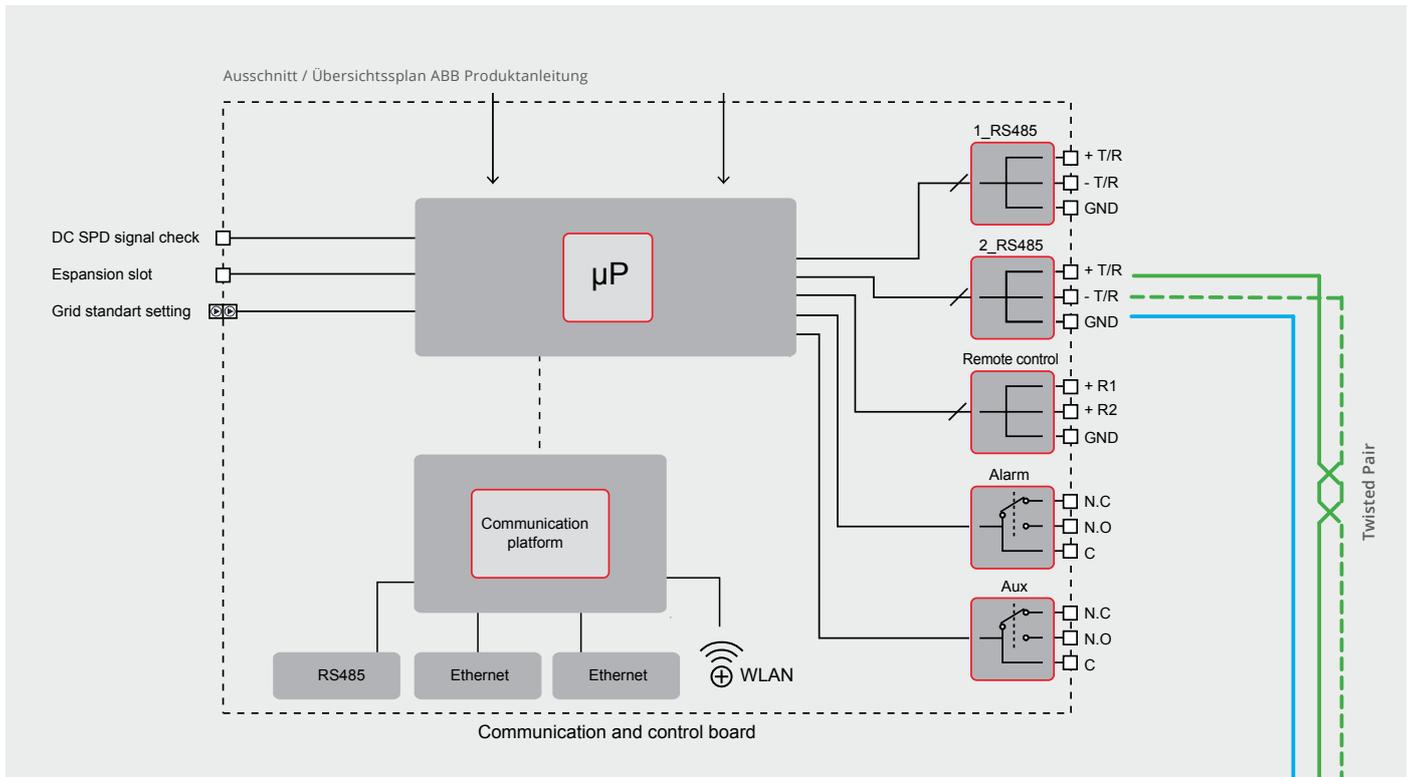
Hinweis! Die Anzeige der PV-Daten kann bis zu 15min in Anspruch nehmen, ein Neustart des SMARTFOX kann den Vorgang beschleunigen.



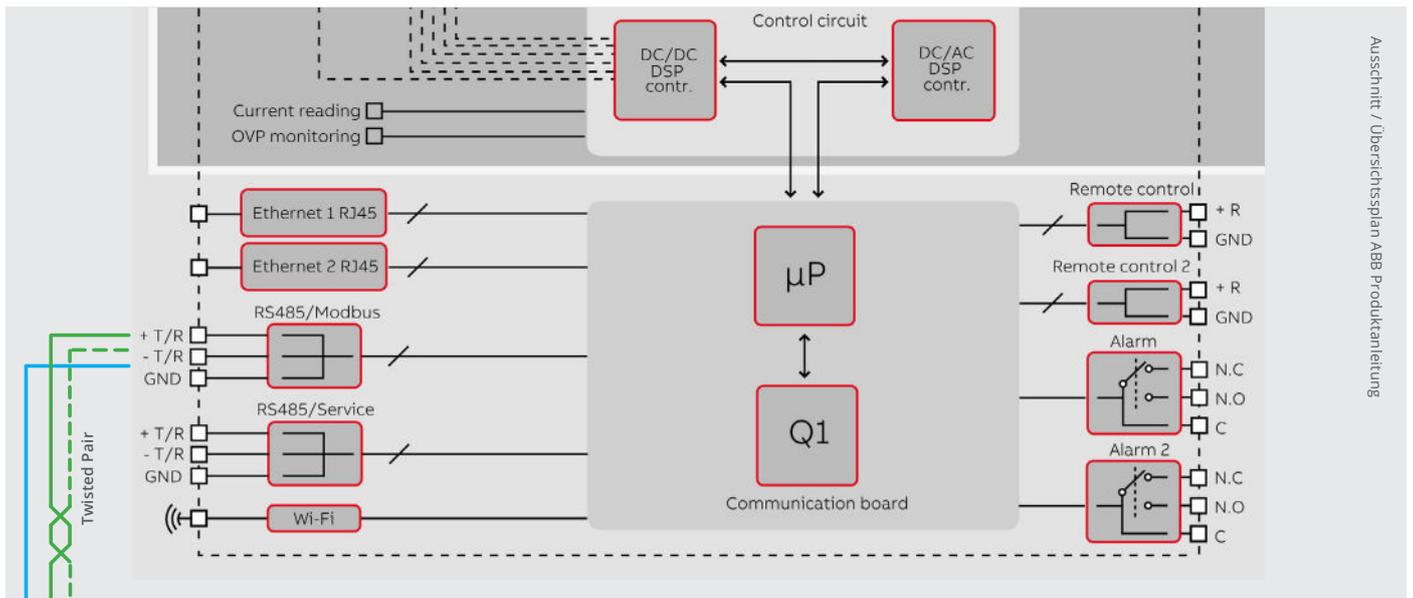
SMARTFOX ist nun mit dem Wechselrichter gekoppelt.

Einbindung ABB PVS-Serie per RS485 (Modbus RTU)

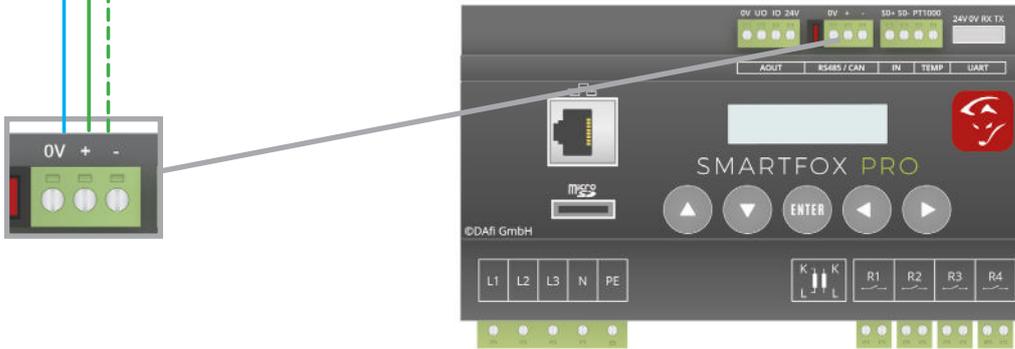
Anschluss PVS-50/60-TL



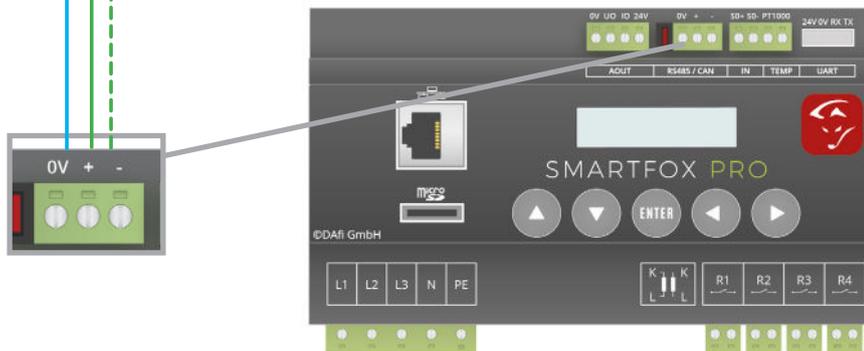
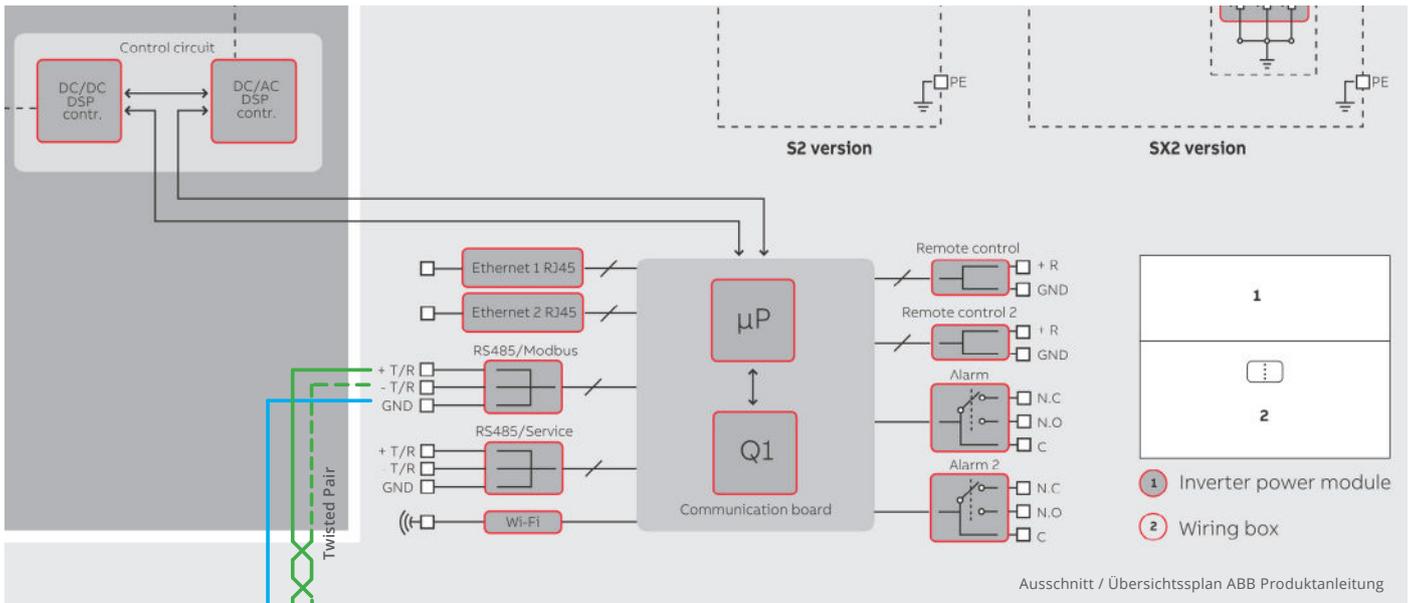
Anschluss PVS-100/120-TL



Ausschnitt / Übersichtsplan ABB Produktanleitung



Anschluss PVS-175-TL

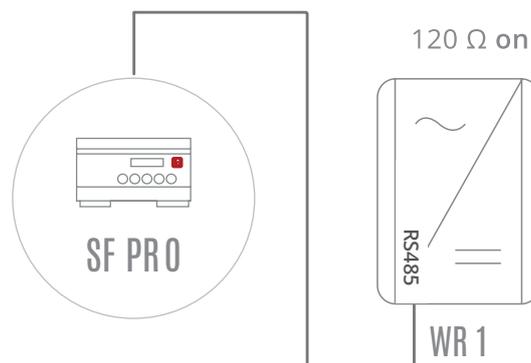


EINSTELLUNGEN AM WECHSELRICHTER

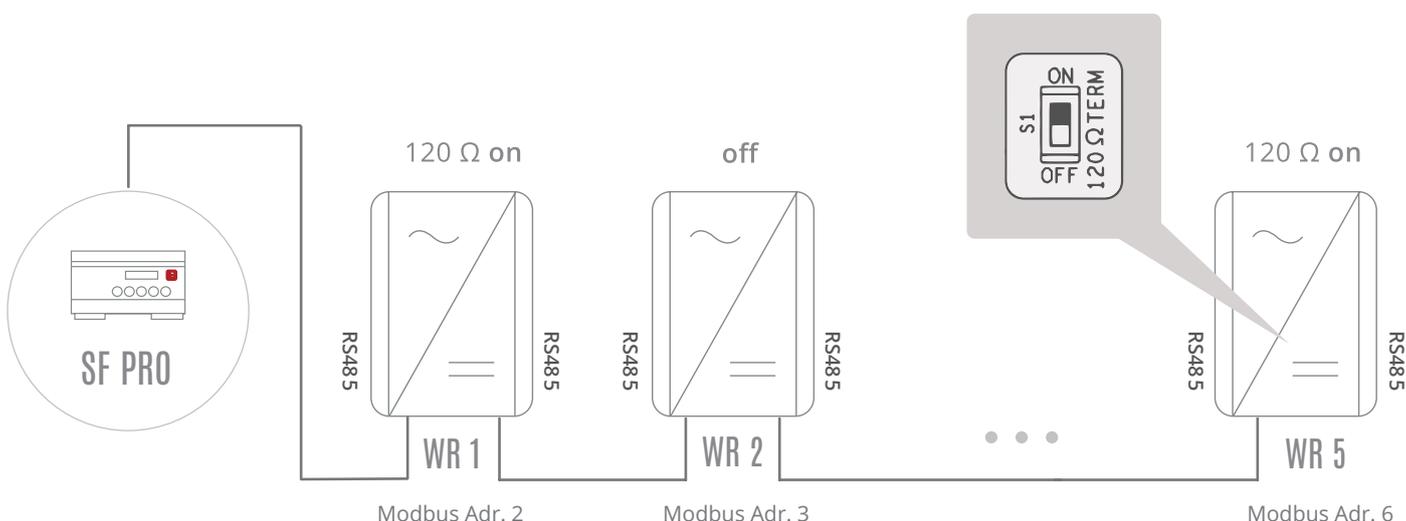
Parametrierung eines Wechselrichters

Über das ABB Inbetriebnahmeprogramm das Menü „Netzwerk“ wählen. Im Untermenü „RS485“ folgende Einstellungen vornehmen:

- a **Protokoll:** Modbus
- b **Modbus-Adresse:** 2
- c **Baud Rate:** 19200
- d **Parity Mode:** No Parity
- e **Protokoll:** Modbus Sunspec Server



Parametrierung mehrerer Wechselrichter



Für den Anschluss eines einzelnen Wechselrichters den Abschlusswiderstand der Kommunikationsleitung durch Umschalten des Schalters (Stellung ON) aktivieren.

Nach Aktivierung entsprechender SMARTFOX Wechselrichter Lizenzen können **bis zu 5 Wechselrichter per Daisy Chain-Schema ausgelesen werden.** [Anleitung Lizenzen](#)

Für jeden Wechselrichter ist eine andere RS485-Adresse festzulegen. Die Adressen können am ABB zwischen 2 und 63 frei ausgewählt werden. Die Adresse „Auto“ ist nicht zulässig.

An den letzten Geräten der Kommunikationsleitung ist der Abschlusswiderstand ($\Omega 120$) durch Setzen des Schalters (Stellung ON) zu aktivieren.

Hinweis! Genauere Infos finden Sie im jeweiligen **Produkt Handbuch** des Wechselrichters.

EINSTELLUNGEN AM SMARTFOX

1. Auf „Gerät bearbeiten“ klicken:

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

+ Gerät hinzufügen

Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP
TEST Firma	Smartfox	D81B1469CD20	EM2 00.00.02.03	192.168.1.60	89.63.21.14
Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.1.73	

2. Häkchen „Eigenverbrauch Aktiviert“ & „Gesamtverbrauch Aktiviert“ setzen

3. Unter „Max PV Power“ die Peakleistung der Anlage in Watt eintragen

Hinweis! Häkchen „Fronius Push Service Aktiviert“ NICHT setzen.

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

Basisdaten | Tarife und Faktoren | Messdaten löschen | Zählerstände | Alarmfunktionen

Bezeichnung: TEST Firma

MAC-Adresse: D88039AC93B1

Alte Adresse überschreiben?

Geräte Gruppe: smartfox

Energie Übersicht Email aktiviert

Sent Energy Email: 06 - 2020

! Fronius Push Service Aktiviert

Eigenverbrauch Aktiviert 2

Gesamtverbrauch Aktiviert

Max Pv Power [W]: 25000 3

FTP-Zugang am smartfox (seit v11.0 nicht mehr erforderlich)

USER:

PASS:

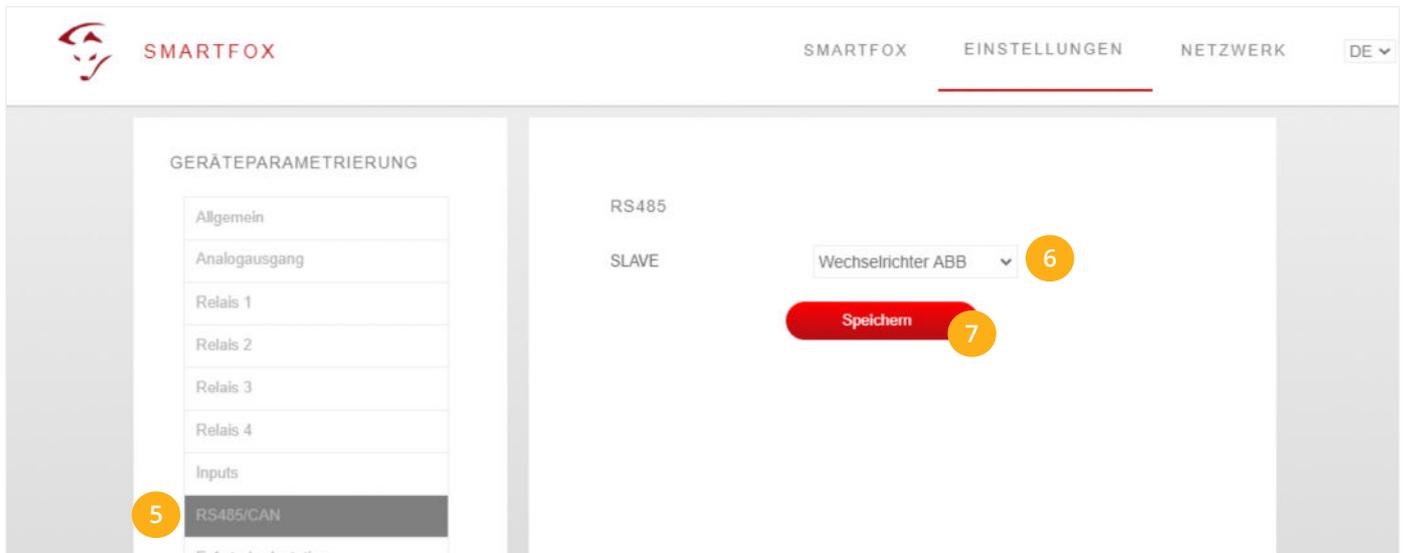
4. Geräteparametrierung öffnen:

Meine Geräte
Mein Profil
Alle Benutzer
Alle Geräte
Alarm History

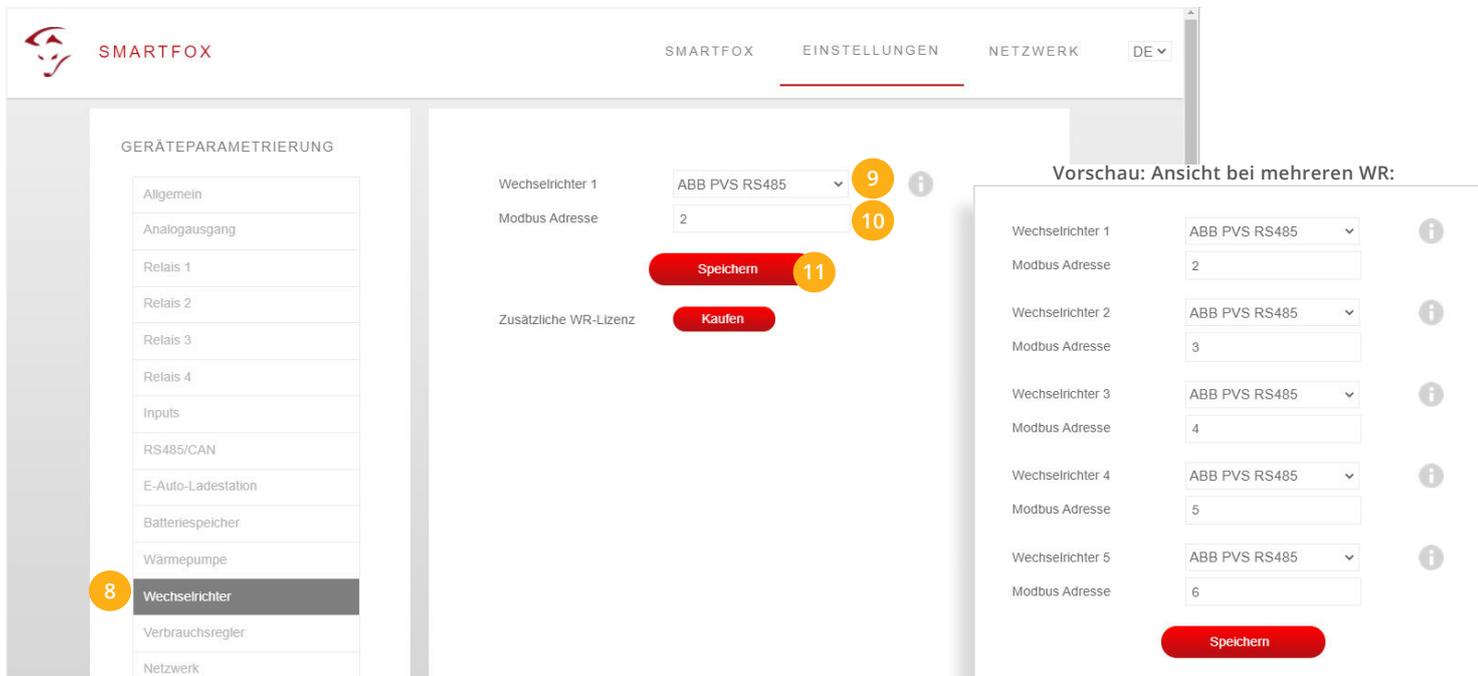
+ Gerät hinzufügen

Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP
TEST Firma	Smartfox	D81B1469CD20	EM2 00.00.02.03	192.168.1.60	89.63.21.14
Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.1.73	

5. Im Menü seitlich RS485/CAN öffnen
6. RS485 Slave „**Wechselrichter ABB**“ auswählen
7. Anschließend auf „Speichern“ klicken



8. Sektion Wechselrichter öffnen
9. Im Drop Down „**ABB PVS RS485**“ auswählen.
10. Die am Wechselrichter gesetzte Modbus Adresse eintragen.
11. Anschließend auf „**Speichern**“ klicken



Hinweis! Die Anzeige der PV-Daten kann bis zu 15min in Anspruch nehmen, ein Neustart des SMARTFOX kann den Vorgang beschleunigen.

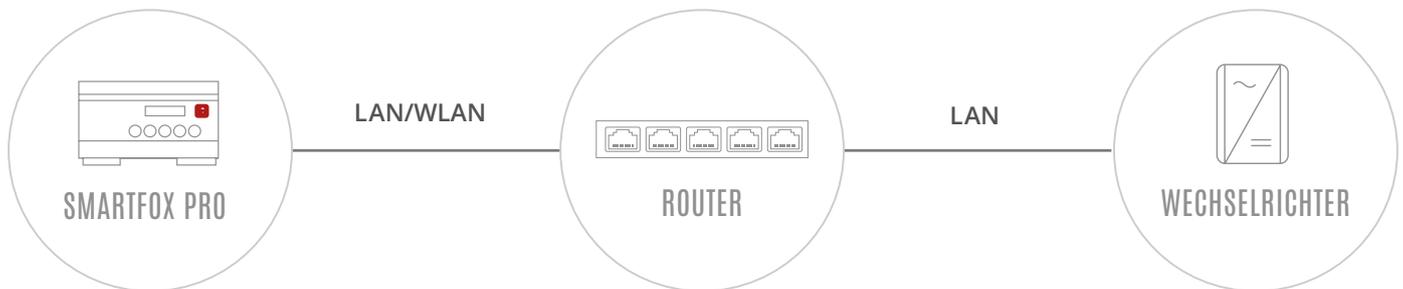


SMARTFOX ist nun mit dem Wechselrichter gekoppelt.

Einbindung ABB PVS-Serie per Netzwerk (Modbus TCP)

Anschluss: PVS-50/60-TL
PVS-100/120-TL
PVS-175-TL

Anschluss eines Wechselrichters:

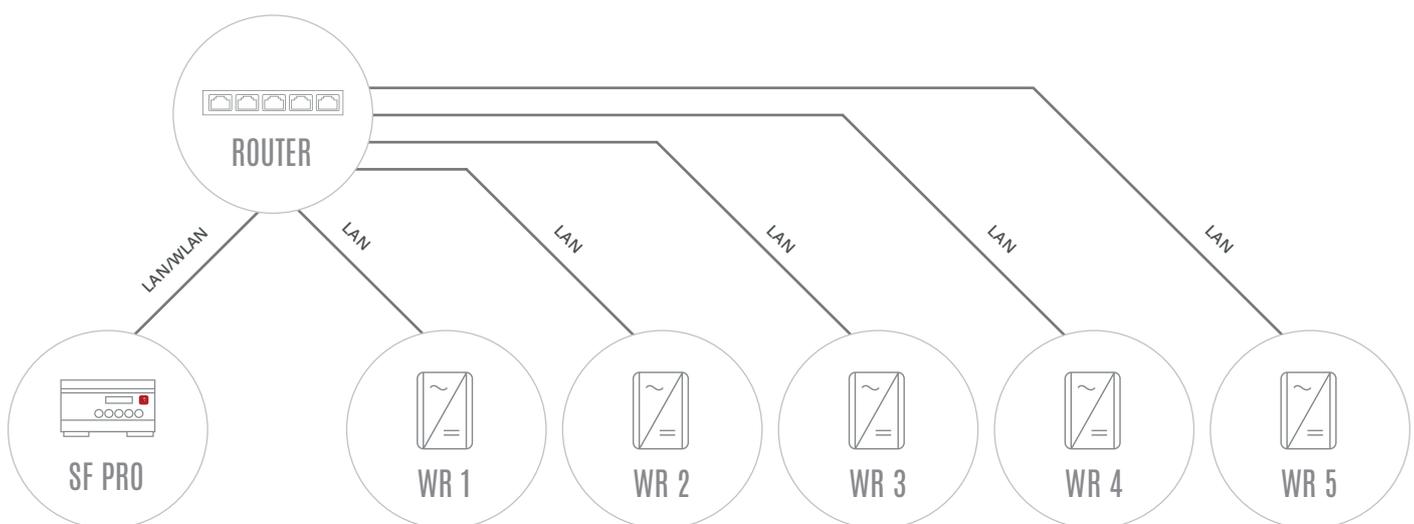


Über das ABB Inbetriebnahmeprogramm das Menü „Netzwerk“ wählen

- Das Untermenü „**LAN Status**“ wählen
- „**IP Settings**“ von „**DHCP**“ auf „**statisch**“ stellen
- Passende statische Netzwerkkonfiguration vornehmen
- Menü „**Modbus TCP**“ öffnen
- Einstellung „**Modbus TCP**“ Server auf „**ON**“ stellen

Anschluss mehrerer Wechselrichter:

SMARTFOX (LAN/WLAN) und Wechselrichter (LAN) mit demselben Netzwerk verbinden.



Hinweis! Genauere Infos finden Sie im jeweiligen Produkthandbuch des Wechselrichters.

EINSTELLUNGEN AM SMARTFOX

1. Auf „Gerät bearbeiten“ klicken:

Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP
TEST Firma	Smartfox	D81B1469CD20	EM2.00.00.02.03	192.168.1.60	89.63.21.14
Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.1.73	

2. Häkchen „Eigenverbrauch Aktiviert“ & „Gesamtverbrauch Aktiviert“ setzen

3. Unter „Max PV Power“ die Peakleistung der Anlage in Watt eintragen

Hinweis! Häkchen „Fronius Push Service Aktiviert“ NICHT setzen.

Bezeichnung: TEST Firma
MAC-Adresse: D88039AC93B1
Alte Adresse überschreiben?:
Geräte Gruppe: smartfox
Energie Übersicht Email aktiviert:
Sent Energy Email: 06 - 2020
Fronius Push Service Aktiviert:
Eigenverbrauch Aktiviert:
Gesamtverbrauch Aktiviert:
Max Pv Power [W]: 25000

FTP-Zugang am smartfox (seit v11.0 nicht mehr erforderlich)
USER:
PASS:
Speichern

4. Geräteparametrierung öffnen:

Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP
TEST Firma	Smartfox	D81B1469CD20	EM2.00.00.02.03	192.168.1.60	89.63.21.14
Smartfox TV	Smartfox TV	B827EBBF6720	1.1	192.168.1.73	

5. Im Menü „Wechselrichter“ öffnen

6. Wechselrichter 1: Im Dropdown „ABB PVS TCP“ auswählen

7. Statische IP-Adresse des Wechselrichters eintragen

8. Modbus Adresse des WR eintragen (Standard = 2)

9. Ist der IP Scan aktiviert, muss am WR keine statische IP Adresse vergeben werden. Es wird jedoch empfohlen, am WR eine statische IP-Adresse einzustellen (IP Scan nicht verfügbar, wenn mehrere WR ausgelesen werden).

10. Auf „Speichern“ klicken

SMARTFOX EINSTELLUNGEN NETZWERK DE

GERÄTEPARAMETRIERUNG

Allgemein
Analogausgang
Relais 1
Relais 2
Relais 3
Relais 4
Inputs
RS485/CAN
E-Auto-Ladestation
Batteriespeicher
Wärmepumpe
5 Wechselrichter
Verbrauchsregler
Netzwerk
Energiezähler
Ext. Zähler

Wechselrichter 1 ABB PVS TCP 6
IP Adresse 192.168.001.088 7
Modbus Adresse 2 8
IP Scan Aus 9
Speichern 10
Zusätzliche WR-Lizenz Kaufen

Vorschau: Ansicht bei mehreren WR:

Wechselrichter	Modell	IP Adresse	Modbus Adresse
Wechselrichter 1	ABB PVS TCP	192.168.001.022	2
Wechselrichter 2	ABB PVS TCP	192.168.001.023	3
Wechselrichter 3	ABB PVS TCP	192.168.001.024	4
Wechselrichter 4	ABB PVS TCP	192.168.001.025	5
Wechselrichter 5	ABB PVS TCP	192.168.001.026	6

Speichern

Hinweis! Die Anzeige der PV-Daten kann bis zu 15min in Anspruch nehmen, ein Neustart des SMARTFOX kann den Vorgang beschleunigen.



SMARTFOX ist nun mit dem Wechselrichter gekoppelt.