

Einstellungen des Energieflussrichtungssensors zur Erfüllung des FNN-Hinweises 04/2019 (EnFluRi-Funktion)

1 Hinweise zu diesem Dokument

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für den Einsatz folgender Geräte:

Geräte		ab Firmware-Version
PV-Wechselrichter	SB1.5-1VL-40 / SB2.0-1VL-40 / SB2.5-1VL-40	-
	SB3.0-1AV-41 / SB3.6-1AV-41 / SB4.0-1AV-41 / SB5.0-1AV-41 / SB6.0-1AV-41	-
	STP3.0-3AV-40 / STP4.0-3AV-40 / STP5.0-3AV-40 / STP6.0-3AV-40 / STP8.0-3AV-40 / STP10.0-3AV-40	-
Hybrid-Wechselrichter	STP5.0-3SE-40 / STP6.0-3SE-40 / STP8.0-3SE-40 / STP10.0-3SE-40	3.00.02.R
Batterie-Wechselrichter	SBS2.5-1VL-10	3.11.06.R
	SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10	3.11.03.R
	SI4.4M-12 / SI4.4M-13 / SI6.0H-12 / SI6.0H-13 / SI8.0H-12 / SI8.0H-13	3.10.09.R
Messgerät	SMA Energy Meter	-
	Sunny Home Manager 2.0	-

1.2 Zielgruppe

Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur Fachkräfte durchführen. Fachkräfte müssen über folgende Qualifikation verfügen:

- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation, Reparatur und Bedienung elektrischer Geräte, Batterien und Anlagen
- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten und Anlagen
- Kenntnis der einschlägigen Gesetze, Normen und Richtlinien
- Kenntnis und Beachtung der zu den Produkten gehörenden Dokumentationen mit allen Sicherheitshinweisen

1.3 Inhalt und Struktur des Dokuments

Dieses Dokument fasst die spezifischen Informationen zusammen, die im Rahmen des FNN-Hinweises 04/2019 zur Konfiguration des Energieflussrichtungssensors erforderlich sind.

Dieses Dokument ergänzt die Dokumente, die jedem Produkt beigelegt sind, und ersetzt keine der vor Ort gültigen Normen oder Richtlinien. Lesen und beachten Sie die Dokumente, die mit dem Produkt geliefert wurden.

Abbildungen in diesem Dokument sind auf die wesentlichen Details reduziert und können vom realen Produkt abweichen.

2 Anforderungen des FNN-Hinweises 04/2019

Anlagen mit Speichersystemen, die nach VDE-AR-N-4100 und VDE-AR-N-4105 am Niederspannungsnetz betrieben werden, müssen die Anforderungen des aktuellen FNN-Speicherhinweises erfüllen. Nur dann dürfen diese Anlagen an das öffentliche Stromnetz angeschlossen werden.

Der FNN-Hinweis 04/2019 beschreibt das Verhalten des Energieflussrichtungssensors (EnFluRi-Sensor) und die erforderliche Prüfung der korrekten Funktion.

Zur Erfüllung der EnFluRi-Funktion für Speicher muss das System innerhalb von 3 s einen Leistungssprung auf unter 10 % der Anfangsleistung erreichen und innerhalb von 10 s ausgeregelt haben.

ACHTUNG

Verantwortung des Anlagenbetreibers für die Erfüllung des FNN-Hinweises 04/2019

Der Anlagenbetreiber ist verantwortlich für die Richtigkeit der Angaben zur Funktion des EnFluRi-Sensors.

- Stellen Sie sicher, dass die Konfiguration am Messgerät und der EnFluRi-Funktionsnachweis korrekt durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Funktionsnachweis des EnFluRi-Sensors korrekt dokumentiert wird.
- Stellen Sie den Funktionsnachweis gegebenenfalls dem Netzbetreiber zur Verfügung.

3 Benötigte Geräte

- Entweder eine Kombination aus kompatiblen PV- und Batterie-Wechselrichtern oder 1 kompatibler Hybrid-Wechselrichter mit oder ohne zusätzlichen kompatiblen PV-Wechselrichtern (siehe Kapitel 1.1, Seite 1).
- Mindestens 1 kompatibles Messgerät (siehe Kapitel 1.1, Seite 1)

4 Nachweis der EnFluRi-Funktion gemäß FNN-Hinweis 04/2019

Voraussetzungen für die Überprüfung der korrekten Funktionsweise:

- Es darf im Zeitraum der Überprüfung keine Energie in den Netzanschlusspunkt eingespeist werden.
- Die Batterie darf nicht geladen oder entladen werden.
- Es sind nur bekannte Verbraucher angeschlossen, die Energie aus dem öffentlichen Stromnetz beziehen.

Vorgehen:

1. Speichersystem Sunny Boy Storage, Sunny Tripower Smart Energy oder Sunny Island mit einem SMA Energy Meter oder einem Sunny Home Manager 2.0 installieren.
 2. System in Betrieb nehmen.
 3. Messintervall am angeschlossenen Messgerät auf 200 ms einstellen (siehe Kapitel 5, Seite 4).
 4. Benutzeroberfläche des Hybrid- oder Batterie-Wechselrichters aufrufen.
- Die Funktion des Energieflussrichtungssensors ist korrekt eingestellt, wenn die von den Verbrauchern aufgenommene Leistung auf der Benutzeroberfläche des Hybrid- oder Batterie-Wechselrichters korrekt dargestellt wird:
Der Pfeil muss vom Netzsymbol zum Haus zeigen (Bezug aus dem öffentlichen Stromnetz).



Abbildung 1: Leistung am Netzanschlusspunkt

Der Funktionsnachweis des EnFluRi-Sensors ist abschließend im Inbetriebsetzungsprotokoll E.8 der VDE-AR-N-4105 zu dokumentieren (z. B. <https://www.vde.com/resource/blob/979968/175f2406948c3c5c1d43c65fb8497267/vde-fnn-datenblatt-speicher-niederspannung-data.pdf>) und gegebenenfalls dem Netzbetreiber vorzuweisen.

5 Einstellung des Messintervalls

Um eine einwandfreie Funktion des EnFluRi-Sensors zu gewährleisten, müssen Sie folgende Schritte ausführen:

- Messintervall am SMA Energy Meter einstellen
oder
- Messintervall am Sunny Home Manager 2.0 einstellen

Messintervall am SMA Energy Meter einstellen:

The screenshot shows the configuration interface for an SMA Energy Meter. It is divided into three main sections: 'Gerät', 'Softwarekomponente', and 'Interface'.
 - In the 'Gerät' section, 'Primärstrom' and 'Sekundärstrom' are both set to '1', and 'Externer Stromwandler' is set to 'Nein'.
 - The 'Softwarekomponente' section shows 'Version des WebUI' as '1.3.57.R'.
 - In the 'Interface' section, the 'Messintervall' dropdown menu is open, showing options for 1000 ms, 200 ms (which is highlighted in blue), and 600 ms.

Abbildung 2: Messintervall-Einstellung SMA Energy Meter

1. Benutzeroberfläche des SMA Energy Meters per WLAN über den angeschlossenen Router aufrufen.
2. In die Adresszeile des Webbrowsers die Adresse **http://SMA_Seriennummer.local** eingeben.
Beispiel: **http://SMA7435667356.local**
3. Mit dem Standardpasswort als Benutzer oder Installateur einloggen:
Standardpasswort Benutzer: 0000; Standardpasswort Installateur: 1111
4. Im Menü **Gerät > Interface** den Wert für den Parameter **Messintervall** auf 200 ms einstellen.
5. **[Speichern]** wählen und Benutzeroberfläche verlassen.

Messintervall am Sunny Home Manager 2.0 einstellen:

The screenshot shows the 'Zählerkonfiguration' (Meter Configuration) screen in the Sunny Home Manager 2.0 interface.
 - 'Bezug und Einspeisung:' is set to 'Internes Energy Meter'.
 - 'PV-Erzeugung:' is set to 'kein Zähler'.
 - Under 'Messintervall Internes Energy Meter:', a dropdown menu is open showing options for 1000 ms, 200 ms (highlighted in blue), 600 ms, and 1200 ms.
 - At the bottom, there are buttons for 'Speichern' (Save) and 'Abbrechen' (Cancel).

Abbildung 3: Messintervall-Einstellung Sunny Home Manager

1. Im Sunny Portal anmelden.
2. Anlage öffnen.
Wenn die Anlage noch nicht im Sunny Portal angezeigt wird, erst Anlage im Sunny Portal registrieren und dann Anlage öffnen.
3. Im Menü **Konfiguration > Geräteübersicht** die **Eigenschaften** des Sunny Home Managers aufrufen.

4. Auf der Registerkarte der Geräteeigenschaften **Gerät: SHM2 xxxxxxxxxxx** des Sunny Home Mangers **[Bearbeiten]** wählen.
5. Die Ansicht **Erweiterte Konfiguration** wählen.
6. Im Bereich **Zählerkonfiguration** in der Dropdown-Liste **Messintervall internes Energy Meter** das Messintervall auf 200 ms einstellen.
7. **[Speichern]** wählen und vom Sunny Portal abmelden.