

# **SMARTFOX &** SMA Wechselrichter

Anleitung



V1.2-01.2024



## Inhaltsverzeichnis

1.	Pro	oduktübersicht	4
2.	Ans	schluss	6
3.	PV-	Wechselrichter auslesen (neue Generation)	7
	3.1 Tripo	Einstellungen am Wechselrichter (Sunny Tripower X / Sunny Tripower CORE2 / Sunny wer Smart Energy)	7
	3.2	Einstellungen am SMARTFOX	9
	3.3	Hybrid: Batterie auslesen	12
4.	PV-	Wechselrichter auslesen (alte Generation)	14
	4.1	Einstellungen am Wechselrichter (Sunny Boy / Sunny Tripower STP / Sunny Island)	14
	4.2	Einstellungen am SMARTFOX	17
5.	No	tizen	20



Version	Datum	Beschreibung
V1.0	25.09.2022	BZ: Erstellung Anleitung
V1.1	05.10.2022	TF: Ergänzung ältere Modelle
V1.2	29.01.2024	WG:

Wir haben den Inhalt dieser Dokumentation auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen, verbleibende Fehler und Auslassungen nicht ausgeschlossen werden, sodass wir für dadurch eventuell entstandene Schäden keine Haftung übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Diese Originaldokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und der Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der DAfi GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Zuwiderhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

#### Alle Rechte & technische Änderungen vorbehalten.

© DAfi GmbH, Shutterstock;



### 1. Produktübersicht

Nachfolgende Anleitung erklärt die Anbindung und Parametrierung von SMA Wechselrichter & Batteriesystemen zur Integration der PV-Daten & Batteriedaten in das SMARTFOX-Monitoring.

#### Erforderliche Komponenten

SMARTFOX Pro / Pro 2, inkl. Stromwandler 80A
 Pro: Softwarestand EM2 00.01.07.xx oder höher
 Pro 2: Softwarestand EM3 00.01.07.xx oder höher
 Pro: Art. Nr. 0791732486575
 Pro 2: Art. Nr. 0767523866383

#### – ODER –

 SMARTFOX Pro / Pro 2, inkl. Stromwandler 100A Pro: Softwarestand EM2 00.01.07.xx oder höher Pro 2: Softwarestand EM3 00.01.07.xx oder höher Pro: Art. Nr. 0791732486698 Pro2: Art. Nr. 0767523866390





- SMA STP Sunny Tripower X 12kW / 15kW / 20kW / 25kW
  - + SMA Energy Meter

#### – ODER –

#### Sunny Tripower CORE2

- + SMA Energy Meter
- ODER –

#### Sunny Tripower Smart Energy 5.0 / 6.0 / 8.0 / 10.0

- + Batterie SMA Home Storage oder andere Hersteller:
  - BYD Battery-Box HVM/HVS
  - BMZ Hyperion 10.0 / 12.5 / 15.0 + Helios VE Modul
  - era:powerbase 10.0 / 12.5 / 15.0 + Helios VE Modul
  - AXIstorage Li SH 10.0 / 12.5 / 15.0 + Helios VE Modul

+ (optional) SMA Energy Meter











SMARTFOX Softwarelizenz für Wechselrichter Art. Nr. 0791732486445



5



### 2. Anschluss



Hinweis! SMARTFOX und SMA müssen mit demselben Netzwerk verbunden sein. Der Wechselrichter kann per LAN oder per WLAN verbunden werden. Das LAN-Kabel wird direkt am Wechselrichter angeschlossen

6



## 3. PV-Wechselrichter auslesen (neue Generation)

#### 3.1 Einstellungen am Wechselrichter (Sunny Tripower X / Sunny Tripower CORE2 / Sunny Tripower Smart Energy)

Die nachfolgenden Punkte beschreiben nur die zur Kommunikation erforderlichen Einstellungen. Die grundlegende Inbetriebnahme und Details zu den Parametern finden Sie in der SMA-Installationsanleitung.

- 1. SMA360 App öffnen
- 2. Mit Ihrem Konto einloggen
- 3. Den QR-Code an der Gehäusefront einscannen



- **4.** Mit Ihrem Installateurkonto einloggen
- 5. Blauen Knopf oben rechts wählen 📃
- 6. "Geräteparameter" wählen
- 7. "Externe Kommunikation" ausklappen
- 8. "Parameter bearbeiten" anklicken
- 9. "Modbus", "TCP-Server" und "SunSpec" ausklappen
- **10.** Unter Modbus "Unit ID" festlegen (Standard = 3)
- 11. Unter TCP-Server "Eingeschaltet" auf Ja stellen und Port auf 502 (falls nicht bereits gesetzt)
- 12. Unter SunSpec "Version des Modbusprofils" auf Standard setzen (falls nicht bereits gesetzt)



× SMA3017427111	× SMA3017427111	× SMA3017427111	× SMA3017427111
SUNNY TRIPOWER 8.0 SE	SUNNY TRIPOWER 8.0	SUNNY TRIPOWER 8.0	Batterie     Anlagenkommunikation
	Home 5	Geräteparameter	✓ Externe Kommunikation
Login	♣ Home Ø Momentanwerte	Parameter bearbeiten Alle Parameter exportieren	> Ethernet
Sprache 🗘	Geräteparameter	> Typenschild	Unit ID 3 10
Benutzergruppe Installateur O	Gerätekonfiguration	Benutzerrechte	Eingang 2 V V TCP-Server 9
Passwort	Daten L Benutzereinstellungen -	> DC-Seite	Eingeschaltet Ja 11 Port 502
Passwort vergessen? Login	<ul> <li>Hilfe -</li> </ul>	> Netzüberwachung	> UDP-Server
4	Gerātestatus	Batterie     Anlagenkommunikation	✓ <u>SunSpec</u> 9
	Battene Standby     Wechselrichter	Externe Kommunikation	Version des Modbusprofils Standard (empfohlen)
	Retzparalkelbetrieb	Datenaufzeichnung     Gerötekomponenten	> Webconnect
	Aktuelle Leistung	Anlagen- und Gerätesteuerung	> IEC 61850-Konfiguration

- 13. Blauen Knopf oben rechts wählen 📃
- **14.** "Gerätekonfiguration" öffnen
- 15. Unter Reiter "Ethernet" die Automatische Konfiguration eingeschaltet auf Nein setzen
- 16. Für das Netzwerk passende statische IP-Adresse vergeben

**Hinweis!** Die IP-Einstellung zeigt ein Beispiel. Die Parameter variieren je nach Netzwerk und können nicht direkt übernommen werden.

**17.** Unter Reiter "Modbus" überprüfen, ob "Modbus Aktiv" auf Ja gesetzt ist, ansonsten selbst auf Ja setzen.

× SM	A3017427111	×	SMA3017427111	×	SMA3017427111
SUNNY TRIPOWER 8	.0 SMA	Status © Ok		IP-Adresse des Gerätes 192.168.1.41 Status	
<b>-</b>		Kommunikationsa	rt	Ok 🛇	
Home		Ethernet WLA	N Modbus	Kommunikationsart	
🖶 Home		Automatische Konf	iguration eingeschaltet	Ethernet WLAN N	lodbus
⑦ Momentanwerte		Ja Nein	2	Modbus aktiv	
Ceräteparameter		IP-Adresse ① 192.168.0.170	16	Ja Nein	
🗄 Ereignisse		Subnetzmaske A	<b>v</b>	Port	
🔧 Gerätekonfiguration 1	•	255.255.255.0		502	
S Daten		IP des Gateways	•	Unit ID	
L Benutzereinstellungen 🗸		192.168.0.1		3	I
Ilife		IP des DNS-Servers	•		
		192.168.0.1		Modbus SunSpec Profilvers	ion
		Proxy-Einstellunge	1	Standard (empfohlen)	•
Gerätestatus		Proxy-Server verw	renden	Casisharp	
Batterie	Standby	Keinen Proxy-Serv	rer verwenden	speichern	
🖉 Wechse	lrichter			Benutzerinformation	
🗧 🖉 🖉 Netzpar	allelbetrieb	Speichern		Gorëtokonfiguration	
		Benutzerinfor	mation	In der Tabelle mit den Geräten i aufgeführt, die in der Anlage vor	n Anlage werden alle Geräte handen sind.
Alduelle Leistung		Gerätekonfiguratio	n	Durch Auswahl der Schaltfläche verschiedene Einstellungen an o	Einstellungen können Sie Jem gewünschten Gerät
Aktuelle Leistung		In der Tabelle mit den	Geräten in Anlage werden alle Geräte	vornehmen.	



#### 3.2 Einstellungen am SMARTFOX

- 1. Im Webportal unter <u>my.smartfox.at</u> / APP anmelden bzw. registrieren.
- 2. Benutzername & Passwort eingeben und auf Anmelden klicken.



- **3.** Unter "Einstellungen" > "Meine Geräte" öffnen.
- 4. Gerätebearbeitung öffnen.

Dashboard Liveview Energie Leistung Spannung Strom Ausgänge Temperatur Meter Einstellungen Logout

中 Gerät hinzufügen						Meine Geräte 3 Mein Profil	
	Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP	

- 5. Häkchen "Eigenverbrauch Aktiviert" & "Gesamtverbrauch Aktiviert" setzen.
- 6. Unter "Max PV Power" die Peakleistung der Anlage in Watt eintragen.

Hinwe	<b>eis!</b> Häkchen "F	ronius Push Se	rvice Aktiviert" NICHT setzen.
Basisdaten	Tarife und Faktoren	Messdaten löschen	Zählerstände
		Bezeichnung	Smartfox
		MAC-Adresse	801F1248AF1A
	Alte Adresse	überschreiben?	
		Geräte Gruppe	smartfox V
	Energie Übersicht	t Email aktiviert	
	Ser	nd Energy Email	07 - 2023 × Senden
	Fronius Push S	ervice Aktiviert	
	Eigenverl	orauch Aktiviert	<sup>2</sup> 5
	Gesamtverl	orauch Aktiviert	
	Max	k Pv Power [W]	6
			Speichern



7. Wird eine Batterie oder mehrere Wechselrichter hinzugefügt, entsprechende Lizenzen im Lizenz-Menü freischalten.

**Hinweis!** 1x Wechselrichter kann ohne Lizenz hinzugefügt werden

**8.** Geräteparametrierung öffnen.

🛉 Gerät	hinzufügen							
		Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP	8
	🐱 🖉 🕴 🗙	Smartfox	Smartfox	801F1248AF1A	EM2 00.01.05.02	192.168.1.64	89.26.43.41	0 🧕 🖄 📩
	7							

- 9. Menüpunkt "Wechselrichter" wählen.
- **10.** Auf das Plus-Symbol klicken, um einen neuen Wechselrichter hinzuzufügen.

SMARTFOX		
🗄 Home 🗸	Machaelrichter	
🛞 Einstellungen 🗸	wechselfichter	
Allgemein		
Analogausgang	a <b>10</b>	
Relais		
Eingänge	Lizenz erforderlich	Lizenz erforderlich
RS485/CAN		
Ladestation		
Batterie	Lizenz erforderlich Lizenz e	forderlich
Wärmepumpe		
— Wechselrichter 🧐		
Verbrauchsregler	Lizenz kaufen	
Externe Zähler		
Administration	Testlizenz aktivieren	

- **11.** Modell "SMA", "SMA Sunny Tripower Core 2", "SMA Sunny Tripower X", oder "SMA Hybrid Tripower Smart Energy", je nach installiertem Wechselrichter wählen.
- 12. Optional: Bezeichnung eingeben, mit der der Wechselrichter in der Live-Übersicht angezeigt wird.
- 13. Optional: Farbe wählen, mit der der Wechselrichter in den Diagrammen dargestellt wird.
- 14. Die in Punkt 3.16 statisch vergebene IP-Adresse des Wechselrichters eintragen.
- 15. Die am Wechselrichter eingestellte Modbus Adresse (SMA Unit ID) eintragen (Standard = 3).



**16. Optional:** Ist der Modbus Port am Wechselrichter aktiviert, kann die IP-Adresse vom SMARTFOX Pro automatisch gefunden werden. Ist der IP-Scan aktiviert, muss am Wechselrichter keine statische IP-Adresse vergeben werden.

**Hinweis!** Es wird empfohlen, den IP-Scan zu deaktivieren und am Wechselrichter eine statische IP-Adresse zu hinterlegen

- **17.** Optional: Manueller Scan Es kann ein manueller Scan nach Wechselrichtern im Netzwerk gestartet werden (Modbus am Wechselrichter muss aktiviert sein!).
- **18.** Wenn alle Einstellungen vorgenommen wurden, mit "OK" bestätigen.

Hinweis! Werden mehrere Wechselrichter angebunden, die Schritte 10-17 wiederholen

		×		
	Wec	hselrichter 1	$\times$ $(\cdot)$	
	Modell	SMA Hybrid Tripowe 🗸	1 11	
	Bezeichnung	WR	1 12	
	Farbe		0 13	?
	IP Adresse	192.168.001.041	1 14	
	Modbus Adresse	3	1 15	
	IP - Scan	AUS 🗸	1 16	
	Manueller Scan	Scan	17	
	Reset	ок		
		18		
				Wechselrichter 1 २८२२ SMA TRIPOWER X
Hinweis! Der Verbindungsstatus des rechts unten visualisiert:	jeweiligen Wechse	lrichters wird durcl	h das Icon	IP Adresse: 192.168.001.041

I = Kommunikation erfolgreich X = Kommunikationsfehler



#### 3.3 Hybrid: Batterie auslesen

- 19. Untermenü "Batterie" wählen
- **20.** Das Batteriemodell "SMA HYBRID Tripower Smart Energy" wird automatisch gewählt, wenn das passende Wechselrichter Modell eingetragen ist.

Home	$\sim$	Pattorio		
💮 Einstellungen	$\sim$	Datterie		
Allgemein			Batterie 1	රි
Analogausgang			SMA HYBRID TRIPOWER SMART	20
Relais			ENERGY	
Eingänge			IP Adresse: 192.168.001.041	$\checkmark$
RS485/CAN				
- Batterie				
19		Hilfe & Anleitungen		

- **21.** Falls nicht bereits ausgewählt im Dropdown Menü "SMA HYBRID Tripower Smart Energy" auswählen.
- 22. Bei Bedarf die Anzeigefarben ändern.
- **23.** Die im **Punkt 3.16** statisch vergebene IP-Adresse des Wechselrichters eintragen.
- **24.** Mit "OK" bestätigen.





**25.** Das Wechselrichter- / Batteriesystem ist nun mit SMARTFOX gekoppelt. Die PV- und Batteriedaten werden am Gerät dargestellt.





## 4. PV-Wechselrichter auslesen (alte Generation)

## 4.1 Einstellungen am Wechselrichter (Sunny Boy / Sunny Tripower STP / Sunny Island)

Die nachfolgenden Punkte beschreiben nur die zur Kommunikation erforderlichen Einstellungen. Die grundlegende Inbetriebnahme und Details zu den Parametern finden Sie in der SMA-Installationsanleitung

Sollte auf dem Wechselrichter eine ältere Softwareversion installiert sein, muss ein Update durchgeführt werden. Das Update wird laut Anleitung SMA durchgeführt. Fragen hierzu direkt mit SMA abklären. (https://www.sma.de/service/downloads.html)

#### 1. SMA Sunny Explorer installieren / öffnen.

(https://www.sma.de/en/products/monitoring-control/sunny-explorer.html)

SUNNY EXPLORER			SMA
			Hilfe
Verbindungsaufbau Die Verbindung zur Speedwire Anlage wird	hergestellt.		
2.		•	
2.		•	
Verbindungsaufbau wiederholen		•	



- 2. Im Sunny Explorer "Einstellungen" öffnen.
- 3. Untermenü "Analgenkommunikation wählen"

	2	
DAfi GmbH	Übersicht Momentanwerte Einstellungen Ereignisse	
Sunny Explorer	DAfi GmbH » STP 5000TL-20 817	
Sh 500010-20/817	> 🖪 Typenschild	
	🕞 💼 Gerät	
	Benutzerrechte	
	DC-Seite	
	T AC-Seite	
	> 🐧 Netzüberwachung	
	Anlagenkommunikation	
	Systeme Kommunikation	
	Gerätekomponenten	

- **4.** Den Punkt "Automatische Konfiguration eingeschaltet" auf "Nein" setzen, damit am Wechselrichter eine statische IP-Adresse vergeben werden kann.
- 5. Für das Netzwerk passende, freie statische IP und Netzwerkkonfiguration einstellen.

Maximale Bluetooth-Sendeleistung	16 dBm	
Speedwire		
Automatische Konfiguration eingeschaltet	Nein 4	
IP des DNS-Servers	192.168.1.1	
IP des Gateways	192.168.1.1	
IP-Adresse	192.168.1.200	
Subnetzmaske	255.255.255.0	

**Hinweis!** Bei den gezeigten Adressen handelt es sich um Beispiele, die Parameter müssen entsprechend dem Netzwerk vor Ort angepasst werden.



- 6. Untermenü "Externe Kommunikation" öffnen
- 7. Unit ID nach bedarf vergeben (Werkseinstellung Unit ID=3)

Hinweis! Bei den älteren SMA-Modellen entspricht die Unit ID nicht der Modbus Adresse! Die am SMARTFOX einzustellende **Modbus Adresse** errechnet sich aus der **Unit ID + 123** Beispiel: (Unit ID=3) + (123) = (Modbus Adresse=126)

- 8. TCP-Server auf "Ja" setzen und den Port "502" vergeben.
- **9.** Nachdem die Einstellungen vorgenommen wurden, auf "Speichern" klicken und den Sunny Explorer schließen.

Unit ID	3	(3 - 123) 7
CP-Server		
Eingeschaltet	Ja	o
Port	502	(1 - 65535)
JDP-Server		
Eingeschaltet	Nein	~
Port	502	(1 - 65535)
ebconnect		
Eingeschaltet	Ja	~

Der Wechselrichter ist zur Kommunikation mit dem Smartfox Pro vorbereitet.



#### 4.2 Einstellungen am SMARTFOX

- 1. Im Webportal unter <u>my.smartfox.at</u> / APP anmelden bzw. registrieren.
- 2. Benutzername & Passwort eingeben und auf Anmelden klicken.



- **3.** Unter "Einstellungen" > "Meine Geräte" öffnen.
- 4. Gerätebearbeitung öffnen.

Dashboard Liveview Energie Leistung Spannung Strom Ausgänge Temperatur Meter Einstellungen Logout

中 Gerät hinzufügen						Meine Geräte 3 Mein Profil	
	Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP	

- 5. Häkchen "Eigenverbrauch Aktiviert" & "Gesamtverbrauch Aktiviert" setzen.
- 6. Unter "Max PV Power" die Peakleistung der Anlage in Watt eintragen.

Hinwe	<b>eis!</b> Häkchen "Fronius Push S	ervice Aktiviert" NICHT setzen.
Basisdaten	Tarife und Faktoren Messdaten löschen	Zählerstände
	Bezeichnung	Smartfox
	MAC-Adresse	801F1248AF1A
	Alte Adresse überschreiben?	
	Geräte Gruppe	smartfox V
	Energie Übersicht Email aktiviert	
	Send Energy Email	07 - 2023 × Senden
	Fronius Push Service Aktiviert	
	<b>Eigenverbrauch Aktiviert</b>	<b>5</b>
	Gesamtverbrauch Aktiviert	
	Max Pv Power [W]	6
L		Speichern



7. Wird eine Batterie oder mehrere Wechselrichter hinzugefügt, entsprechende Lizenzen im Lizenz-Menü freischalten.

Hinweis! 1x Wechselrichter kann ohne Lizenz hinzugefügt werden

8. Geräteparametrierung öffnen.

1	🖶 Gerät hinzufügen

	Bezeichnung	Device Type	MAC-Adresse	Version	Internal IP	External IP	8
 🐱 🖉 🕴 🗙	Smartfox	Smartfox	801F1248AF1A	EM2 00.01.05.02	192.168.1.64	89.26.43.41	0 🔹 🛓 🛍
7							

- 9. Menüpunkt "Wechselrichter" wählen.
- 10. Auf das Plus-Symbol klicken, um einen neuen Wechselrichter hinzuzufügen.

SMARTFOX		
🗄 Home 🗸	Machaelrichter	
🛞 Einstellungen 🗸	wechsementer	
Allgemein		
Analogausgang	- <b>10</b>	
Relais		
Eingänge	Lizenz erforderlich	Lizenz erforderlich
RS485/CAN		
Ladestation		
Batterie	Lizenz erforderlich Lizenz erfo	orderlich
Wärmepumpe		
— Wechselrichter 🧐		
Verbrauchsregler	Lizenz kaufen	
Externe Zähler		
Administration	Testlizenz aktivieren	

- 11. Modell "SMA" wählen.
- 12. Optional: Bezeichnung eingeben, mit der der Wechselrichter in der Live-Übersicht angezeigt wird.
- 13. Optional: Farbe wählen, mit der der Wechselrichter in den Diagrammen dargestellt wird.
- 14. Die statisch vergebene IP-Adresse des Wechselrichters eintragen.



15. Die am Wechselrichter eingestellte Modbus Adresse eintragen. (Unit ID + Offset 123 = Modbus Adresse)

Hinweis! Siehe Punkt 7 "Einstellungen am Wechselrichter"

**16. Optional:** Ist der Modbus Port am Wechselrichter aktiviert, kann die IP-Adresse vom SMARTFOX Pro automatisch gefunden werden. Ist der IP-Scan aktiviert, muss am Wechselrichter keine statische IP-Adresse vergeben werden.

**Hinweis!** Es wird empfohlen, den IP-Scan zu deaktivieren und am Wechselrichter eine statische IP-Adresse zu hinterlegen

- **17.** Optional: Manueller Scan Es kann ein manueller Scan nach Wechselrichtern im Netzwerk gestartet werden (Modbus am Wechselrichter muss aktiviert sein!).
- **18.** Wenn alle Einstellungen vorgenommen wurden, mit "OK" bestätigen.

Hinweis! Werden mehrere Wechselrichter angebunden, die Schritte 10-18 wiederholen

V	Wechselrichter			
	Wechselrichter 1	- co		
	Wech	selrichter 1	×	. e
Mod	dell	SMA	~ <mark>11</mark> i	izenz enordenich
Bez	zeichnung 12	WR	í	
Farl	be		<b>13</b> i	
IP A	Adresse 14	192.168.001.180	í	
Mod	dbus Adresse	126	<mark>15</mark> i)	
IP -	Scan 16	AUS	~ (i)	
M	anueller Scan	Scan	17	
	Reset	ок 18		?

Hinweis! Der Verbindungsstatus des jeweiligen Wechselrichters wird durch das Icon rechts unten visualisiert:

 $\checkmark$  = Kommunikation erfolgreich  $\times$  = Kommunikationsfehler



## 5. Notizen




smartfox.at/downloads

#### Österreich / Europa

#### Hauptsitz:

DAfi GmbH | Niedernfritzerstraße 120 5531 Eben im Pongau | AUSTRIA

**Tel** +43 (0)720 302 555

Mail support@smartfox.at

Web www.smartfox.at

#### Deutschland

#### Niederlassung DE:

SMARTFOX GmbH | Wankelstraße 40 50996 Köln | GERMANY

Tel	+49 (0)2236 48095-00
Mail	technik@smartfox.de
Web	www.smartfox.de

**G** SMARTFOX-Energiemanagementsystem

in SMARTFOX Energiemanagement

**O** Smartfox\_energiemanagement

SMARTFOX - Energiemanagement

21