

Installationsanleitung SUNNY HOME MANAGER



DEUTSCH

Rechtliche Bestimmungen

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der SMA Solar Technology AG. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der SMA Solar Technology AG. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt SMA Solar Technology AG, dass sich das beschriebene Gerät/die beschriebenen Geräte in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet/befinden. Die vollständige CE-Konformitätserklärung finden Sie unter www.SMA-Solar.com.

SMA Garantie

Die aktuellen Garantiebedingungen können Sie im Internet unter www.SMA-Solar.com herunterladen.

Software-Lizenzen

Die Lizenzen für die eingesetzten Software-Module finden Sie auf der mitgelieferten CD.

Warenzeichen

Alle Warenzeichen werden anerkannt, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Kennzeichnung bedeutet nicht, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

Die BLUETOOTH[®] Wortmarke und Logos sind eingetragene Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung dieser Marken durch die SMA Solar Technology AG erfolgt unter Lizenz.

Modbus[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Schneider Electric und ist lizensiert durch die Modbus Organization, Inc.

QR Code ist eine eingetragene Marke der DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips[®] und Pozidriv[®] sind eingetragene Marken der Firma Phillips Screw Company.

Torx[®] ist eine eingetragene Marke der Firma Acument Global Technologies, Inc.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1 34266 Niestetal Deutschland Tel. +49 561 9522-0 Fax +49 561 9522-100 www.SMA.de E-Mail: info@SMA.de © 2004 bis 2014 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Hinv	weise zu diesem Dokument	. 6
2	Sich	erheit	. 9
	2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	. 9
	2.2	Unterstützte Geräte	11
		2.2.1 SMA Geräte	11
		2.2.2 Geräte anderer Hersteller	12
	2.3	Qualifikation der Fachkräfte	13
	2.4	Sicherheitshinweise	14
3	Liefe	erumfang	16
4	Proc	duktbeschreibung	17
	4.1	Sunny Home Manager	17
		4.1.1 Funktionen	17
		4.1.2 Typenschild	22
		4.1.3 LEDs	23
		4.1.4 Systemvoraussetzungen	24
	4.2	SMA Funksteckdose	26
		4.2.1 Funktionen	26
		4.2.2 LED-Anzeige	27
5	Mor	ntage und Inbetriebnahme des Sunny Home Managers	
	vor	oereiten	29
	5.1	BLUETOOTH Kommunikation vorbereiten	29
		5.1.1 BLUETOOTH PV-Anlage in Betrieb nehmen	29
		5.1.2 NetID am Sunny Home Manager einstellen	30
		5.1.3 NetID an der SMA Funksteckdose einstellen	30
	5.2	Speedwire-Kommunikation vorbereiten	31
6	Mor	ntage	33
	6.1	Anforderungen an den Montageort des Sunny Home Managers	33
	6.2	Anforderungen an den Montageort der SMA Funksteckdose	33
	6.3	BLUETOOTH Verbindung am vorgesehenen Montageort prüfen	34

	6.4	Sunny	Home Manager montieren	. 34
		6.4.1	Sunny Home Manager an der Wand montieren	. 34
		6.4.2	Sunny Home Manager auf der Hutschiene montieren	. 35
7	Ans	chluss.		. 36
	7.1	Ansch	lussbereich	. 36
	7.2	Sunny	Home Manager an Energiezähler anschließen	. 39
		7.2.1	Sunny Home Manager an SMA Energy Meter anschließen	. 39
		7.2.2	Sunny Home Manager an Energiezähler mit DO-Schnittstelle anschließen	. 39
		7.2.3	Sunny Home Manager an Energiezähler mit SO-Schnittstelle anschließen	. 41
	7.3	Energi	ezähler austauschen	. 42
	7.4	Sunny	Home Manager an den Router anschließen	. 43
	7.5	Über e	ein Datenaustauschprotokoll steuerbares Gerät anschließen.	. 43
	7.6	Sunny	Home Manager mit Spannung versorgen	. 44
		7.6.1	Sunny Home Manager über Steckernetzteil mit Spannung	
		7/0	versorgen	. 44
		7.6.2	Sunny Home Manager über Hutschlenennetzteil mit Spannung versorgen	. 44
8	Inbe	etriebn	ahme	. 47
-	8.1	Verbir	ndung zum Sunny Portal herstellen	. 47
	8.2	Im Sur	nny Portal registrieren	. 47
	8.3	Betriel	osmodus der SMA Funksteckdose einstellen	. 52
9	Fehl	ersuch		54
•	91	Fehler	am Sunny Home Manager	.54
		9.1.1	Zustände aller LEDs	. 54
		9.1.2	Zustände der Status-LED.	. 54
		9.1.3	Zustände der BLUETOOTH LED	. 57
	9.2	Fehler	an der SMA Funksteckdose	. 58
	9.3	Fehler	bei der Registrierung im Sunny Portal	. 59
	9.4	Sunny	Home Manager Assistant verwenden.	. 66
	9.5	Fehler	beim Sunny Home Manager Assistant	. 66

	9.6	Sunny Home Manager zurücksetzen
	9.7	Sunny Home Manager nach dem Zurücksetzen der
		Sunny Home Manager-Anlage neu zuordnen 68
	9.8	SMA Funksteckdose auf Werkseinstellung zurücksetzen 70
10	Auß	erbetriebnahme71
	10.1	Sunny Home Manager demontieren
	10.2	Sunny Home Manager/SMA Funksteckdose für Versand verpacken .72
	10.3	Sunny Home Manager/SMA Funksteckdose entsorgen 72
11	Tech	nische Daten
	11.1	Sunny Home Manager
	11.2	SMA Funksteckdose
	11.3	Steckernetzteile
12	Zube	əhör
13	Kon	akt

1 Hinweise zu diesem Dokument

Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für folgende Gerätetypen:

- HM-BT-10.GR2 (Sunny Home Manager) ab Firmware-Version 1.10
- BT-SOCKET-10 (SMA Funksteckdose) ab Firmware-Version 12.12.111.R

Die aktuelle Version dieses Dokuments, passend zur aktuellen Software-Version der Produkte, finden Sie unter www.SMA-Solar.com.

Zielgruppe

Dieses Dokument ist für Fachkräfte bestimmt. Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden (siehe Kapitel 2.3 "Qualifikation der Fachkräfte", Seite 13).

Weiterführende Informationen

Links zu weiterführenden Informationen finden Sie unter www.SMA-Solar.com:

Dokumententitel	Dokumentenart
SMA BLUETOOTH - SMA BLUETOOTH® Wireless Technology in der Praxis	Technische Information
SMA BLUETOOTH [®] Wireless Technology	Technische Beschreibung
SMA SMART HOME - Die Systemlösung für mehr Unabhängigkeit	Planungsleitfaden
SMA FLEXIBLE STORAGE SYSTEM - Eigenverbrauchsoptimierung mit SUNNY ISLAND und SUNNY HOME MANAGER	Schnelleinstieg
Power Reducer Box - Kompatibilitätsliste	Planungsleitfaden

Symbole

Symbol	Erklärung
A GEFAHR	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Verletzung führt
	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen kann
	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer leichten oder mittleren Verletzung führen kann
ACHTUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.
i	Information, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist
	Voraussetzung, die für ein bestimmtes Ziel gegeben sein muss
V	Erwünschtes Ergebnis
×	Möglicherweise auftretendes Problem.

Auszeichnungen

Auszeichnung	Verwendung	Beispiel
fett	 Display-Texte Elemente auf einer Benutzeroberfläche Anschlüsse Elemente, die Sie wählen 	 Im Feld Energie ist der Wert ablesbar. Einstellungen wählen. Im Feld Minuten den Wert 10 eingeben.
>	Verbindet mehrere Elemente, die Sie wählen sollen	• Einstellungen > Datum wählen.
[Schaltfläche/Taste]	 Schaltfläche oder Taste, die Sie wählen oder drücken sollen 	• [Weiter] wählen.

Nomenklatur

Vollständige Benennung	Kurzform in dieser Anleitung
SMA BLUETOOTH [®] Piggy-Back, SMA BLUETOOTH [®] Piggy-Back Plus	BLUETOOTH Piggy-Back
SMA BLUETOOTH [®] Piggy-Back Off-Grid	BLUETOOTH Piggy-Back Off-Grid
SMA BLUETOOTH [®] Repeater, SMA BLUETOOTH [®] Repeater Outdoor	BLUETOOTH Repeater
Sunny WebBox, Sunny WebBox mit BLUETOOTH [®] Wireless Technology	Sunny WebBox
SMA BLUETOOTH [®] Wireless Technology	BLUETOOTH
SMA Funksteckdose mit BLUETOOTH [®] Wireless Technology	SMA Funksteckdose

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sunny Home Manager

Der Sunny Home Manager ist ein Gerät zur Überwachung von PV-Anlagen und zur Verbrauchersteuerung in Haushalten mit PV-Anlage.

Das Produkt ist nicht spritzwassergeschützt.

Das Produkt ist ausschließlich für den Einsatz im Innenbereich geeignet.

Setzen Sie das Produkt ausschließlich nach den Angaben der beigefügten Dokumentationen und gemäß den vor Ort gültigen Normen und Richtlinien ein. Ein anderer Einsatz kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Setzen Sie den Sunny Home Manager nicht in Anlagen ein, in denen sich eine Sunny WebBox befindet.

Aus Sicherheitsgründen ist es untersagt, das Produkt zu verändern oder Bauteile einzubauen, die nicht ausdrücklich von SMA Solar Technology AG für das Produkt empfohlen oder vertrieben werden. Unerlaubte Veränderungen oder Umbauten lassen die Gewährleistungsansprüche und die Betriebserlaubnis erlöschen.

Jede andere Verwendung des Produkts als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die beigefügten Dokumentationen sind Bestandteil des Produkts. Die Dokumentationen müssen gelesen, beachtet und jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.

SMA Funksteckdose

Die SMA Funksteckdose unterstützt die Verbrauchersteuerung in Haushalten mit Sunny Home Manager.

Das Produkt ist nicht spritzwassergeschützt.

Das Produkt ist ausschließlich für den Einsatz im Innenbereich geeignet.

Das Produkt ist für die Verwendung in Mitgliedsstaaten der EU zugelassen.

Setzen Sie das Produkt ausschließlich nach den Angaben der beigefügten Dokumentationen und gemäß den vor Ort gültigen Normen und Richtlinien ein. Ein anderer Einsatz kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Schließen Sie keine medizinischen Geräte an das Produkt an.

Schließen Sie keine Verbraucher an das Produkt an, die dauerhaft mit Strom versorgt sein müssen (z. B. Kühlschrank, Gefrierschrank).

Schließen Sie keine Verbraucher an das Produkt an, die bei unbeabsichtigtem Einschalten Verletzungen oder Brände verursachen können (z. B. Bügeleisen).

Schließen Sie nur Verbraucher an das Produkt an, die für den Spannungs- und Leistungsbereich der Wandsteckdose und des Produkts geeignet sind (siehe Kapitel 11.2 "SMA Funksteckdose", Seite 75).

Schließen Sie das Produkt nur an normgerecht installierte Steckdosen mit Schutzkontakt an.

Aus Sicherheitsgründen ist es untersagt, das Produkt zu verändern oder Bauteile einzubauen, die nicht ausdrücklich von SMA Solar Technology AG für dieses Produkt empfohlen oder vertrieben werden. Unerlaubte Veränderungen oder Umbauten lassen die Gewährleistungsansprüche und die Betriebserlaubnis erlöschen.

Jede andere Verwendung des Produkts als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die beigefügten Dokumentationen sind Bestandteil des Produkts. Die Dokumentationen müssen gelesen, beachtet und jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.

2.2 Unterstützte Geräte

2.2.1 SMA Geräte

Der Sunny Home Manager unterstützt maximal 16 SMA Geräte. Von den 16 Geräten unterstützt der Sunny Home Manager maximal 12 SMA Wechselrichter oder maximal 10 SMA Funksteckdosen.

SMA Wechselrichter

- Sunny Boy (SB):
 - SB 3600SE-10/SB 5000SE-10 ab Firmware-Version 2.3.35.R
 - SB 3000TL-20 ab Firmware-Version 3.01.00.R*
 - SB 4000TL-20/SB 5000TL-20 ab Firmware-Version 3.01.02.R*
 - SB 3600TL-20 ab Firmware-Version 3.25.01.R*
 - SB 3000TL-21/SB 4000TL-21/SB 5000TL-21/SB 3600TL-21 ab Firmware-Version 2.00.00.R*
 - SB 2500TLST-21/SB 3000TLST-21 ab Firmware-Version 2.00.27.R*
 - SB 2000HF/SB 2500HF/SB 3000HF ab Firmware-Version 2.30.06.R*
- Sunny Tripower (STP):
 - STP 8000TL-10/STP 10000TL-10/STP 12000TL-10/STP 15000TL-10/ STP 17000TL-10 ab Firmware-Version 2.33.02.R*
 - STP 15000TLEE-10/20000TLEE-10/STP 15000TLHE-10/STP 20000TLHE-10 ab Firmware-Version 2.10.20.R*
 - STP 5000TL-20/STP 6000TL-20/STP 7000TL-20/STP 8000TL-20/STP 9000TL-20 ab Firmware-Version 2.00.15.R*
- Wechselrichter mit BLUETOOTH Piggy-Back ab Firmware-Version 02.00.06.R**, ausgenommen Wechselrichter vom Typ WB (Windy Boy)
- Wechselrichter mit SMA Speedwire/Webconnect Datenmodul ab Firmware-Version 1.00.00.R**, ausgenommen Wechselrichter vom Typ WB (Windy Boy)
- Wechselrichter mit SMA Speedwire/Webconnect Piggy-Back ab Firmware-Version 1.00.00.R**, ausgenommen Wechselrichter vom Typ WB (Windy Boy)
- Sunny Island 6.0H-11/ Sunny Island 8.0H-11/Sunny Island 3.0M-11/ Sunny Island 4.4M-11 mit SMA Speedwire Datenmodul Sunny Island ab Firmware-Version 1.00.00.R
- Sunny Backup 2200 mit BLUETOOTH Piggy-Back Off-Grid ab Firmware-Version 01.01.4.R

11

^{*} Diese Firmware-Version ist mindestens erforderlich für die Funktion Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung.

^{**} Eine Auflistung dieser Wechselrichter erhalten Sie in der Anleitung des BLUETOOTH Piggy-Back. Welche dieser Wechselrichter die Funktion "Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung" unterstützen, siehe Planungsleitfaden "Power Reducer Box - Kompatibilitätsliste".

Sonstige SMA Geräte

- SMA Funksteckdose
- SMA Energy Meter
- SMA BLUETOOTH Repeater
- SMA BLUETOOTH Repeater Outdoor
- Sunny SensorBox mit SMA Power Injector mit BLUETOOTH

2.2.2 Geräte anderer Hersteller

Wechselrichter

Wechselrichter anderer Hersteller können in PV-Anlagen mit Sunny Home Manager integriert werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Leistungsabgabe der Wechselrichter muss über ein separates SMA Energy Meter erfasst werden.
- Das SMA Energy Meter muss im Sunny Portal als PV-Erzeugungszähler konfiguriert sein (für Informationen zur Konfiguration der Energiezähler siehe Bedienungsanleitung des Sunny Home Managers).
- Bei Mischanlagen mit SMA Wechselrichtern und Wechselrichtern anderer Hersteller muss der PV-Erzeugungszähler die Leistung <u>aller</u> Wechselrichter gemeinsam messen. Sobald Sie einen PV-Erzeugungszähler in der Sunny Home Manager-Anlage registriert und konfiguriert haben, fragt der Sunny Home Manager die Leistungsdaten der SMA Wechselrichter nicht mehr über BLUETOOTH oder Speedwire direkt von den SMA Wechselrichtern ab, sondern erhält die Leistungsdaten vom PV-Erzeugungszähler.

Eine Überwachung der PV-Anlage und die dynamische Begrenzung der ins öffentliche Stromnetz eingespeisten Wirkleistung sind bei Wechselrichtern anderer Hersteller <u>nicht</u> möglich. Prüfen Sie in diesem Fall, ob die PV Anlage ohne dynamische Wirkleistungsbegrenzung im jeweiligen Land betrieben werden darf oder ob die dynamische Wirkleistungsbegrenzung vom Wechselrichter selbständig ausgeführt werden kann.

Energiezähler

Der Sunny Home Manager unterstützt folgende Energiezählertypen:

• Energiezähler mit DO-Schnittstelle* :

Eine Auflistung der unterstützten Energiezähler mit D0-Schnittstelle finden Sie im Planungsleitfaden "SMA SMART HOME - Die Systemlösung für mehr Unabhängigkeit" unter www.SMA-Solar.com.

Empfohlene Auflösung: Mindestens 10 Wh

Hinweis: Für die Funktion **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung** müssen Energiezähler mit DO-Schnittstelle eine Auflösung von mindestens 1 Wh aufweisen.

^{*} DO-Schnittstelle nach IEC 62056-21, Teil 4.3

• Energiezähler mit SO-Schnittstelle* :

Energiezähler mit SO-Schnittstelle müssen über die Phasen saldierte Werte an der SO-Schnittstelle ausgeben. Fragen Sie gegebenenfalls den Hersteller des Energiezählers.

Zweirichtungszähler mit SO-Schnittstelle müssen über 2 SO-Schnittstellen verfügen.

Empfohlene Impulslänge: Mindestens 20 ms

Empfohlene Impulsrate: 1.000 Impulse pro kWh

Hinweis: Für die Funktion **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung** müssen Energiezähler mit SO-Schnittstelle mindestens folgende Impulsraten aufweisen:

- Bei maximaler erlaubter Netzeinspeisung von über 1.500 W: mindestens 250 Impulse pro kWh
- Bei maximaler erlaubter Netzeinspeisung von unter 1.500 W: mindestens 500 Impulse pro kWh

Router

SMA Solar Technology AG empfiehlt die Verwendung eines Routers, der DHCP unterstützt.

Sonstige Geräte

- Wärmepumpe Stiebel Eltron WWK 300
- Wärmepumpe Tecalor TTA 300
- Miele@home Geräte (z. B. Waschmaschine, Wäschetrockner) mit Miele@home Gateway ab Firmware-Version 4.0.x
- Geräte, die über ein von SMA Solar Technology AG definiertes Datenaustauschprotokoll Steuerbefehle des Sunny Home Managers direkt erhalten oder an angeschlossene Verbraucher weitergeben
 - Luft-/Wärmepumpe Stiebel Eltron LWZ mit Internet-Service-Gateway
 - Luft-/Wärmepumpe Tecalor THZ mit Internet-Service-Gateway

2.3 Qualifikation der Fachkräfte

Die in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur Fachkräfte durchführen. Die Fachkräfte müssen über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten.
- Kenntnis der einschlägigen Normen und Richtlinien.

^{*} SO-Schnittstelle nach DIN EN 62053-31 Klasse A

2.4 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel beinhaltet Sicherheitshinweise, die bei allen Arbeiten an und mit dem Produkt immer beachtet werden müssen.

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden und einen dauerhaften Betrieb des Produkts zu gewährleisten, lesen Sie dieses Kapitel aufmerksam und befolgen Sie zu jedem Zeitpunkt alle Sicherheitshinweise.

Sunny Home Manager

AWARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag

An den spannungsführenden Teilen im Inneren des Steckernetzteils und an den spannungsführenden Teilen des Hutschienennetzteils liegen lebensgefährliche Spannungen an.

- Den Sunny Home Manager nur im Innenbereich und in trockener Umgebung verwenden und von Flüssigkeiten fernhalten.
- Das Steckernetzteil nicht öffnen.

Verletzungsgefahr durch falsch verlegte Kabel

Falsch verlegte Kabel können Verletzungen durch Stolpern verursachen.

• Die Kabel so verlegen, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.

ACHTUNG

Beschädigung des Sunny Home Managers durch eindringende Feuchtigkeit

Der Sunny Home Manager ist nicht spritzwassergeschützt.

• Den Sunny Home Manager nur im Innenbereich in trockener Umgebung verwenden.

Beschädigung des Sunny Home Managers durch Kondenswasser

Wenn der Sunny Home Manager von einer kalten Umgebung in eine warme Umgebung gebracht wird, kann sich im Sunny Home Manager Kondenswasser bilden.

• Bei großen Temperaturunterschieden den Sunny Home Manager erst mit Spannung versorgen, wenn der Sunny Home Manager Raumtemperatur erreicht hat.

SMA Funksteckdose

WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag

An den spannungsführenden Bauteilen liegen lebensgefährliche Spannungen an.

- Die SMA Funksteckdose nur im Innenbereich und in trockener Umgebung (z. B. nicht in Feuchträumen) verwenden und von Flüssigkeiten fernhalten.
- Nur geeignete Stecker in die SMA Funksteckdose stecken.
- Die SMA Funksteckdose vor dem Reinigen aus der Steckdose ziehen und nur mit einem trockenen Tuch reinigen.

Die SMA Funksteckdose beinhaltet ein Relais mit µ-Kontakt.

• Für eine sichere Trennung vom öffentlichen Stromnetz die SMA Funksteckdose aus der Wandsteckdose ziehen.

Verletzungsgefahr und Brandgefahr durch unbeabsichtigtes und unbeaufsichtigtes Einschalten von Verbrauchern

Verbraucher, die über eine SMA Funksteckdose unbeabsichtigt und unbeaufsichtigt eingeschaltet werden, können Verletzungen und Brände verursachen (z. B. Bügeleisen).

• An die SMA Funksteckdose keine Verbraucher anschließen, die bei unbeabsichtigtem Einschalten Personen gefährden oder Schäden verursachen können.

ACHTUNG

Beschädigung der SMA Funksteckdose

Durch unsachgemäßen Betrieb kann die SMA Funksteckdose beschädigt werden.

• SMA Funksteckdosen nicht ineinander gesteckt betreiben.

Beschädigung der Wandsteckdose

Wenn die SMA Funksteckdose in einer Wandsteckdose betrieben wird, die nicht für die Leistung des angeschlossenen Verbrauchers geeignet ist, kann die Wandsteckdose beschädigt werden.

• Die SMA Funksteckdose nur in Wandsteckdosen betreiben, die für die Leistung des angeschlossenen Verbrauchers geeignet sind.

3 Lieferumfang

Lieferumfang des Sunny Home Managers

Kontrollieren Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und äußerlich sichtbare Beschädigungen. Setzen Sie sich bei unvollständigem Lieferumfang oder bei Beschädigungen mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.



Abbildung 1: Bestandteile des Lieferumfangs

Position	Anzahl	Bezeichnung
А	1	Sunny Home Manager
В	1	Steckernetzteil
С	1	Netzwerkkabel
D	2	Schraube
E	2	Dübel
F	3	4-poliger Stecker
G	1	CD mit Produktdokumentationen und Sunny Home Manager Assistant
Н	1	Schnelleinstieg zur Inbetriebnahme
	6	Aufkleber

Lieferumfang der SMA Funksteckdose



Abbildung 2: Bestandteile des Lieferumfangs

Position	Anzahl	Bezeichnung
A	1	SMA Funksteckdose
В	1	Installationsanleitung und Beiblatt

4 Produktbeschreibung

4.1 Sunny Home Manager

4.1.1 Funktionen

Der Sunny Home Manager ist ein Gerät zur Überwachung von PV-Anlagen und zur Verbrauchersteuerung in Haushalten mit PV-Anlage. Dabei hat der Sunny Home Manager folgende Aufgaben:

- Auslesen von Energiezählerdaten und Daten von SMA Geräten mit BLUETOOTH oder Speedwire-Kommunikationsschnittstelle
- Senden der Daten an das Sunny Portal
- Unterstützung bei der Eigenverbrauchsoptimierung
- Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung
- Umsetzen von Netzsystemdienstleistungen über ethernetbasierte Kommunikation



Abbildung 3: Sunny Home Manager

Position	Bezeichnung
А	Status-LED und Energiebezug-LED
В	USB-Anschluss*
С	Anschlussbereich mit BLUETOOTH LED

* Die USB-Anschlüsse auf der rechten und linken Gehäuseseite sind derzeit ohne Funktion.

Auslesen von Energiezählerdaten und Daten von SMA Geräten mit BLUETOOTH oder Speedwire-Kommunikationsschnittstelle

Der Sunny Home Manager liest die Daten der verbundenen Energiezähler und SMA Geräte aus.

Mit den Energiezählern ist der Sunny Home Manager über Netzwerkkabel verbunden.

Die Verbindung zu den BLUETOOTH Geräten (z. B. SMA Funksteckdosen) stellt der Sunny Home Manager kabellos über BLUETOOTH her.

Die Kommunikation zwischen dem Sunny Home Manager und einem SMA Wechselrichter ist entweder über BLUETOOTH oder über Speedwire möglich. In einer PV-Anlage müssen die Wechselrichter nicht alle die gleiche Schnittstelle verwenden. Der Sunny Home Manager kann Wechselrichter mit BLUETOOTH und Wechselrichter mit Speedwire als 1 PV-Anlage verwalten und regeln.

Die Verbindung zu Speedwire-Geräten stellt der Sunny Home Manager über einen Router/Switch im lokalen Netzwerk her.

SMA Wechselrichter sind entweder ab Werk mit Speedwire und/oder BLUETOOTH ausgestattet oder können entsprechend nachgerüstet werden (siehe Produktseite des jeweiligen Wechselrichters unter www.SMA-Solar.com).

Anlagenüberwachung und Parametrierung über Sunny Portal

Das Sunny Portal dient als Benutzeroberfläche des Sunny Home Managers: Der Sunny Home Manager baut über einen Router die Internetverbindung zum Sunny Portal auf und sendet die ausgelesenen Daten an das Sunny Portal.

Über das Sunny Portal ermöglicht der Sunny Home Manager eine Überwachung der Anlage, eine Anzeige der über den Tag verfügbaren PV-Energie und eine Live-Anzeige aller Energieflüsse im Haushalt. Daraus leitet der Sunny Home Manager unter Berücksichtigung unterschiedlicher Strompreise Empfehlungen für einen bewussten Umgang mit elektrischer Energie ab.

Unterstützung bei der Eigenverbrauchsoptimierung

Eigenverbrauch bedeutet, produzierte PV-Leistung am Ort ihrer Erzeugung zu verbrauchen.

In jedem Haushalt entsteht "natürlicher" Eigenverbrauch, weil elektrische Verbraucher betrieben werden (z. B. Backofen), während PV-Leistung produziert wird, und weil einige elektrische Verbraucher dauerhaft Strom verbrauchen (z. B. Kühlschränke, Geräte im Standby-Modus). Wenn die PV-Anlage viel PV-Leistung produziert, wird jedoch möglicherweise nur ein Teil der PV-Leistung selbst verbraucht. Die überschüssige PV-Leistung wird ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Eine höhere Eigenverbrauchsquote kann erreicht werden, wenn elektrische Verbraucher gezielt dann eingeschaltet werden, wenn überschüssige PV-Leistung zur Verfügung steht.

Folgende Funktionen des Sunny Home Managers ermöglichen es, die Eigenverbrauchsquote zu erhöhen:

Funktion	Erklärung
Erstellen einer PV-Erzeugungsprognose	Der Sunny Home Manager zeichnet die von der PV-Anlage erzeugte Energie kontinuierlich auf. Außerdem empfängt der Sunny Home Manager über das Internet standortbezogene Wettervorhersagen* .
	Basierend auf diesen Informationen erstellt der Sunny Home Manager eine PV-Erzeugungsprognose für die PV-Anlage.
Erstellen eines Lastprofils	Der Sunny Home Manager zeichnet PV-Erzeugung, Netzeinspeisung und Netzbezug auf. Aus PV-Erzeugung, Netzeinspeisung und Netzbezug ermittelt der Sunny Home Manager, wie viel Energie um welche Uhrzeit typischerweise verbraucht wird, und erstellt daraus ein Lastprofil des Haushalts. Dieses Lastprofil kann für jeden Wochentag individuell sein.
	Die Daten zur PV-Erzeugung erhält der Sunny Home Manager über die angeschlossenen SMA Wechselrichter, über einen SMA Energy Meter oder über einen Energiezähler. Die Daten zur Netzeinspeisung und Netzbezug erhält der Sunny Home Manager über einen SMA Energy Meter oder über mindestens einen Energiezähler
Steuerung von SMA Funksteckdosen	Der Sunny Home Manager kann gezielt elektrische Verbraucher ein- und ausschalten, die an SMA Funksteckdosen angeschlossen sind. Der Sunny Home Manager ermittelt anhand der Erzeugungsprognose und des Lastprofils die Zeiträume, die zur Optimierung von Eigenversorgung und Eigenverbrauch günstig sind. Nach den Vorgaben des Anlagenbetreibers und entsprechend den ermittelten Zeiträume steuert der Sunny Home Manager das Ein- und Ausschalten der elektrischen Verbraucher.
	Außerdem bieten SMA Funksteckdosen die Möglichkeit, den Energieverbrauch elektrischer Verbraucher gezielt zu überwachen und aufzuzeichnen.
Steuerung von Miele Geräten über das System	Der Sunny Home Manager kann unterstützte Geräte der Firma Miele & Cie. KG über ein Miele@home Gateway steuern** .
Miele@home	Der Sunny Home Manager ermittelt anhand der Erzeugungsprognose und des Lastprofils die Zeiträume, die zur Optimierung von Eigenversorgung und Eigenverbrauch günstig sind. Nach den Vorgaben des Anlagenbetreibers und entsprechend den ermittelten Zeiträume steuert der Sunny Home Manager das Ein- und Ausschalten der Miele-Geräte.

19

Funktion	Erklärung
Steuerung von Geräten über ein Datenaustauschprotokoll	Der Sunny Home Manager kann Geräte über ein von SMA Solar Technology AG definiertes Datenaustauschprotokoll steuern, indem er mit den Geräten direkt oder über ein entsprechendes Gateway per Ethernet kommuniziert. Dabei meldet das Gerät dem Sunny Home Manager seinen Energiebedarf und der Sunny Home Manager teilt dem Gerät unter Berücksichtigung der PV-Erzeugungsprognose und der Verbrauchsprognose die zur Verfügung stehende Energie zu.
Bei Verwendung mit SMA Batterie-Wechselrichtern: Vermeidung von Abregelungsverlusten	Der Sunny Home Manager vermeidet Abregelungsverluste, die durch die Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung entstehen können. Unter Berücksichtigung der PV-Erzeugungsprognose und der Verbrauchsprognose werden dazu Zeitpunkt und Dauer der Batterieladung geregelt und die Batterie nach Energieangebot optimiert geladen, wenn überschüssige PV-Energie sonst nicht verbraucht werden kann.
Bei Verwendung mit SMA Batterie-Wechselrichtern: Optimiertes Entladeverhalten für Bleibatterien	 Der Sunny Home Manager steuert die Entladung der Batterie anhand des erstellten Lastprofils und der Erzeugungsprognose. Die Entladung erfolgt, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind: Die Batterie kann voraussichtlich soweit entladen werden, bis ausreichend Speicherkapazität für die Aufnahme der prognostizierten PV-Energie für die nächste Batterieladung vorhanden ist. Die entladene Bleibatterie kann zeitnah mit überschüssiger PV-Energie geladen werden. Durch diese Kriterien wird die Bleibatterie geschont, bei optimaler Ausnutzung der Batteriekapazität.
Senden von Daten des SMA Energy Meters an Sunny Island-Systeme	Wenn im Sunny Island ein SMA Speedwire Datenmodul Sunny Island eingebaut ist, kann der Sunny Home Manager Daten des SMA Energy Meters an das Sunny Island-System senden.
Senden von Energiezählerdaten an Sunny Backup-Systeme	Wenn im Sunny Backup ein BLUETOOTH Piggy-Back Off-Grid eingebaut ist, kann der Sunny Home Manager Energiezählerdaten an das Sunny Backup-System senden.

* Die Daten sind nicht in allen Ländern verfügbar.

** Die Funktion ist nicht in allen Ländern verfügbar.

Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung

Regelungen vor Ort, z. B. das Erneuerbare-Energien-Gesetz in Deutschland, fordern möglicherweise eine dauerhafte Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung für Ihre PV-Anlage, d. h. eine Begrenzung der ins öffentliche Stromnetz eingespeisten Wirkleistung auf einen festen Wert oder auf einen prozentualen Anteil der installierten Anlagenleistung. Fragen Sie gegebenenfalls Ihren Netzbetreiber, ob eine dauerhafte Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung erforderlich ist und ob Sie den Sunny Home Manager zu diesem Zweck einsetzen dürfen (Herstellererklärung "Einspeisemanagement nach EEG 2012 mit Sunny Home Manager (SHM) von SMA" verfügbar unter www.SMA-Solar.com). Der Sunny Home Manager überwacht mit Hilfe eines SMA Energy Meter oder eines geeigneten Netzeinspeisezählers die Wirkleistung, die ins öffentliche Stromnetz eingespeist wird. Wenn die Wirkleistungseinspeisung die vorgegebene Grenze übersteigt, begrenzt der Sunny Home Manager die PV-Erzeugung der Wechselrichter entsprechend.

Der Sunny Home Manager vermeidet Abregelungsverluste durch Begrenzung der PV-Erzeugung, indem er den aktuellen Eigenverbrauch des Haushalts berücksichtigt. Der Sunny Home Manager hilft dabei, PV-Leistung im Haushalt direkt zu nutzen und erhöht dadurch die Eigenverbrauchsquote. Bei PV-Anlagen mit SMA Batterie-Wechselrichtern nutzt der Sunny Home Manager die abgeregelte Wirkleistung bevorzugt zur Ladung der Batterie.

Beispiel: Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung auf 70 % der Anlagenleistung

Die Anlage kann momentan aufgrund guter Sonneneinstrahlung 90 % der Anlagenleistung produzieren.

• Von den Verbrauchern im Haushalt werden momentan 20 % der Anlagenleistung verbraucht. Die restlichen 70 % der Anlagenleistung werden ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

☑ Keine Begrenzung der PV-Erzeugung nötig.

- Ein Verbraucher wird ausgeschaltet und im Haushalt werden nur noch 10 % der Anlagenleistung verbraucht. Folglich stehen 80 % der Anlagenleistung zum Einspeisen ins öffentliche Stromnetz zur Verfügung - mehr als erlaubt.
 - Der Sunny Home Manager reduziert die PV-Erzeugung von den theoretisch möglichen 90 % der Anlagenleistung auf 80 % der Anlagenleistung. Es werden weiterhin 70 % der Anlagenleistung ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Umsetzen von Netzsystemdienstleistungen über ethernetbasierte Kommunikation

Im Rahmen der Netzsystemdienstleistungen kann es erforderlich sein, dass in Ihrer PV-Anlage Vorgaben des Netzbetreibers zur Wirkleistungsbegrenzung und zur Blindleistungseinspeisung umgesetzt werden (z. B. wird die Wirkleistungseinspeisung Ihrer PV-Anlage bei Netzüberlastung reduziert).

Der Sunny Home Manager kann Vorgaben zu Netzsystemdienstleistungen umsetzen, die der Netzbetreiber über ethernetbasierte Kommunikation an den Sunny Home Manager schickt.

Fragen Sie gegebenenfalls Ihren Netzbetreiber, ob Ihre PV-Anlage Netzsystemdienstleistungen umsetzen muss.

21

4.1.2 Typenschild

Das Typenschild identifiziert das Produkt eindeutig. Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Produkts. Sie können folgende Daten vom Typenschild ablesen:

- Seriennummer (Serial Number)
- Registrierungsschlüssel (Registration ID)
- Baugruppenname (Type)
- Hardware-Version (Version)

Die Angaben auf dem Typenschild benötigen Sie für den sicheren Gebrauch des Produkts und bei Fragen an die SMA Service Line.

Symbole auf dem Typenschild

Symbol	Bezeichnung	Erklärung
C N23114	C-Tick	Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden australischen EMV-Standards.
FC	FCC-Kennzeichnung	Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden FCC-Standards.
* [®]	BLUETOOTH Wireless Technology	Das Produkt hat eine BLUETOOTH Schnittstelle
	DataMatrix-Code	2D-Code für gerätespezifische Kenndaten

4.1.3 LEDs



Abbildung 4: LEDs des Sunny Home Managers

Position	Bezeichnung	Erklärung
А	Energiebezug-LED	Zeigt den aktuellen Strombezug an.
В	Status-LED	Zeigt den aktuellen Status des Sunny Home Managers an.
С	BLUETOOTH LED	Zeigt den Status der BLUETOOTH Verbindung an.

Energiebezug-LED

Die Energiebezug-LED ist nur aktiv, wenn entweder der Zweirichtungszähler für Netzeinspeisung und Netzbezug oder der Netzeinspeisezähler und der Netzbezugszähler angeschlossen sind.

LED-Zustand	Erklärung
Grün leuchtend	Der Haushalt bezieht ausschließlich Energie aus der PV-Anlage.
Abwechselnd grün und orange blinkend	Der Haushalt bezieht Energie aus der PV-Anlage und aus dem öffentlichen Stromnetz.
Orange leuchtend	Der Haushalt bezieht ausschließlich Strom aus dem öffentlichen Stromnetz.

Status-LED

LED-Zustand	Erklärung
Grün leuchtend	Der Sunny Home Manager ist mit den Geräten der PV-Anlage und mit dem Sunny Portal verbunden.

Weitere Zustände der Status-LED sind im Kapitel "Fehlersuche" beschrieben (siehe Kapitel 9.1.2 "Zustände der Status-LED", Seite 54).

23

BLUETOOTH LED

LED-Zustand	Erklärung
Blau leuchtend	Die BLUETOOTH Verbindung zu den Geräten der PV-Anlage ist gut.

Weitere Zustände der BLUETOOTH LED sind im Kapitel "Fehlersuche" beschrieben (siehe Kapitel 9.1.3 "Zustände der BLUETOOTH LED", Seite 57).

LEDs am Netzwerkanschluss



Abbildung 5: LEDs am Netzwerkanschluss

Position	LED	LED-Zustand	Erklärung
A	Link/ Activity-LED (grün)	Leuchtend	Netzwerkverbindung hergestellt.
		Blinkend	Netzwerkverbindung hergestellt. Daten werden gesendet oder empfangen.
		Aus	Keine Netzwerkverbindung hergestellt
В	Speed-LED (gelb)	Leuchtend	Die Datenübertragungsrate beträgt bis zu 100 Mbit/s.
		Aus	Die Datenübertragungsrate beträgt bis zu 10 Mbit/s.

4.1.4 Systemvoraussetzungen

Vom Sunny Home Manager Assistant unterstützte Betriebssysteme:

- Microsoft Windows 8
- Microsoft Windows 7
- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Windows XP Service Pack 2
- Linux mit Betriebssystemkern ab Version 2.6.12, mit Oracle Java Runtime Environment ab Version 6
- MAC OS ab Version 10.6, mit Java Runtime Environment ab Version 6

Anforderungen an den Internetzugang:

• Permanenter Internetzugang. Empfohlen: DSL-Zugang mit Flatrate

Unterstützte Webbrowser:

- Google Chrome ab Version 14.0
- Microsoft Internet Explorer ab Version 8
- Mozilla Firefox ab Version 5
- Opera ab Version 11.0
- Safari ab Version 5.0

Empfohlene Bildschirmauflösung:

• Mindestens 1.024 Pixel x 768 Pixel

Energiezähler:

SMA Solar Technology AG empfiehlt, mindestens folgende Energiezählertypen an den Sunny Home Manager anzuschließen:

• Netzeinspeisezähler und Netzbezugszähler

oder

• Zweirichtungszähler für Netzeinspeisung und Netzbezug

Für die Funktion **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung** ist mindestens ein Netzeinspeisezähler erforderlich (empfohlen: SMA Energy Meter).

Die PV-Erzeugungsdaten erhält der Sunny Home Manager über die angeschlossenen SMA Wechselrichter oder über einen optional angeschlossenen PV-Erzeugungszähler.

Anforderungen an das Netzwerkkabel:

- Kabellänge zwischen 2 Netzwerkteilnehmern: maximal 50 m mit Patch-Kabel, maximal 100 m mit Verlegekabel
- Querschnitt: mindestens 2 x 2 x 0,22 mm² oder mindestens 2 x 2 AWG 24
- Kabelkategorie: Cat5, Cat5e, Cat6, Cat6a, Cat7
- Kabelschirm: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP, S/FTP
- Steckertyp: RJ45 der Cat5, Cat5e, Cat6, Cat6a

4.2 SMA Funksteckdose

4.2.1 Funktionen

Die SMA Funksteckdose unterstützt die Verbrauchersteuerung in Haushalten mit Sunny Home Manager. Dabei hat die SMA Funksteckdose folgende Aufgaben:

- Umsetzen von Steuerbefehlen des Sunny Home Managers
- Messen des Energieverbrauchs des angeschlossenen elektrischen Verbrauchers
- Verbesserung der Funkverbindung zwischen BLUETOOTH Geräten

Umsetzen von Steuerbefehlen des Sunny Home Managers

Der Sunny Home Manager kann die SMA Funksteckdose ein- und ausschalten. Dadurch können elektrische Geräte gezielt eingeschaltet werden, wenn z. B. viel PV-Leistung zur Verfügung steht.

Zu welchen Zeitpunkten der Sunny Home Manager die SMA Funksteckdose ein- oder ausschaltet, ist abhängig von der Konfiguration der SMA Funksteckdose und der Planung des Sunny Home Managers (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").

Messen des Energieverbrauchs des angeschlossenen elektrischen Verbrauchers

Die SMA Funksteckdose misst den Energieverbrauch des angeschlossenen elektrischen Verbrauchers und übermittelt die gemessenen Werte über den Sunny Home Manager an das Sunny Portal.

Verbesserung der Funkverbindung zwischen BLUETOOTH Geräten

Wenn der Abstand zwischen BLUETOOTH Geräten zu groß ist oder Hindernisse die BLUETOOTH Verbindung stören, kann die SMA Funksteckdose als Repeater eingesetzt werden. Dadurch wird das Funkloch geschlossen.



Abbildung 6: SMA Funksteckdose

Position	Bezeichnung	Erklärung
A	LED-Anzeige	Zeigt Status, Betriebsmodi und NetIDs an.
В	Sensortaste	Bedienung der SMA Funksteckdose

4.2.2 LED-Anzeige

Obere waagerechte LED

	- 11
Ų_	_Ų
1	\neg
11	11

Abbildung 7: Obere waagerechte LED der LED-Anzeige

LED-Zustand	Betriebsmodus/Status der SMA Funksteckdose
Grün leuchtend	Eingeschaltet
	Keine Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager
Orange leuchtend	Ausgeschaltet
	Keine Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager
Grün blinkend	Eingeschaltet (Automatik)
	Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager
Orange blinkend	Ausgeschaltet (Automatik)
	Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager
Rot leuchtend	System startet.
	oder
	Update-Vorgang läuft.
	Die SMA Funksteckdose in diesem Status nicht aus der Steckdose ziehen. Andernfalls kann die SMA Funksteckdose beschädigt werden.

Untere waagerechte LED

5	- 1
11	- 1
Ų_	
1	$\neg n$
11	11
V	

Abbildung 8: Untere waagerechte LED der LED-Anzeige

LED-Zustand	Erklärung
Blau leuchtend	Die BLUETOOTH Verbindung zum Sunny Home Manager ist gut.

Weitere Zustände der unteren waagerechten LED sind im Kapitel "Fehlersuche" beschrieben (siehe Kapitel 9.2 "Fehler an der SMA Funksteckdose", Seite 58).

Senkrechte LEDs

 \square

Abbildung 9: Senkrechte LEDs der LED-Anzeige

LED-Zustand	Betriebsmodus/Status der SMA Funksteckdose
Grün leuchtend	Die Sensortaste ist betriebsbereit.
	In diesem Zustand kann die SMA Funksteckdose auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden (siehe Kapitel 9.8, Seite 70).
Grün blinkend	Die SMA Funksteckdose wird initialisiert.

Alle LEDs der LED-Anzeige



5 Montage und Inbetriebnahme des Sunny Home Managers vorbereiten

5.1 BLUETOOTH Kommunikation vorbereiten

Wenn der Sunny Home Manager mit anderen SMA Geräten über BLUETOOTH kommunizieren soll, z. B. mit SMA Funksteckdosen, müssen Sie vorbereitend die folgenden Schritte durchführen.

5.1.1 BLUETOOTH PV-Anlage in Betrieb nehmen

Damit SMA BLUETOOTH Geräte einer PV-Anlage miteinander kommunizieren können, müssen alle Geräte auf die gleiche NetID eingestellt sein. Die NetID dient dazu PV-Anlagen mit SMA BLUETOOTH, die sich in direkter Nachbarschaft befinden, gegeneinander abzugrenzen.

Die NetID kann eine Zahl von 1 bis 9 oder ein Buchstabe von A bis F sein.

Um zu verhindern, dass Sie eine NetID einstellen, die schon durch eine andere BLUETOOTH PV-Anlage in der Nachbarschaft belegt ist, müssen Sie vor der Inbetriebnahme Ihrer BLUETOOTH PV-Anlage eine freie NetID ermitteln.

i Voraussetzung für die Ermittlung einer freien NetID

Sie können eine freie NetlD ausschließlich über einen Computer mit integriertem BLUETOOTH oder mit BLUETOOTH Stick (BLUETOOTH Class 1) und der Software Sunny Explorer ermitteln (siehe Hilfe des Sunny Explorers). Sunny Explorer erhalten Sie kostenlos im Download-Bereich unter www.SMA-Solar.com.

🚺 Voraussetzung für die Wahl von NetID 1 als NetID der PV-Anlage

Bei BLUETOOTH Geräten ist NetID 1 werksseitig voreingestellt. Wenn am Sunny Home Manager NetID 1 eingestellt ist, kann der Sunny Home Manager sich mit maximal 1 anderen Gerät über BLUETOOTH oder Speedwire verbinden.

 Wenn Sie mehr SMA Geräte als 1 Wechselrichter und 1 Sunny Home Manager verbinden möchten, eine andere NetID als NetID 1 wählen.

Vorgehen:

- Wenn sich im Umkreis von 500 m eine andere Anlage mit BLUETOOTH befindet, am geplanten Montageort jedes BLUETOOTH Geräts eine freie NetID ermitteln und notieren (siehe Anleitung des Sunny Explorers).
- Bei allen Geräten, die über BLUETOOTH mit dem Sunny Home Manager kommunizieren sollen, die zuvor notierte freie NetlD einstellen und Geräte in Betrieb nehmen (siehe Anleitung des BLUETOOTH Geräts oder des BLUETOOTH Piggy-Back).
- Die Seriennummern des Sunny Home Managers und aller anderen SMA Geräte notieren. Bei den SMA Funksteckdosen zusätzlich den Verbraucher notieren, den Sie der jeweiligen SMA Funksteckdose zuordnen möchten.

4. Den Registrierungsschlüssel des Sunny Home Managers notieren.

```
i
```

Seriennummer und Registrierungsschlüssel ablesen

Sie können die Seriennummer und den Registrierungsschlüssel des Sunny Home Managers an folgenden Stellen ablesen:

- Auf dem Typenschild auf der Rückseite des Sunny Home Managers
- Auf der Hülle der mitgelieferten CD
- 5. Mit Ausnahme des Sunny Home Managers und der SMA Funksteckdose alle BLUETOOTH Geräte in Betrieb nehmen (siehe Anleitung der BLUETOOTH Geräte).

5.1.2 NetID am Sunny Home Manager einstellen

Voraussetzung:

□ Die BLUETOOTH PV-Anlage muss in Betrieb genommen sein (siehe Kapitel 5.1.1 "BLUETOOTH PV-Anlage in Betrieb nehmen", Seite 29).

Vorgehen:

 Den Pfeil des Drehschalters NetID mit einem Schraubendreher auf die gewünschte NetID drehen (Klingenbreite des Schraubendrehers: 2,5 mm).

5.1.3 NetID an der SMA Funksteckdose einstellen

NetID zum ersten Mal einstellen

- 1. Die SMA Funksteckdose in eine Steckdose stecken.
 - ☑ Die obere waagerechte LED leuchtet ca. 10 Sekunden rot, danach leuchten die senkrechten LEDs ca. 4 Sekunden grün.
- 2. Sobald die LED-Anzeige **0** anzeigt, die Sensortaste so oft antippen, bis die LED-Anzeige die gewünschte NetID anzeigt.
- 3. Um die NetID zu übernehmen, 5 Sekunden warten. Dabei nicht die Sensortaste berühren.

NetID ändern

Voraussetzungen:

- Die SMA Funksteckdose muss in einer Steckdose stecken.
- Die obere waagerechte LED muss orange oder grün leuchten.

Vorgehen:

- 1. Die Sensortaste ca. 2 Sekunden gedrückt halten.
 - ☑ Die LED-Anzeige zeigt die zuletzt eingestellte NetID an.
- 2. Die Sensortaste so oft antippen, bis die gewünschte NetID angezeigt wird.
- 3. Um die NetID zu übernehmen, 5 Sekunden warten. Dabei nicht die Sensortaste berühren.

5.2 Speedwire-Kommunikation vorbereiten

Wenn der Sunny Home Manager mit anderen SMA Geräten über Speedwire kommunizieren soll, müssen der Sunny Home Manager und die Speedwire-Geräte sich im gleichen lokalen Netzwerk befinden. Führen Sie vorbereitend die folgenden Schritte durch.



Wechselrichter mit Webconnect-Funktion

Wenn ein Wechselrichter bereits mit der Webconnect-Funktion im Sunny Portal registriert ist, kann der Wechselrichter nicht zur Sunny Home Manager-Anlage hinzugefügt werden.

• Den Wechselrichter mit Webconnect-Funktion aus der Webconnect-Anlage löschen oder in der Webconnect-Anlage den Datenempfang des Wechselrichters deaktivieren.

Voraussetzungen:

- Am Sunny Home Manager muss eine andere NetID eingestellt sein als NetID 1 (siehe Kapitel 5.1.2 "NetID am Sunny Home Manager einstellen", Seite 30). Dadurch kann der Sunny Home Manager sich gleichzeitig mit mehreren Geräten über Speedwire oder BLUETOOTH verbinden.
- Am Router muss DHCP aktiviert sein (siehe Anleitung des Routers).
 Wenn Ihr Router kein DHCP unterstützt, können Sie mit dem SMA Connection Assist statische Netzwerkeinstellungen am Speedwire-Gerät vornehmen*.
- □ Auf dem Router oder Modem müssen alle UDP-Ports > 1024 für ausgehende Verbindungen geöffnet sein. Wenn auf dem Router oder Modem eine Firewall installiert ist, müssen Sie die Firewall-Regeln ggf. anpassen.
- Die vom Router oder Modem ausgehenden Verbindungen müssen zu allen Destinationen im Internet (Ziel-IP, Ziel-Port) möglich sein. Wenn auf dem Router oder Modem eine Firewall installiert ist, müssen Sie die Firewall-Regeln ggf. anpassen.
- Auf dem Router oder Modem mit NAT (Network Address Translation) dürfen keine Port-Forwardings eingetragen sein. Dadurch vermeiden Sie Kommunikationsprobleme, die ggf. auftreten können.
- □ Auf dem Router oder Modem darf kein Paketfilter für SIP-Pakete oder eine Manipulation für SIP-Pakete installiert sein.

^{*} Sie erhalten die Software SMA Connection Assist kostenlos im Download-Bereich unter www.SMA-Solar.com.

Vorgehen:

1. **i** BLUETOOTH Kommunikation der Wechselrichter deaktivieren

Wenn ein Wechselrichter gleichzeitig über Speedwire und über BLUETOOTH mit dem Sunny Home Manager kommuniziert, kommt es zu Fehlern bei der Datenerfassung.

- Bei Wechselrichtern mit BLUETOOTH Schnittstelle die NetlD **0** einstellen (siehe Anleitung des Wechselrichters oder des BLUETOOTH Piggy-Back). Dadurch ist die BLUETOOTH Kommunikation deaktiviert.
- Speedwire-Geräte an den Router/Switch anschließen (siehe Anleitung des Speedwire-Geräts). Dabei beachten, dass die Entfernung zum Montageort des Sunny Home Managers nicht zu groß ist, da der Sunny Home Manager später an den gleichen Router/Switch angeschlossen werden muss.

6 Montage

6.1 Anforderungen an den Montageort des Sunny Home Managers

- Der Montageort muss im Innenbereich sein.
- Der Montageort muss vor Staub, Nässe und aggressiven Stoffen geschützt sein.
- Der Kabelweg vom Montageort zum Router darf maximal 100 m lang sein.
- Der Kabelweg vom Montageort des Sunny Home Managers zu Energiezählern mit D0-Schnittstelle darf maximal 15 m lang sein.
- Der Kabelweg vom Montageort des Sunny Home Managers zu Energiezählern mit SO-Schnittstelle darf maximal 30 m lang sein.
- Der Abstand zu Geräten, die das 2,4-GHz-Frequenzband nutzen (z. B. WLAN-Geräte, Mikrowellenherde), muss mindestens 1 m betragen. Dadurch vermeiden Sie, dass sich die Verbindungsqualität und die Geschwindigkeit der Datenübertragung verringern.
- □ Der Sunny Home Manager darf nicht funktechnisch abgeschirmt sein (z. B. in einem Metallschrank).

Mindestabstände:



Abbildung 11: Mindestabstände

• Mindestabstände zu Wänden, anderen Kommunikationsprodukten, Wechselrichtern oder Gegenständen einhalten.

6.2 Anforderungen an den Montageort der SMA Funksteckdose

- Die SMA Funksteckdose darf nur in Wandsteckdosen betrieben werden, die für die Leistung des angeschlossenen Verbrauchers geeignet sind.
- Der Abstand zu Geräten, die das 2,4-GHz-Frequenzband nutzen (z. B. WLAN-Geräte, Mikrowellenherde), muss mindestens 1 m betragen. Dadurch vermeiden Sie, dass sich die Verbindungsqualität und die Geschwindigkeit der Datenübertragung verringern.

33

6.3 BLUETOOTH Verbindung am vorgesehenen Montageort prüfen

Wenn der Sunny Home Manager mit anderen SMA Geräten über BLUETOOTH kommunizieren soll, z. B. mit SMA Funksteckdosen, müssen Sie die BLUETOOTH Verbindung am vorgesehenen Montageort prüfen.

Voraussetzungen:

- Bei allen BLUETOOTH Geräten und am Sunny Home Manager muss die gleiche NetlD eingestellt sein (siehe Kapitel 5 "Montage und Inbetriebnahme des Sunny Home Managers vorbereiten", Seite 29).
- Die BLUETOOTH PV-Anlage muss in Betrieb genommen sein (siehe Kapitel 5.1 "BLUETOOTH Kommunikation vorbereiten", Seite 29).

Vorgehen:

- 1. Den Sunny Home Manager über das Steckernetzteil mit Spannung versorgen (siehe Kapitel 7.6.1).
 - ☑ Nach ca. 2 Minuten leuchtet die BLUETOOTH LED blau. Die Verbindung zu den BLUETOOTH Geräten ist gut.
 - ★ Die BLUETOOTH LED blinkt blau?

Die BLUETOOTH Verbindung ist kritisch.

- Wenn möglich, einen anderen Montageort wählen und die Verbindung prüfen.
- Wenn kein anderer Montageort möglich ist, einen BLUETOOTH Repeater oder eine SMA Funksteckdose verwenden. Dadurch können Sie die Funkabdeckung des BLUETOOTH Netzwerks erweitern.
- 2. Das Steckernetzteil aus der Steckdose ziehen.
- 3. Den DC-Stecker des Steckernetzteils aus dem Anschluss **Power** des Sunny Home Managers ziehen.

6.4 Sunny Home Manager montieren

6.4.1 Sunny Home Manager an der Wand montieren

- 1. Die Position des Sunny Home Managers an der Wand bestimmen.
- 2. Die Position der Bohrlöcher an der Wand markieren (Abstand der Bohrlöcher: 58 mm).
- 3. Die Löcher bohren (Durchmesser: 6 mm).
- 4. Die Dübel in die Löcher einsetzen.
- 5. Die Schrauben eindrehen und ca. 6 mm aus der Wand stehen lassen.

 Den Sunny Home Manager an den Schrauben aufhängen. Dabei sicherstellen, dass die Köpfe der Schrauben in den Löchern auf der Rückseite des Sunny Home Managers einhaken.



6.4.2 Sunny Home Manager auf der Hutschiene montieren

Voraussetzung:

Die Hutschiene muss fest an der Wand montiert sein.

Vorgehen:

 Den Sunny Home Manager mit den oberen Halterungen in die obere Kante der Hutschiene drücken.



2. Die unteren Halterungen in die untere Kante der Hutschiene einrasten.



35

7 Anschluss

7.1 Anschlussbereich

Untere Gehäuseseite



Abbildung 12: Anschlüsse auf der unteren Gehäuseseite

Position	Bezeichnung	Erklärung
А	Power	Anschlussbuchse für Steckernetzteil
В	NetID	Drehschalter zum Einstellen der NetID
С	BLUETOOTH LED	Status-Anzeige der BLUETOOTH Verbindung
D	Meter 1	Anschlussbuchse für:
		 1 Netzbezugszähler mit D0- oder S0-Schnittstelle
		oder
		 1 Zweirichtungszähler mit D0-Schnittstelle für Netzeinspeisung und Netzbezug
E	Meter 2	Anschlussbuchse für 1 Netzeinspeisezähler mit D0- oder S0-Schnittstelle*
F	Meter 3	Anschlussbuchse für 1 PV-Erzeugungszähler mit D0- oder SO-Schnittstelle
G	Netzwerkanschluss	RJ45-Anschlussbuchse für das Netzwerkkabel

* Bei Anschluss eines Zweirichtungszählers an der Anschlussbuchse **Meter 1** ist die Anschlussbuchse **Meter 2** ohne Funktion.
Rechte Gehäuseseite



Abbildung 13: Anschluss auf der rechten Gehäuseseite

Position	Bezeichnung	Erklärung
A	USB-Anschluss	Derzeit ohne Funktion

Linke Gehäuseseite



Abbildung 14: Anschluss auf der linken Gehäuseseite

Position	Bezeichnung	Erklärung
А	USB-Anschluss	Derzeit ohne Funktion

Pin-Belegung der Anschlussbuchsen



Abbildung 15: Pin-Belegung der Anschlussbuchsen auf der unteren Gehäuseseite des Sunny Home Managers

Pin	Signal	Spezifikation	Beschreibung
А	GND	Spannungsversorgung	Masse
В	ТХ	Senderausgang	Transmit DO
С	RX	Empfängereingang	Receive D0
D	VCC_D0, +8 Volt	Spannungsversorgung Ausgang	Spannungsversorgung für den optischen Auslesekopf

Obere Pin-Reihe für DO:

Untere Pin-Reihe für SO:

Pin	Signal	Spezifikation	Beschreibung
E	SO-	Eingang und Ausgang	SO-Signal
F	S0+	Eingang und Ausgang	SO-Signal
G	GND	Spannungsversorgung	Masse der externen Spannungsversorgung bei Spannungsversorgung über Hutschienennetzteil
Η	+12 Volt, DC	Spannungsversorgung Eingang	Externe Spannungsversorgung bei Spannungsversorgung über Hutschienennetzteil

7.2 Sunny Home Manager an Energiezähler anschließen

Sunny Home Manager an SMA Energy Meter anschließen 7.2.1

Das SMA Energy Meter und der Sunny Home Manager müssen am selben Router angeschlossen werden.

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

□ 1 Netzwerkkabel (Kabelanforderungen siehe Kapitel 4,1,4)

Vorgehen:

- 1. SMA Energy Meter an den Router anschließen (siehe Installationsanleitung des SMA Energy Meter).
- 2. Sunny Home Manager an den Router anschließen (siehe Kapitel 7.4, Seite 43).

7.2.2 Sunny Home Manager an Energiezähler mit DO-Schnittstelle anschließen

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

□ Kabel mit Auslesekopf und 4-poligem Stecker (siehe Kapitel 12 "Zubehör", Seite 78).

Anforderungen an Energiezähler mit DO-Schnittstelle:

- DO-Schnittstelle nach IEC 62056-21, Teil 4.3
- Empfohlene Auflösung: Mindestens 10 Wh

Für die Funktion Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung müssen Energiezähler mit DO-Schnittstelle eine Auflösung von mindestens 1 Wh aufweisen.

| İ | Auflistung empfohlener Energiezähler

Eine Auflistung der empfohlenen Energiezähler mit DO-Schnittstelle finden Sie im Planungsleitfaden "SMA SMART HOME - die Systemlösung für mehr Unabhängigkeit" unter www.SMA-Solar.com.

i Freischalten der DO-Schnittstelle durch den Netzbetreiber

Die DO-Schnittstelle muss möglicherweise durch den Netzbetreiber freigeschaltet werden. Fragen Sie gegebenenfalls Ihren Netzbetreiber.

40

HoMan-IA-de-17

Vorgehen:

- Die Magnethalterung des Auslesekopfs auf die Frontseite des Energiezählers oben rechts aufsetzen. Dabei müssen die Infrarotschnittstellen am Auslesekopf und am Energiezähler genau aufeinander liegen.
- 2. Den Stecker des Auslesekopfs an die Anschlussbuchse anschließen, die dem jeweiligen Energiezähler zugeordnet ist. Dabei den 4-poligen Stecker jeweils in die obere Pin-Reihe stecken:
 Bei Netzbezugszählern den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuchse Meter 1 stecken.
 - Bei Netzeinspeisezählern den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuchse **Meter 2** stecken.
 - Bei PV-Erzeugungszählern den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuchse **Meter 3** stecken.
 - Bei Zweirichtungszählern für Netzeinspeisung und Netzbezug den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuche **Meter 1** stecken.
- 3. Mit den mitgelieferten Aufklebern an jedem Kabel kennzeichnen, welcher Anschlussbuchse und welchem Energiezähler das Kabel zugeordnet ist.



7.2.3 Sunny Home Manager an Energiezähler mit SO-Schnittstelle anschließen

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

□ Ein Kabel mit mindestens 2 Adern

Anforderungen an das Kabel:

- □ Aderquerschnitt: 0,2 mm² ... 1,5 mm²
- 🛛 Maximale Kabellänge: 30 m

Anforderungen an Energiezähler mit SO-Schnittstelle:

- □ SO-Schnittstelle nach DIN EN 62053-31 Klasse A
- Zweirichtungszähler mit SO-Schnittstelle müssen über 2 SO-Schnittstellen verfügen.
- Energiezähler mit SO-Schnittstelle müssen über die Phasen saldierte Werte an der SO-Schnittstelle ausgeben. Fragen Sie gegebenenfalls den Hersteller des Energiezählers.
- Empfohlene Impulslänge: Mindestens 20 ms
- Empfohlene Impulsrate: 1.000 Impulse pro kWh

Für die Funktion **Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung** müssen Energiezähler mit SO-Schnittstelle mindestens folgende Impulsraten aufweisen:

- Bei Anlagen mit maximaler erlaubter Netzeinspeisung von über 1.500 W: Mindestens 250 Impulse pro kWh
- Bei Anlagen mit maximaler erlaubter Netzeinspeisung von unter 1.500 W: Mindestens 500 Impulse pro kWh

Vorgehen:

- 1. 4 cm Kabelmantel entfernen.
- Den Kabelschirm auf ca. 5 mm kürzen. Dabei den überschüssigen Kabelschirm auf den Kabelmantel umschlagen.



 Nicht benötigte Adern bis zum Kabelmantel kürzen.



4. Die Adern ca. 6 mm abisolieren.

 Die Buchsen des 4-poligen Steckers mit einem Schraubendreher entriegeln. Dabei die Adern in die Pins 1 und 2 des 4-poligen Steckers stecken.



- 6. Die Aderfarben notieren.
- Den 4-poligen Stecker an die Anschlussbuchse anschließen, die dem jeweiligen Energiezähler zugeordnet ist. Dabei den 4-poligen Stecker jeweils in die untere Pin-Reihe stecken:
 - Bei Netzbezugszählern den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuchse **Meter 1** stecken.
 - Bei Netzeinspeisezählern den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuchse **Meter 2** stecken.
 - Bei PV-Erzeugungszählern den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuchse **Meter 3** stecken.



- Bei Zweirichtungszählern für Netzeinspeisung und Netzbezug den Anschluss-Stecker des Kabels für Netzbezug in die Anschlussbuche **Meter 1** stecken. Den Anschluss-Stecker des Kabels für Netzeinspeisung in die Anschlussbuchse **Meter 2** stecken.
- 8. Das Kabelende an den Energiezähler anschließen. Dabei die Polarität der Adern beachten.
- 9. Mit den mitgelieferten Aufklebern an jedem Kabel kennzeichnen, welcher Anschlussbuchse und welchem Energiezähler das Kabel zugeordnet ist.
- 10. Die SO-Impulse pro kWh jedes Energiezählers notieren. Dadurch erleichtern Sie sich die Zählerkonfiguration im Sunny Portal.

7.3 Energiezähler austauschen

- 1. Den auszutauschenden Energiezähler außer Betrieb nehmen (siehe Anleitung des Energiezählers).
- 2. Bei Austausch des SMA Energy Meter die Seriennummer des neuen SMA Energy Meter notieren. Die Seriennummer befindet sich auf dem Typenschild des SMA Energy Meter.
- Bei Austausch des SMA Energy Meter oder wenn der neue Energiezähler mit SO-Schnittstelle eine andere Impulsrate hat als der ausgetauschte Energiezähler mit SO-Schnittstelle den neuen Energiezähler im Sunny Portal konfigurieren (siehe Bedienungsanleitung des Sunny Home Managers).

7.4 Sunny Home Manager an den Router anschließen

 Das Netzwerkkabel an den Netzwerkanschluss des Sunny Home Managers anschließen. Wenn Sie ein anderes als das mitgelieferte Netzwerkkabel verwenden möchten, muss das Netzwerkkabel für den Anschluss an den Sunny Home Manager geeignet sein (Kabelanforderungen siehe Kapitel 4.1.4).



2. Das andere Ende des Netzwerkkabels an den Router anschließen.

7.5 Über ein Datenaustauschprotokoll steuerbares Gerät anschließen

Geräte, die über ein Datenaustauschprotokoll vom Sunny Home Manager gesteuert werden, sind nicht an SMA Funksteckdosen angeschlossen, sondern über das lokale Netzwerk mit dem Sunny Home Manager verbunden. Der Sunny Home Manager kommuniziert mit den Geräten direkt oder über ein entsprechendes Gateway. Dabei übermittelt der Sunny Home Manager den Geräten im Rahmen der Laststeuerung Empfehlungen zu ihrer Leistungsaufnahme bzw. ihrer Betriebsart.

Voraussetzungen:

- □ Das Gerät muss das von SMA Solar Technology AG definierte Datenaustauschprotokoll unterstützen.
- Der Sunny Home Manager und das Gerät müssen sich im gleichen lokalen Netzwerk befinden.

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

1 Netzwerkkabel (Kabelanforderungen siehe Kapitel 4.1.4)

Vorgehen:

- 1. Das Netzwerkkabel an das Gerät anschließen (siehe Anleitung des Geräts).
- 2. Das andere Ende des Netzwerkkabels an den Router oder Switch anschließen.
- Das Gerät wird automatisch vom Sunny Home Manager erkannt. Nachdem Sie das direkt steuerbare Gerät über den Konfigurationsassistenten im Sunny Portal der Sunny Home Manager-Anlage hinzugefügt haben, steuert der Sunny Home Manager das Gerät automatisch über das definierte Datenaustauschprotokoll.

7.6 Sunny Home Manager mit Spannung versorgen

7.6.1 Sunny Home Manager über Steckernetzteil mit Spannung versorgen

- 1. Den DC-Stecker des Steckernetzteils an die Anschlussbuchse **Power** des Sunny Home Managers anschließen.
- 2. Das Steckernetzteil in die Steckdose stecken.
 - Die Status-LED des Sunny Home Managers leuchtet erst rot, danach blinkt die Status-LED rot. Nach ca. 2 Minuten blinkt die Status-LED abwechselnd grün und orange. Der Sunny Home Manager ist mit dem Sunny Portal verbunden.
 - ★ Die Status-LED blinkt nicht abwechselnd grün und orange?

Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht korrekt am Router angeschlossen.

• Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt am Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.4).

7.6.2 Sunny Home Manager über Hutschienennetzteil mit Spannung versorgen

Sie können den Sunny Home Manager alternativ zum Steckernetzteil mit einem Hutschienennetzteil mit Spannung versorgen.

Zusätzlich benötigtes Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Hutschienennetzteil
- □ Ein AC-Anschlusskabel
- 🛛 Ein Kabel für den Anschluss des Hutschienennetzteils an den Sunny Home Manager

Anforderungen an das Hutschienennetzteil:

- □ Ausgangsspannung DC: 12 V (Toleranz: ± 10 %)
- □ Nennstrom: 1,5 A

Anforderungen an das Kabel für den Anschluss des Hutschienennetzteils an den Sunny Home Manager:

- □ Aderquerschnitt: 0,2 mm² ... 1,5 mm²
- Das Kabel hat mindestens 2 Adern.

Vorgehen:

- 1. Das Hutschienennetzteil auf der Hutschiene montieren (siehe Anleitung des Hutschienennetzteils).
- Das Kabel f
 ür den Sunny Home Manager an das Hutschienennetzteil anschlie
 ßen (siehe Anleitung des Hutschienennetzteils). Dabei die nicht ben
 ötigten Adern bis zum Kabelschirm k
 ürzen.

Anschlüsse am Hutschienennetzteil	Aderfarbe
DC+	
DC -	

- 4. Am anderen Ende des Kabels 4 cm Kabelmantel entfernen.
- Den Kabelschirm auf ca. 5 mm kürzen. Dabei den überschüssigen Kabelschirm auf den Kabelmantel umschlagen.



6. Nicht benötigte Adern bis zum Kabelmantel kürzen.



- 7. Die Adern ca. 6 mm abisolieren.
- Die Buchsen des 4-poligen Steckers mit einem Schraubendreher entriegeln. Dabei die Ader von DC – in Pin 3 und die Ader von DC+ in Pin 4 des 4-poligen Steckers stecken.
- Wenn kein Energiezähler am 4-poligen Stecker angeschlossen ist, den 4-poligen Stecker am Sunny Home Manager in die untere Pin-Reihe einer der Anschlussbuchsen stecken.
- Wenn ein Energiezähler am 4-poligen Stecker angeschlossen ist, den 4-poligen Stecker in die untere Pin-Reihe der Anschlussbuchse stecken, die dem jeweiligen Energiezähler zugeordnet ist (siehe Kapitel 7.1 "Anschlussbereich", Seite 36).





 Das AC-Anschlusskabel an das Hutschienennetzteil anschließen (siehe Anleitung des Hutschienennetzteils).

45

12. A GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

An der Anschluss-Stelle des öffentlichen Stromnetzes liegen lebensgefährliche Spannungen an.

- Die Anschluss-Stelle über die Trennvorrichtung (z. B. Sicherungskasten) vom öffentlichen Stromnetz trennen.
- 13. Das andere Ende des AC-Anschlusskabels an die Stromversorgung anschließen.
- 14. Die Anschluss-Stelle mit dem öffentlichen Stromnetz verbinden.
 - ☑ Die Status-LED leuchtet erst rot, danach blinkt die Status-LED rot. Nach ca. 2 Minuten blinkt die Status-LED abwechselnd grün und orange.
 - ★ Die Status-LED blinkt nicht abwechselnd grün und orange?

Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht korrekt am Router angeschlossen.

• Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt am Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.4).

8 Inbetriebnahme

8.1 Verbindung zum Sunny Portal herstellen

Voraussetzungen:

- Am Router muss DHCP aktiviert sein (siehe Anleitung des Routers). Wenn Ihr Router kein DHCP unterstützt, können Sie mit dem Sunny Home Manager Assistant statische Netzwerkeinstellungen am Sunny Home Manager vornehmen (siehe Kapitel 9.4, Seite 66).
- Der Sunny Home Manager muss am Router angeschlossen sein (siehe Kapitel 7.4, Seite 43).
- Der Sunny Home Manager muss mit Spannung versorgt sein (siehe Kapitel 7.6, Seite 44).

Der Sunny Home Manager baut automatisch eine Verbindung zum Sunny Portal auf. Sobald die Status-LED nach ca. 2 Minuten abwechselnd grün und orange blinkt, können Sie den Sunny Home Manager im Sunny Portal registrieren (siehe Kapitel 8.2, Seite 47).

Wenn die Status-LED dauerhaft rot blinkt, kann der Sunny Home Manager die Verbindung zum Sunny Portal nicht automatisch herstellen. Dies ist z. B. der Fall, wenn sich in Ihrem Netzwerk ein Proxy-Server befindet oder wenn Ihr Router kein DHCP unterstützt.

 Wenn die Status-LED dauerhaft rot blinkt oder Sie die IP-Adresse in Ihrem Netzwerk manuell einstellen müssen, den Sunny Home Manager Assistant verwenden (siehe Kapitel 9.4, Seite 66).

8.2 Im Sunny Portal registrieren

Das Sunny Portal dient als Benutzeroberfläche des Sunny Home Managers. Deshalb müssen Sie den Sunny Home Manager im Sunny Portal registrieren.

Voraussetzungen:

- □ Die Status-LED des Sunny Home Managers muss abwechselnd grün und orange blinken (siehe Kapitel 8.1 "Verbindung zum Sunny Portal herstellen", Seite 47).
- Die PV-Anlage muss in Betrieb sein:
 - Bei allen BLUETOOTH Geräten muss die gleiche NetID eingestellt sein.
 - Die BLUETOOTH PV-Anlage muss in Betrieb sein.
 - Die Speedwire-Geräte müssen in Betrieb sein und über einen Router/Switch mit dem Sunny Home Manager verbunden sein.
 - Bei Speedwire-Geräten mit integrierter BLUETOOTH Schnittstelle muss die NetID **0** eingestellt sein.

Vorgehen:

- Den Anlagen-Setup-Assistenten starten.
- Als neuer Benutzer im Sunny Portal registrieren.

oder

Als bestehender Benutzer am Sunny Portal anmelden.

- Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal erstellen.
- Energiezähler konfigurieren.
- Die Anlagendaten eingeben.

Tipp: Wenn Sie SMA Funksteckdosen haben, die SMA Funksteckdosen in Steckdosen stecken und die NetID der PV-Anlage einstellen (siehe Kapitel 5.1.3 "NetID an der SMA Funksteckdose einstellen", Seite 30). Dadurch können Sie die SMA Funksteckdosen zusammen mit dem Sunny Home Manager registrieren.

Den Anlagen-Setup-Assistenten starten

Der Anlagen-Setup-Assistent führt Sie Schritt für Schritt durch die Benutzerregistrierung und die Registrierung der Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal.

Vorgehen:

1. www.SunnyPortal.com aufrufen und [Anlagen-Setup-Assistent] wählen. oder

www.SunnyPortal.com/Register aufrufen.

Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.

- 2. [Weiter] wählen.
- ☑ Die Seite **Benutzerregistrierung** öffnet sich.

Als neuer Benutzer im Sunny Portal registrieren

- 1. Das Feld Ich bin neu hier aktivieren und [Weiter] wählen.
- 2. Die Daten für die Registrierung eingeben.
- 3. [Weiter] wählen.
 - ☑ Nach einigen Minuten erhalten Sie eine E-Mail mit einem Link und Ihren Zugangsdaten für das Sunny Portal.
 - ★ Sie haben keine E-Mail von Sunny Portal erhalten?

Möglicherweise wurde die E-Mail automatisch in einen Ordner für Junk-E-Mails verschoben.

• Prüfen, ob die E-Mail in einen Ordner für Junk-E-Mails verschoben wurde.

Möglicherweise haben Sie eine andere E-Mail-Adresse eingegeben.

- Prüfen, ob die E-Mail an die andere E-Mail-Adresse geschickt wurde.
- Wenn die andere E-Mail-Adresse eine fremde E-Mail-Adresse ist, den Anlagen-Setup-Assistenten erneut starten und erneut als neuer Benutzer registrieren.

- 4. Innerhalb von 24 Stunden dem Link in der Bestätigungs-E-Mail folgen.
 - 🗹 Das Sunny Portal bestätigt in einem Fenster, dass Sie sich erfolgreich registriert haben.
 - [Weiter] wählen.
 - Die Seite Anlage wählen öffnet sich.

Als bestehender Benutzer am Sunny Portal anmelden

Voraussetzung:

□ Sie müssen bereits eine Anlage im Sunny Portal haben.

Vorgehen:

- 1. Das Feld Ich bin bereits im Sunny Portal registriert wählen.
- 2. In die Felder **Sunny Portal E-Mail-Adresse** und **Passwort** die E-Mail-Adresse und das Sunny Portal-Passwort eingeben.
- 3. [Weiter] wählen.
- Die Seite Anlage wählen öffnet sich.

Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal erstellen

Alle Geräte mit dem gleichen Passwort und mit der gleichen NetID bilden eine Anlage. Deshalb wird ein Passwort, das für alle Geräte einer Anlage einheitlich ist, als Anlagenpasswort bezeichnet. Das Anlagenpasswort entspricht dem Gerätepasswort für die Benutzergruppe **Installateur**.

Voraussetzungen:

- □ Die BLUETOOTH LED am Wechselrichter bzw. am BLUETOOTH Piggy-Back muss blau leuchten.
- Bei allen BLUETOOTH Geräten und Speedwire-Geräten muss entweder ein einheitliches benutzerdefiniertes Anlagenpasswort oder das werksseitig eingestellte Standardpasswort 1111 für die Benutzergruppe Installateur eingestellt sein. Bei Bedarf ein einheitliches Anlagenpasswort bei allen BLUETOOTH Geräten und Speedwire-Geräten einstellen (siehe Hilfe des Sunny Explorers).

Vorgehen:

- 1. Das Feld **Neue Anlage erstellen** aktivieren und einen Anlagennamen eingeben (z. B. **Meine Sunny Home Manager-Anlage**).
- 2. Im Fenster zur Eingabe des Anlagenpassworts das Anlagenpasswort der Benutzerrolle **Installateur** eingeben:
 - Wenn bei allen Geräten noch das Standardpasswort 1111 für die Benutzergruppe Installateur eingestellt ist, ein neues Anlagenpasswort eingeben.
 - Wenn bei allen Geräten bereits ein anderes einheitliches Passwort eingestellt ist, dieses Passwort als Anlagenpasswort eingeben.

49

- Wenn nicht bei allen Geräten ein einheitliches Passwort eingestellt ist, über die Software Sunny Explorer bei allen Geräten ein einheitliches Passwort der Benutzergruppe Installateur einstellen (siehe Hilfe des Sunny Explorers) und dieses Passwort im Anlagen-Setup-Assistent als Anlagenpasswort eingeben.
- 3. Im Feld Passwort Wiederholung das Anlagenpasswort erneut eingeben.
- 4. [Weiter] wählen.
 - Die Seite **Geräte wählen** öffnet sich.
- 5. Im Feld **PIC** die Seriennummer des Sunny Home Managers eingeben. Im Feld **RID** den Registrierungsschlüssel (Registration ID) des Sunny Home Managers eingeben.
- 6. [Identifizieren] wählen.
 - Das Sunny Portal sucht den Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem Registrierungsschlüssel. Der Anlagen-Setup-Assistent zeigt den gefundenen Sunny Home Manager mit einem grünen Haken an.
 - ★ Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem Registrierungsschlüssel?
 - In der Fehlersuche lesen (siehe Kapitel 9 "Fehlersuche", Seite 54).
- 7. [Weiter] wählen.
 - Der Sunny Home Manager sucht nach BLUETOOTH Geräten in Reichweite und nach Geräten im lokalen Netzwerk. Nach maximal 10 Minuten listet der Anlagen-Setup-Assistent die Seriennummern der BLUETOOTH Geräte und der Geräte im lokalen Netzwerk auf.
 - ✗ Der Anlagen-Setup-Assistent kann keine Verbindung zum Sunny Home Manager, zu den BLUETOOTH Geräten in Reichweite und zu den Speedwire-Geräten herstellen?

oder

- ✗ Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle BLUETOOTH Geräte und Speedwire-Geräte Ihrer PV-Anlage auf?
 - [Aktualisieren] wählen. Wenn der Anlagen-Setup-Assistent weiterhin keine oder nicht alle BLUETOOTH Geräte und Speedwire-Geräte auflistet, in der Fehlersuche lesen (siehe Kapitel 9.3 "Fehler bei der Registrierung im Sunny Portal", Seite 59).

oder

- ★ Der Anlagen-Setup-Assistent listet eigene und fremde Geräte auf?
 - In der Fehlersuche lesen (siehe Kapitel 9.3 "Fehler bei der Registrierung im Sunny Portal", Seite 59).
- 8. Die Auswahlfelder der Geräte aktivieren, die Sie zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen möchten. Tipp: Sie können die Geräte mit den zuvor notierten Seriennummern identifizieren.
- 9. Um die Geräte sofort zur Sunny Home Manager-Anlage hinzuzufügen, [Hinzufügen] wählen.
 - ☑ Das Anlagenpasswort wird auf die Geräte übertragen. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Die Geräte werden anschließend mit einem grünen Haken angezeigt: ♥.

🗶 Einige Geräte werden mit einem Warnsymbol angezeigt: 🛕 ?

Der Sunny Home Manager kann nicht auf die Geräte zugreifen. Möglicherweise haben Sie ein ungültiges Anlagenpasswort eingegeben oder es konnte keine Verbindung zu den Geräten hergestellt werden.

• In der Fehlersuche lesen (siehe Kapitel 9.3 "Fehler bei der Registrierung im Sunny Portal", Seite 59).

[Weiter] wählen.

Das Fenster Zählerkonfiguration öffnet sich.

oder

 Um die Geräte später zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen und die Registrierung fortzusetzen, [Überspringen] wählen. Tipp: Sie können die Geräte nach der Registrierung als neue Geräte zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").

☑ Das Fenster **Zählerkonfiguration** öffnet sich.

Energiezähler konfigurieren

 Wenn Energiezähler an den Sunny Home Manager angeschlossen sind, in den Dropdown-Listen Zählereingang 1, Zählereingang 2 und Zählereingang 3 den Typ des Energiezählers wählen, der an den jeweiligen Zählereingang angeschlossen ist:

Angeschlossener Energiezählertyp	Dropdown-Liste
Energiezähler mit DO-Schnittstelle	• D0 wählen.
Zweirichtungszähler mit DO-Schnittstelle	• D0 wählen.
	 Das Feld Zweirichtungszähler (Bezug und Einspeisung) aktivieren.
	Der Bereich Zählereingang 2 ist nicht verfügbar.
Energiezähler mit SO-Schnittstelle	• SO wählen.
	 Im Textfeld SO-Impulse/ kWh die Impulsrate des Energiezählers eingeben (siehe Anleitung des Energiezählers).
SMA Energy Meter	 SMA Energy Meter xxx wählen. Dabei ist xxx Platzhalter für die Seriennummer des SMA Energy Meter. Wenn sich zwei SMA Energy Meter in der PV-Anlage befinden, den gewünschten wählen.
	 Das Auswahlfeld Zweirichtungszähler (Bezug und Einspeisung) aktivieren.
Kein Energiezähler	Kein Zähler wählen.

51

2. [Weiter] wählen.

☑ Die Seite Erweiterte Anlageneigenschaften öffnet sich.

Anlagendaten eingeben

- 1. Die Anlagendaten eingeben.
- 2. [Weiter] wählen.

🗹 Der Anlagen-Setup-Assistent zeigt eine Zusammenfassung Ihrer eingegebenen Daten an.

- 3. [Fertigstellen] wählen.
 - ☑ Das Sunny Portal bestätigt in einem Fenster, dass die Sunny Home Manager-Anlage erfolgreich registriert wurde.
- 4. Um zur Sunny Home Manager-Anlage zu wechseln, [Zur Anlage] wählen.

☑ Die Sunny Home Manager-Anlage öffnet sich.

5. Die Anlageneigenschaften eingeben (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").

8.3 Betriebsmodus der SMA Funksteckdose einstellen

Sie können den Betriebsmodus der SMA Funksteckdose über die Sensortaste der SMA Funksteckdose einstellen oder über das Sunny Portal (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").

Betriebsmodus	Erklärung
Automatisch	Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager. Abhängig vom aktuellen Steuerbefehl des Sunny Home Managers ist die SMA Funksteckdose in diesem Modus entweder eingeschaltet oder ausgeschaltet.
	 Eingeschaltet: Der angeschlossene Verbraucher kann Strom entnehmen.
	 Ausgeschaltet: Der angeschlossene Verbraucher kann keinen Strom entnehmen.
Eingeschaltet	Die SMA Funksteckdose ist eingeschaltet. Der angeschlossene Verbraucher kann Strom entnehmen.
	Keine Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager.
Ausgeschaltet	Die SMA Funksteckdose ist ausgeschaltet. Der angeschlossene Verbraucher kann keinen Strom entnehmen.
	Keine Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager.

Voraussetzungen:

- Die SMA Funksteckdose muss in der Steckdose stecken.
- Die obere waagerechte LED muss orange oder grün leuchten.

Voraehen:

1. **i** Voraussetzung für den Modus "Automatisch"

Sie können den Modus Automatisch nur einstellen, wenn Sie die SMA Funksteckdose für den angeschlossenen Verbraucher im Sunny Portal konfiguriert haben.

- Wenn die SMA Funksteckdose nicht zusammen mit dem Sunny Home Manager im Sunny Portal registriert wurde, die SMA Funksteckdose als neues Gerät zur Anlage hinzufügen (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").
- 2. Die Sensortaste so oft antippen, bis die obere waagerechte LED den gewünschten Betriebsmodus anzeigt:

Betriebsmodus	LED-Zustand
Eingeschaltet	Grün leuchtend
Automatisch	Aus (später orange blinkend)
Ausgeschaltet	Orange leuchtend

- 3. Um den Betriebsmodus zu übernehmen, ca. 1 Sekunde warten. Dabei die Sensortaste nicht berühren.
 - ☑ Nach ca. 2 Sekunden wechselt die SMA Funksteckdose hörbar in den gewählten Betriebsmodus.

9 Fehlersuche

9.1 Fehler am Sunny Home Manager

9.1.1 Zustände aller LEDs

LED-Zustand	Ursache und Abhilfe
Aus	Der Sunny Home Manager ist nicht mit Spannung versorgt.
	Abhilfe:
	 Den Sunny Home Manager mit Spannung versorgen (siehe Kapitel 7.6).
	 Den Sunny Home Manager mit Spannung versorgen (siehe Kapitel 7.6).

9.1.2 Zustände der Status-LED

LED-Zustand	Ursache und Abhilfe
Rot leuchtend	Das System startet.
	Abhilfe:
	 Den Sunny Home Manager nicht von der Spannungsversorgung trennen.
	Wenn der Zustand dauerhaft anhält: Fehler.
	Abhilfe:
	 Den Sunny Home Manager von der Spannungsversorgung trennen und wieder mit Spannung versorgen (siehe Kapitel 7.6).
	• Wenn der Zustand weiter anhält, die SMA Service Line kontaktieren.

LED-Zustand	Ursache und Abhilfe
Rot blinkend	Der Sunny Home Manager kann keine Verbindung zum Sunny Portal herstellen. Möglicherweise befindet sich in Ihrem Netzwerk ein Proxy-Server oder in Ihrem Router ist DHCP nicht aktiviert.
	Abhilfe:
	 Den Sunny Home Manager Assistant verwenden (siehe Kapitel 9.4).
	Der Sunny Home Manager kann keine Verbindung zum Sunny Portal herstellen. Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht korrekt am Router angeschlossen.
	Abhilfe:
	 Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt am Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.4).
	 Wenn der Sunny Home Manager korrekt am Router angeschlossen ist und die Status-LED weiterhin rot blinkt, den Sunny Home Manager vollständig zurücksetzen (siehe Kapitel 9.6).
Abwechselnd grün und orange blinkend	Der Sunny Home Manager ist mit dem Sunny Portal verbunden, aber noch nicht im Sunny Portal registriert.
	Abhilfe:
	 Den Sunny Home Manager im Sunny Portal registrieren (siehe Kapitel 8.2).
Grün blinkend	Der Sunny Home Manager ist mit den Geräten der PV-Anlage und mit dem Sunny Portal verbunden. Bei mindestens 1 Gerät liegt ein Ereignis vom Typ Fehler vor oder mindestens 1 Gerät ist nicht mit dem Sunny Home Manager verbunden (Ereignis vom Typ Störung).
	Abhilfe:
	 Das Ereignis im Anlagenlogbuch des Sunny Portals aufrufen (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").
	Bei einem Ereignis vom Typ Fehler in der Anleitung des betroffenen Geräts lesen, was der Fehler bedeutet.

LED-Zustand	Ursache und Abhilfe
Orange leuchtend	Der Sunny Home Manager ist seit mindestens 10 Minuten nicht mit dem Sunny Portal verbunden.
	Im Zwischenspeicher des Sunny Home Managers liegen keine neuen Ereignisse vor.
	Abhilfe:
	 Wenn der Zustand dauerhaft anhält, den Verbindungsstatus mit dem Sunny Home Manager Assistant prüfen (siehe Kapitel 9.4, Seite 66).
Abwechselnd rot und orange blinkend	Der Sunny Home Manager ist seit mindestens 10 Minuten nicht mit dem Sunny Portal verbunden.
	Bei mindestens 1 Gerät liegt ein Ereignis vom Typ Fehler vor oder mindestens 1 Gerät ist nicht mit dem Sunny Home Manager verbunden (Ereignis vom Typ Störung).
	Das Ereignis und ausgelesene Daten können nicht an das Sunny Portal gesendet werden. Das Ereignis und die Daten werden im Sunny Home Manager zwischengespeichert.
	Abhilfe:
	 Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt am Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.4).
	Prüfen, ob die Internetverbindung funktioniert:
	 In die Adresszeile des Webbrowsers z. B. www.SMA-Solar.com eingeben und die Eingabe mit der [Enter]-Taste bestätigen.
	 Wenn die Internetverbindung dauerhaft gestört ist, sicherstellen, dass der Router korrekt funktioniert. Wenn notwendig, den Internetanbieter kontaktieren und die vorliegenden Gerätefehler am Wechselrichter-Display ablesen (siehe Anleitung des Wechselrichters).
	 Wenn der Sunny Home Manager wieder mit dem Sunny Portal verbunden ist, das Ereignis im Anlagenlogbuch des Sunny Portals aufrufen (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").

9.1.3 Zustände der BLUETOOTH LED

LED-Zustand	Ursache und Abhilfe
Blau blinkend	Die BLUETOOTH Verbindung zu den Geräten der PV-Anlage ist kritisch.
	Abhilfe:
	 Wenn möglich einen anderen Montageort wählen und die Verbindung pr üfen.
	 Wenn kein anderer Montageort möglich ist, einen SMA BLUETOOTH Repeater oder eine SMA Funksteckdose verwenden. Dadurch können Sie die Funkabdeckung des BLUETOOTH Netzwerks erweitern.
Aus	Es besteht keine BLUETOOTH Verbindung zu den Geräten der PV-Anlage.
	Abhilfe:
	Die SMA BLUETOOTH Geräte in Betrieb nehmen.
	 Bei Wechselrichtern mit BLUETOOTH Piggy-Back: Warten, bis sich die Wechselrichter einschalten.
	Möglicherweise ist am Sunny Home Manager nicht dieselbe NetID eingestellt wie bei den Geräten der PV-Anlage.
	Abhilfe:
	 Sicherstellen, dass am Sunny Home Manager und den Geräten der PV-Anlage dieselbe NetID eingestellt ist (siehe Kapitel 5.1.3, Seite 30).
	Möglicherweise befindet sich bereits mehr als 1 weiterer Master in Ihrem BLUETOOTH Netzwerk (z. B. Sunny Beam und Computer mit Sunny Explorer). Der Sunny Home Manager kann deshalb keine Verbindung zu den BLUETOOTH Geräten herstellen.
	Abhilfe:

• Zusammen mit dem Sunny Home Manager maximal 1 weiteren Master im BLUETOOTH Netzwerk verwenden.

9.2 Fehler an der SMA Funksteckdose

Zustände der unteren waagerechten LED

LED-Zustand	Ursache und Abhilfe	
Blau blinkend	Die BLUETOOTH Verbindung zum Sunny Home Manager ist kritisch.	
	Abhilfe:	
	Wenn möglich, einen anderen Montageort wählen.	
	 Wenn kein anderer Montageort möglich ist, einen SMA BLUETOOTH Repeater oder eine weitere SMA Funksteckdose einsetzen. Dadurch können Sie die Funkabdeckung des BLUETOOTH Netzwerks erweitern. 	
Aus	Es besteht keine BLUETOOTH Verbindung zwischen der SMA Funksteckdose und dem Sunny Home Manager. Abhilfe:	
	 Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager mit Spannung versorgt ist (siehe Kapitel 7.6). 	
	 Sicherstellen, dass an der SMA Funksteckdose und dem Sunny Home Manager dieselbe NetID eingestellt ist (siehe Kapitel 5.1.3, Seite 30). 	
	Wenn möglich, einen anderen Montageort wählen.	
	 Wenn kein anderer Montageort möglich ist, einen SMA BLUETOOTH Repeater oder eine weitere SMA Funksteckdose einsetzen. Dadurch können Sie die Funkabdeckung des BLUETOOTH Netzwerks erweitern. 	

9.3 Fehler bei der Registrierung im Sunny Portal

Problem	Ursache und Abhilfe	
Der Anlagen-Setup-Assistent kann keine Verbindung zum	Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht korrekt an den Router angeschlossen.	
Sunny Home Manager herstellen	oder	
	Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht mit Spannung versorgt. Alle LEDs des Sunny Home Managers sind in diesem Fall aus.	
	Abhilfe:	
	 Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt an den Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.4). 	
	 Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager mit Spannung versorgt ist (siehe Kapitel 7.6, Seite 44). 	
	 Wenn der Sunny Home Manager korrekt an den Router angeschlossen ist, mit Spannung versorgt ist und trotzdem alle LEDs aus sind, die SMA Service Line kontaktieren. 	
Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle	Möglicherweise ist bei einigen Geräten nicht die NetID der PV-Anlage eingestellt.	
BLUETOOTH Geräte Ihrer PV-Anlage auf	Abhilfe:	
	 Sicherstellen, dass bei allen Geräten die NetID der Anlage eingestellt ist. 	
	Möglicherweise ist die Funkverbindung einiger Geräte durch Umgebungsbedingungen gestört.	
	Abhilfe:	
	 Sicherstellen, dass die Verbindungsqualität der BLUETOOTH Geräte mindestens "gut" ist (siehe Anleitung der BLUETOOTH Geräte). 	
	 Wenn die Verbindungsqualität nicht mindestens "gut" ist, SMA BLUETOOTH Repeater oder SMA Funksteckdose einsetzen. Dadurch können Sie die Funkabdeckung des BLUETOOTH Netzwerks erweitern. 	

59

Problem

Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle BLUETOOTH Geräte Ihrer PV-Anlage auf.

Ursache und Abhilfe

Wechselrichter mit BLUETOOTH Piggy-Back schalten sich nachts ab. Deshalb kann der Sunny Home Manager zu dieser Zeit keine Verbindung zu diesen Wechselrichtern herstellen.

Abhilfe:

 [Überspringen] wählen und die Registrierung fortsetzen. Die Geräte nach der Registrierung bei ausreichender Einstrahlung als neue Geräte zur Anlage hinzufügen (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").

Möglicherweise sind die Geräte Ihrer PV-Anlage nicht in Betrieb. Deshalb kann der Sunny Home Manager keine Verbindung zu diesen Geräten herstellen.

Abhilfe:

• Die Geräte in Betrieb nehmen.

Die Funkreichweite des Wechselrichters mit BLUETOOTH Kommunikationsschnittstelle ist zu gering.

Abhilfe:

 SMA BLUETOOTH Repeater oder SMA Funksteckdose einsetzen. Dadurch können Sie die Funkabdeckung des BLUETOOTH Netzwerks erweitern.

Die Sendeleistung des Wechselrichters mit SMA BLUETOOTH Piggy-Back Plus ist zu gering.

Abhilfe:

• Antennenverlängerungskit "ANTEXTKIT25-10" einsetzen.

Der Sunny Home Manager ist zu weit von Ihrer Anlage entfernt oder die BLUETOOTH Verbindung ist gestört. Grund für die Störung können z. B. Wände oder Decken sein, die die Funkwellen zu stark dämpfen.

Abhilfe:

 Den Sunny Home Manager näher an einem Gerät Ihrer Anlage montieren. Wenn das nicht möglich ist, SMA BLUETOOTH Repeater, SMA BLUETOOTH Repeater Outdoor oder SMA Funksteckdose mit BLUETOOTH einsetzen. Dadurch wird das Funkloch geschlossen.

ProblemUrsache und AbhilfeDer Anlagen-Setup-Assistent
listet keine oder nicht alle neuen
SMA Geräte auf, die über
Speedwire angeschlossen sind.Möglicherweise ist das SMA Gerät nicht korrekt an den Router
angeschlossen oder nicht mit Spannung versorgt.Abhilfe:

 Sicherstellen, dass das SMA Gerät korrekt an den Router angeschlossen ist und mit Spannung versorgt ist (siehe Anleitung des SMA Geräts).

Das SMA Gerät ist bereits über Webconnect im Sunny Portal registriert.

Abhilfe:

 Das SMA Gerät aus der Webconnect-Anlage löschen oder in der Webconnect-Anlage den Datenempfang des Geräts deaktivieren.

Bei Speedwire-Geräten mit integrierter BLUETOOTH Schnittstelle:

Möglicherweise ist die Kommunikation über BLUETOOTH nicht deaktiviert.

Abhilfe:

 Am Speedwire-Gerät mit BLUETOOTH Schnittstelle die NetID 0 einstellen. Dadurch ist die Kommunikation über BLUETOOTH deaktiviert.

Das SMA Gerät befindet sich nicht im gleichen lokalen Netzwerk wie der Sunny Home Manager.

Abhilfe:

• Das SMA Gerät an den gleichen Router/Switch anschließen wie den Sunny Home Manager.

Das Netzwerkkabel, welches das SMA Gerät mit dem Router/ Switch verbindet, ist nicht für 100 MBit/s geeignet.

Abhilfe:

 Ein für Speedwire geeignetes Netzwerkkabel verwenden (Anforderungen an das Netzwerkkabel, siehe Anleitung des Speedwire-Geräts).

_			
Pro	ble	em	

Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle neuen SMA Geräte auf, die über Speedwire angeschlossen sind.

Ursache und Abhilfe

Bei Ihrem Router ist DHCP nicht aktiviert.

Abhilfe:

- DHCP beim Router aktivieren.
- Wenn Ihr Router kein DHCP unterstützt, mit dem SMA Connection Assist statische Netzwerkeinstellungen am Speedwire-Gerät vornehmen. Sie erhalten die Software SMA Connection Assist kostenlos im Download-Bereich unter www.SMA-Solar.com.

Der im Netzwerk eingesetzte Router/Switch schaltet die LAN-Ports bei scheinbarer Inaktivität ab, um Energie zu sparen. Dadurch kann keine Verbindung zum SMA Gerät aufgebaut werden.

Abhilfe:

• Den Router/Switch so konfigurieren, dass die LAN-Ports nicht abgeschaltet werden.

Der im Netzwerk eingesetzte Switch verwendet IGMP Snooping. Dadurch wird die Verbindung zum SMA Gerät bei scheinbarer Inaktivität abgebaut und kann danach nicht wieder aufgebaut werden.

Abhilfe:

• Die Funktion "IGMP Snooping" im Switch deaktivieren.

Möglicherweise ist die Firewall nicht korrekt eingestellt.

Abhilfe:

• In der Firewall die Ports 9523 und 3478 freischalten (siehe Anleitung der Firewall).

Möglicherweise ist die Firewall oder der IP-Filter nicht korrekt eingestellt.

Abhilfe:

• Firewall oder IP-Filter-Einstellungen anpassen (siehe Anleitung der Firewall oder des Routers).

Problem	Ursache und Abhilfe		
Der Anlagen-Setup-Assistent listet eigene und fremde Geräte auf.	Eine fremde BLUETOOTH Anlage in Funkreichweite des Sunny Home Manager verwendet die gleiche NetID wie Ihre BLUETOOTH Anlage.		
	Abhilfe:		
	 Mit Sunny Explorer eine freie NetID f ür Ihre Anlage ermitteln (siehe Hilfe des Sunny Explorers). 		
	Bei allen Geräten die ermittelte NetlD einstellen.		
Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home	Möglicherweise haben Sie die Seriennummer und/oder den Registrierungsschlüssel nicht korrekt eingegeben.		
Manager mit der eingegebenen Seriennummer	Abhilfe:		
engegebenen Seriennummer und dem eingegebenen Registrierungsschlüssel.	Sicherstellen, dass Ihre Eingaben korrekt sind.		
	Möglicherweise wurde die Registrierung zu einem früheren Zeitpunkt begonnen, aber nicht vollständig abgeschlossen.		
	Abhilfe:		
	 Den Sunny Home Manager vollständig zurücksetzen (siehe Kapitel 9.6). 		
	Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht korrekt an den Router angeschlossen.		
	Abhilfe:		
	Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt an		

den Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.4).

Problem

Ursache und Abhilfe

Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem eingegebenen Registrierungsschlüssel. Möglicherweise ist bei Ihrem Router DHCP nicht aktiviert oder in Ihrem Netzwerk befindet sich ein Proxy-Server. Deshalb kann der Sunny Home Manager keine Verbindung zum Sunny Portal herstellen.

Abhilfe:

• Die Verbindung zum Sunny Portal mit dem Sunny Home Manager Assistant herstellen (siehe Kapitel 9.4, Seite 66).

Der Sunny Home Manager ist im Sunny Portal bereits einer Anlage mit Ihrer E-Mail-Adresse zugeordnet.

Abhilfe:

 Den Sunny Home Manager aus der Anlage löschen (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").

oder

• Den Sunny Home Manager mit dem Anlagen-Setup-Assistenten erneut registrieren (siehe Kapitel 9.7, Seite 68).

Der Sunny Home Manager ist im Sunny Portal einer fremden Anlage zugeordnet, z. B. wenn Sie den Sunny Home Manager gebraucht erworben haben.

Abhilfe:

• Wenn möglich den Vorbesitzer kontaktieren und diesen bitten, die Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal zu löschen.

oder

SMA Service Line kontaktieren.

Problem

Nachdem Sie das Anlagenpasswort eingegeben haben, werden im Anlagen-Setup-Assistent einige Geräte mit einem Warnsymbol angezeigt.

Ursache und Abhilfe

Bei den Geräten mit Warnsymbol handelt es sich um Wechselrichter mit BLUETOOTH Piggy-Back. Diese Wechselrichter schalten sich ab, wenn es dunkel ist. Deshalb kann der Sunny Home Manager zu dieser Zeit nicht auf die Wechselrichter zugreifen.

Abhilfe:

- Im Anlagen-Setup-Assistenten [Überspringen] wählen und die Registrierung abschließen, ohne die Wechselrichter auszuwählen.
- Wenn es hell ist und die Wechselrichter eingeschaltet sind, am Sunny Portal anmelden und die Wechselrichter mit dem Konfigurationsassistenten als neue Geräte zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").

Bei den Geräten mit Warnsymbol ist ein anderes Installateurpasswort eingestellt.

Abhilfe:

- Im Anlagen-Setup-Assistenten [Überspringen] wählen und die Registrierung abschließen, ohne die Geräte auszuwählen.
- 2. Über die Software Sunny Explorer bei allen Geräten ein einheitliches Installateurpasswort einstellen (siehe Hilfe des Sunny Explorers).
- Wenn Sie das Passwort nicht kennen, das bei jedem Gerät eingestellt ist, bei der SMA Service Line einen Personal Unlocking Key (PUK) für jedes Gerät beantragen.
- Jedes Gerät über Sunny Explorer mit dem jeweiligen PUK freischalten. Anschließend bei allen Geräten ein einheitliches Installateurpasswort einstellen (siehe Hilfe des Sunny Explorers).
- Am Sunny Portal anmelden und die Geräte mit dem Konfigurationsassistenten als neue Geräte zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").

65

Problem	Ursache und Abhilfe
Während im Anlagen-Setup-Assistant die Gerätesuche durchgeführt wird, blinkt die Status-LED des Sunny Home Manager erst 1 bis 2 Minuten rot. Anschließend leuchtet die Status-LED wieder dauerhaft grün.	Die Geräteerfassung verzögert sich um wenige Minuten. Abhilfe: • Keine Maßnahmen sind erforderlich.

9.4 Sunny Home Manager Assistant verwenden

Der Sunny Home Manager Assistant hilft Ihnen, den Sunny Home Manager für Ihr Netzwerk zu konfigurieren, wenn sich der Sunny Home Manager nicht automatisch mit dem Sunny Portal verbindet.

Außerdem können Sie sich mit dem Sunny Home Manager Assistant den aktuellen Verbindungsstatus zum Sunny Portal, die Netzwerkeinstellungen sowie die verbundenen BLUETOOTH Geräte anzeigen lassen und als Logdatei speichern. Im Servicefall kann die SMA Service Line die Logdatei auswerten und Probleme auslesen.

Vorgehen:

- 1. Den Computer mit einem Netzwerkkabel an den Router anschließen, an den der Sunny Home Manager angeschlossen ist.
- 2. Im Download-Bereich unter www.SMA-Solar.com den Sunny Home Manager Assistant für das Betriebssystem Ihres Computers herunterladen.

oder

Die mitgelieferte CD in das Laufwerk des Computers einlegen.

- 3. Den Sunny Home Manager Assistant mit Doppelklick auf den Dateinamen starten.
- 4. Die Anweisungen des Sunny Home Manager Assistants befolgen.

9.5 Fehler beim Sunny Home Manager Assistant

Problem	Ursache und Abhilfe
Der Sunny Home Manager Assistant findet keinen Sunny Home Manager	Der Computer mit dem Sunny Home Manager Assistant ist nicht an dem Router angeschlossen, an den der Sunny Home Manager angeschlossen ist.
	Abhilfe:
	 Den Computer mit dem Sunny Home Manager Assistant an den Router anschließen, an den der Sunny Home Manager angeschlossen ist.

9.6 Sunny Home Manager zurücksetzen

Die Reset-Taste befindet sich in einem kleinen Loch auf der Unterseite des Sunny Home Managers. Je nachdem, wie lange Sie auf die Reset-Taste drücken, wird der Sunny Home Manager teilweise oder vollständig zurückgesetzt.

Dauer	Resu	ltat	Zustand der Status-LED und der Energiebezug-LED
1 bis 5 Sekunden	Í	Die Netzwerkeinstellungen des Sunny Home Managers werden zurückgesetzt.	Abwechselnd orange blinkend
5 bis 10 Sekunden	Der S vollst	Sunny Home Manager wird ändig zurückgesetzt:	Abwechselnd rot blinkend
	I	Alle Einstellungen des Sunny Home Manager werden gelöscht.	
	Į	Alle zwischengespeicherten Anlagendaten (Energiewerte, Ereignisse, etc.) werden gelöscht.	
	Ø	Der Sunny Home Manager erfasst die BLUETOOTH Geräte in Reichweite neu.	
	Ø	Der Sunny Home Manager muss im Sunny Portal erneut registriert werden (siehe Kapitel 9.7, Seite 68).	

Vorgehen:

- Mit einem spitzen Gegenstand (z. B. Büroklammer) auf die Reset-Taste drücken und gedrückt halten, bis das gewünschte Reset-Resultat erreicht ist:
 - Um die Netzwerkeinstellungen des Sunny Home Managers zurückzusetzen, so lange auf die Reset-Taste drücken, bis die Status-LED und die Energiebezug-LED abwechselnd orange blinken.
 - Um den Sunny Home Manager vollständig zurückzusetzen, so lange auf die Reset-Taste drücken, bis die Status-LED und die Energiebezug-LED abwechselnd rot blinken.



67

9.7 Sunny Home Manager nach dem Zurücksetzen der Sunny Home Manager-Anlage neu zuordnen

Wenn Sie den Sunny Home Manager vollständig zurückgesetzt haben (siehe Kapitel 9.6), müssen Sie den Sunny Home Manager Ihrer Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal neu zuordnen. Andernfalls nimmt das Sunny Portal keine Daten des Sunny Home Managers an.

Sie haben folgende Möglichkeiten, den Sunny Home Manager Ihrer Sunny Home Manager-Anlage neu zuzuordnen:

- Den Sunny Home Manager über den Anlagen-Setup-Assistenten neu zuordnen. oder
- Den Sunny Home Manager über den Sunny Portal-Zugang neu zuordnen (siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").

Sunny Home Manager der Sunny Home Manager-Anlage über den Anlagen-Setup-Assistenten neu zuordnen

Voraussetzung:

□ Sie müssen **Anlagenadministrator** sein (Benutzer und Benutzerrechte, siehe Bedienungsanleitung "Sunny Home Manager im Sunny Portal").

Vorgehen:

 www.SunnyPortal.com aufrufen und Anlagen-Setup-Assistent wählen. oder

www.SunnyPortal.com/Register aufrufen.

☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.

2. [Weiter] wählen.

Die Seite Benutzerregistrierung öffnet sich.

- 3. Das Auswahlfeld Ich bin bereits im Sunny Portal registriert aktivieren.
- 4. In die Textfelder **E-Mail-Adresse** und **Passwort** die E-Mail-Adresse und das Sunny Portal-Passwort eingeben.
- 5. [Weiter] wählen.

Die Seite Anlage wählen öffnet sich.

- 6. Das Feld Geräte austauschen oder hinzufügen aktivieren.
- 7. In der Zeile der Sunny Home Manager-Anlage, der Sie den Sunny Home Manager neu zuordnen möchten, 🖻 wählen.
- 8. [Weiter] wählen.

Die Seite Geräte wählen öffnet sich.

 Im Feld PIC die Seriennummer des Sunny Home Managers eingeben. Im Feld RID den Registrierungsschlüssel (Registration ID) des Sunny Home Managers eingeben.

i Seriennummer und Registrierungsschlüssel ablesen

Sie können die Seriennummer und den Registrierungsschlüssel an folgenden Stellen ablesen:

- Auf dem Typenschild auf der Rückseite des Sunny Home Managers
- Auf der Hülle der mitgelieferten CD
- 10. [Identifizieren] wählen.
 - ☑ Das Sunny Portal prüft, ob die Seriennummer und der Registrierungsschlüssel mit dem angeschlössenen Sunny Home Manager übereinstimmen.
 - ✗ Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der Seriennummer und dem Registrierungsschlüssel?

Es liegt ein Fehler vor.

- Fehler beheben (siehe Kapitel 9 "Fehlersuche", Seite 54).
- 11. [Weiter] wählen.
- 12. [Fertigstellen] wählen.

9.8 SMA Funksteckdose auf Werkseinstellung zurücksetzen

Sie müssen die SMA Funksteckdose in folgenden Fällen auf Werkseinstellung zurücksetzen:

- Sie möchten die SMA Funksteckdose in einer anderen Anlage betreiben.
- Sie möchten die Messwerte der SMA Funksteckdose zurücksetzen.

Vorgehen:

1. Die SMA Funksteckdose aus der Steckdose ziehen und erneut in die Steckdose stecken.

☑ Die obere waagerechte LED leuchtet ca. 10 Sekunden rot.

- 2. Sobald die senkrechten LEDs grün leuchten, die Sensortaste 5 Sekunden gedrückt halten. Dabei so lange nicht loslassen, bis die obere waagerechte LED rot leuchtet.
 - Die NetlD ist auf **0** zurückgesetzt.
 - ☑ Die Messwerte sind zurückgesetzt.
 - Das Anlagenpasswort ist auf das Standardpasswort 1111 f
 ür die Benutzergruppe Installateur zur
 ückgesetzt.

10 Außerbetriebnahme

10.1 Sunny Home Manager demontieren

- 1. Wenn der Sunny Home Manager über das Steckernetzteil mit Spannung versorgt wird:
 - Das Steckernetzteil aus der Steckdose ziehen.
 - Den DC-Stecker des Steckernetzteils aus dem Anschluss Power des Sunny Home Managers ziehen.
- 2. Wenn der Sunny Home Manager über ein Hutschienennetzteil mit Spannung versorgt wird:

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

An der Anschluss-Stelle des öffentlichen Stromnetzes liegen lebensgefährliche Spannungen an.

- Die Anschluss-Stelle über die Trennvorrichtung (z. B. Sicherungskasten) vom öffentlichen Stromnetz trennen.
- Den Anschluss-Stecker des Hutschienennetzteils am Sunny Home Manager aus der Anschlussbuchse ziehen.
- 3. Die Anschluss-Stecker der Energiezähler aus den Anschlussbuchsen des Sunny Home Managers ziehen.
- 4. Das Netzwerkkabel aus dem Netzwerkanschluss des Sunny Home Managers ziehen.
- 5. Das andere Ende des Netzwerkkabels aus dem Router ziehen.
- 6. Wenn der Sunny Home Manager an der Wand montiert ist, den Sunny Home Manager nach oben drücken und von der Wand abnehmen.
- 7. Wenn der Sunny Home Manager auf einer Hutschiene montiert ist, den Sunny Home Manager von der Hutschiene abnehmen:
 - Den Sunny Home Manager nach unten drücken. Dabei den Sunny Home Manager mit der unteren Kante nach vorne schwenken und von der Hutschiene abnehmen.



10.2 Sunny Home Manager/SMA Funksteckdose für Versand verpacken

• Das Gerät für den Versand verpacken. Dabei die Originalverpackung oder eine Verpackung verwenden, die sich für Gewicht und Größe des Geräts eignet (siehe Kapitel 11 "Technische Daten", Seite 73).

10.3 Sunny Home Manager/SMA Funksteckdose entsorgen

• Das Gerät nach den vor Ort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott entsorgen.
11 Technische Daten

11.1 Sunny Home Manager

|--|

Statusanzeige	LEDs
Maximale Länge der Kabel zu Energiezählern mit SO-Schnittstelle	30 m
Maximale Länge der Kabel zu Energiezählern mit DO-Schnittstelle	15 m
Zugelassene Länder	Australien, Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Griechenland, Großbritannien, Kanada, Luxemburg, Portugal, Spanien, Tschechien, Österreich, Schweiz, USA
Mechanische Größen	
Breite x Höhe x Tiefe	170 mm x 124,5 mm x 41,5 mm
Gewicht	220 g
Spannungsversorgung	
Spannungsversorgung	Steckernetzteil, Hutschienennetzteil
Eingangsspannung DC	12 V
Maximale typische Leistungsaufnahme	6 W
Maximale Leistungsaufnahme	14,3 W
Anschlüsse	
Speedwire/Ethernet*	RJ45
Anzahl 2x4-polige Buchsen für Energiezähler	3
Anzahl USB-Buchsen**	2

* Datenrate 10 Mbit pro Sekunde oder 100 Mbit pro Sekunde

** Derzeit ohne Funktion

Umgebungsbedingungen im Betrieb

Umgebungstemperatur*	– 25 °C +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit**	5 % 95 %
Schutzart***	IP20
Maximale Höhe über NHN (Normalhöhennull)	2.000 m

* Bei Einsatz des Sunny Home Managers bei unter 0 °C und über 40 °C: Nicht das mitgelieferte Steckernetzteil verwenden (siehe Kapitel 11.3 "Steckernetzteile", Seite 77). Anforderungen an das Steckernetzteil: 12 V DC, Nennstrom: 1,5 A.

** nicht kondensierend

*** nach IEC 60529

Kommunikationsschnittstelle zu anderen Geräten

SMA Geräte	BLUETOOTH, Speedwire
Geräte, die über ein Datenaustauschprotokoll steuerbar sind	Ethernet
Computer	Ethernet
Sunny Portal	Ethernet
Maximale Reichweite	
BLUETOOTH*	100 m
Ethernet	100 m
* maximale Reichweite im Freifeld	
Interner Speicher	
Zwischenspeicher für Daten der PV-Anlage	5 Tage
Geräteanzahl	
Maximale Gesamtanzahl an SMA Geräten	16
Maximale Anzahl an SMA Wechselrichtern	12
Maximale Anzahl an SMA Funksteckdosen	10
Maximale Anzahl an Geräten, die über ein Datenaustauschprotokoll steuerbar sind	32

11.2 SMA Funksteckdose

StatusanzeigeLEDsZugelassene LänderBelgien, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Italien, Luxemburg, Österreich, Portugal, Spanien, Tschechien, SchweizMindestlebensdauer*20.000 Schaltzyklen* beim Schalten unter Volllast (16 A)Mechanische Größen118 mm x 76 mm x 56 mmBreite x Höhe x Tiefe118 mm x 76 mm x 56 mmGewicht156 gSpannungsversorgung100 V 240 VFrequenz50/60 HzMaximaler Strom16 AMinimela Leistungsaufnahme0,25 WMaximale Schaltleistung bei ohmscher Last3.680 WMaximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos $\varphi > 0,65$ 1.200 VAUmgebungsbedingungen im BetriebUmgebungsbedingungen im BetriebUmgebungstemperatur $-5 ^{\circ} C \dots + 65 ^{\circ} C$ Relative Luffleuchtigkeit*5 % 95 %Schutzart**IP20	Allgemeine Daten	
Zugelassene Länder Belgien, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Italien, Luxemburg, Österreich, Portugal, Spanien, Tschechien, Schweiz Mindestlebensdauer* 20.000 Schaltzyklen * beim Schalten unter Volllast (16 A) * Mechanische Größen 118 mm x 76 mm x 56 mm Gewicht 156 g Spannungsversorgung 100 V 240 V Frequenz 50/60 Hz Maximale Strom 16 A Minimale Leistungsaufnahme 0,25 W Maximale Schaltleistung bei ohmscher Last 3.680 W Maximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,65 1.200 VA Umgebungsbedingungen im Betrieb Umgebungsbedingungen im Betrieb Umgebungstemperatur - 5 °C +65 °C Relative Luffleuchtigkeit* 5 % 95 %	Statusanzeige	LEDs
Mindestlebensdauer* 20.000 Schaltzyklen * beim Schalten unter Volllast (16 A) Mechanische Größen Breite x Höhe x Tiefe 118 mm x 76 mm x 56 mm Gewicht 156 g Spannungsversorgung 00 V 240 V Frequenz 50/60 Hz Maximaler Strom 16 A Minimale Leistungsaufnahme 0,25 W Maximale Schaltleistung bei ohmscher Last 3.680 W Maximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos $\varphi > 0,65$ 1.200 VA Umgebungsbedingungen im Betrieb Umgebungstemperatur - 5 °C +65 °C Relative Luftfeuchtigkeit* 5 % 95 % Schutzart**	Zugelassene Länder	Belgien, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Italien, Luxemburg, Österreich, Portugal, Spanien, Tschechien, Schweiz
* bein Schalten unter Volllast (16 A) Mechanische Größen Breite x Höhe x Tiefe 118 mm x 76 mm x 56 mm Gewicht 156 g Spannungsversorgung Spannung 100 V 240 V Frequenz 50/60 Hz Maximaler Strom 16 A Minimale Leistungsaufnahme 0,25 W Maximale Leistungsaufnahme 1,5 W Maximale Schaltleistung bei ohmscher Last 3.680 W Maximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos $\varphi > 0,65$ Umgebungsbedingungen im Betrieb Umgebungstemperatur -5 °C +65 °C Relative Luftfeuchtigkeit* 5% 95 %	Mindestlebensdauer*	20.000 Schaltzyklen
Mechanische GrößenBreite x Höhe x Tiefe118 mm x 76 mm x 56 mmGewicht156 gSpannungsversorgungSpannung100 V 240 VFrequenz50/60 HzMaximaler Strom16 AMinimale Leistungsaufnahme0,25 WMaximale Schaltleistung bei ohmscher Last3.680 WMaximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos $\varphi > 0,65$ 1.200 VAUmgebungsbedingungen im BetriebUmgebungstemperatur $-5 °C + 65 °C$ Relative Luffleuchtigkeit*5% 95 %Schutzart**IP20	* beim Schalten unter Volllast (16 A)	
Breite x Höhe x Tiefe 118 mm x 76 mm x 56 mm Gewicht 156 g Spannungsversorgung 100 V 240 V Frequenz 50/60 Hz Maximaler Strom 16 A Minimale Leistungsaufnahme 0,25 W Maximale Schaltleistung bei ohmscher Last 3.680 W Maximale Schaltleistung bei lampenlast 600 W Maximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,65 1.200 VA Umgebungsbedingungen im Betrieb Umgebungstemperatur Umgebungstemperatur - 5 °C +65 °C Relative Lufffeuchtigkeit* 5 % 95 % Schutzart** IP20	Mechanische Größen	
Gewicht 156 g Spannungsversorgung 100 V 240 V Frequenz 50/60 Hz Maximaler Strom 16 A Minimale Leistungsaufnahme 0,25 W Maximale Schaltleistungsaufnahme 1,5 W Maximale Schaltleistung bei ohmscher Last 3.680 W Maximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,65 1.200 VA Umgebungsbedingungen im Betrieb Umgebungstemperatur Umgebungstemperatur - 5 °C +65 °C Relative Lufffeuchtigkeit* 5 % 95 % Schutzart** IP20	Breite x Höhe x Tiefe	118 mm x 76 mm x 56 mm
SpannungsversorgungSpannung $100 \ V \dots 240 \ V$ Frequenz $50/60 \ Hz$ Maximaler Strom $16 \ A$ Minimale Leistungsaufnahme $0,25 \ W$ Maximale Leistungsaufnahme $1,5 \ W$ Maximale Schaltleistung bei ohmscher Last $3.680 \ W$ Maximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einen Verschiebungsfaktor cos $\phi > 0,65$ $1.200 \ VA$ Umgebungsbedingungen im BetriebUmgebungsbedingungen im BetriebUmgebungstemperatur $-5 \ ^{\circ}C \dots +65 \ ^{\circ}C$ Relative Luftfeuchtigkeit* $5 \ \% \dots 95 \ \%$ Schutzart**IP20	Gewicht	156 g
Spannung100 V 240 VFrequenz50/60 HzMaximaler Strom16 AMinimale Leistungsaufnahme0,25 WMaximale Leistungsaufnahme1,5 WMaximale Schaltleistung bei ohmscher Last3.680 WMaximale Schaltleistung bei Lampenlast600 WMaximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,651.200 VAUmgebungsbedingungen im BetriebUmgebungsbedingungen im BetriebUngebungstemperatur- 5 °C +65 °CRelative Lufffeuchtigkeit*5 % 95 %Schutzart**IP20	Spannungsversorgung	
Frequenz50/60 HzMaximaler Strom16 AMinimale Leistungsaufnahme0,25 WMaximale Leistungsaufnahme1,5 WMaximale Schaltleistung bei ohmscher Last3.680 WMaximale Schaltleistung bei Lampenlast600 WMaximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,651.200 VAUmgebungsbedingungen im BetriebUmgebungstemperatur- 5 °C +65 °CRelative Luftfeuchtigkeit*5 % 95 %Schutzart**IP20	Spannung	100 V 240 V
Maximaler Strom16 AMinimale Leistungsaufnahme0,25 WMaximale Leistungsaufnahme1,5 WMaximale Schaltleistung bei ohmscher Last3.680 WMaximale Schaltleistung bei Lampenlast600 WMaximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,651.200 VAUmgebungsbedingungen im BetriebUmgebungsbedingungen im BetriebUngebungstemperatur-5 °C +65 °CRelative Lufffeuchtigkeit*5 % 95 %Schutzart**IP20	Frequenz	50/60 Hz
Minimale Leistungsaufnahme0,25 WMaximale Leistungsaufnahme1,5 WMaximale Schaltleistung bei ohmscher Last3.680 WMaximale Schaltleistung bei Lampenlast600 WMaximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,651.200 VAUmgebungsbedingungen im BetriebUmgebungsbedingungen im BetriebUngebungstemperatur-5 °C +65 °CRelative Luftfeuchtigkeit*5 % 95 %Schutzart**IP20	Maximaler Strom	16 A
Maximale Leistungsaufnahme1,5 WMaximale Schaltleistung bei ohmscher Last3.680 WMaximale Schaltleistung bei Lampenlast600 WMaximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,651.200 VAUmgebungsbedingungen im BetriebUmgebungsbedingungen im BetriebUngebungstemperatur-5 °C +65 °CRelative Lufffeuchtigkeit*5 % 95 %Schutzart**IP20	Minimale Leistungsaufnahme	0,25 W
Maximale Schaltleistung bei ohmscher Last 3.680 W Maximale Schaltleistung bei Lampenlast 600 W Maximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,65 1.200 VA Umgebungsbedingungen im Betrieb Umgebungstemperatur - 5 °C +65 °C Relative Luftfeuchtigkeit* 5 % 95 % Schutzart** IP20	Maximale Leistungsaufnahme	1,5 W
Maximale Schaltleistung bei Lampenlast 600 W Maximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,65 1.200 VA Umgebungsbedingungen im Betrieb -5 °C +65 °C Ungebungstemperatur -5 °C +65 °C Relative Luftfeuchtigkeit* 5 % 95 % Schutzart** IP20	Maximale Schaltleistung bei ohmscher Last	3.680 W
Maximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,65 1.200 VA Umgebungsbedingungen im Betrieb - Umgebungstemperatur - 5 °C + 65 °C Relative Luftfeuchtigkeit* 5 % 95 % Schutzart** IP20	Maximale Schaltleistung bei Lampenlast	600 W
Umgebungsbedingungen im Betrieb Umgebungstemperatur -5 °C +65 °C Relative Luftfeuchtigkeit* 5 % 95 % Schutzart** IP20	Maximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,65	1.200 VA
Umgebungstemperatur - 5 °C + 65 °C Relative Luftfeuchtigkeit* 5 % 95 % Schutzart** IP20	Umgebungsbedingungen im Betrieb	
Relative Luftfeuchtigkeit* 5 % 95 % Schutzart** IP20	Umgebungstemperatur	– 5 °C +65 °C
Schutzart** IP20	Relative Luftfeuchtigkeit*	5 % 95 %
	Schutzart**	IP20
Maximale Höhe über NHN 3.000 m	Maximale Höhe über NHN	3.000 m

* nicht kondensierend

** nach IEC 60529

Umgebungsbedingungen bei Transport/Lagerung	
Umgebungstemperatur	– 25 °C +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit*	5 % 95 %
Maximale Höhe über NHN	3.000 m
* nicht kondensierend	
Kommunikationsschnittstelle zu anderen Geräten	
Sunny Home Manager	BLUETOOTH, Speedwire
Maximale Reichweite	
BLUETOOTH*	100 m
* maximale Reichweite im Freifeld	

11.3 Steckernetzteile

TaiyTech, TYT251200200UV/3000M

Mechanische Größen	
Breite x Höhe x Tiefe	92,0 mm x 58,0 mm x 41,4 mm
Gewicht	244 g
Spannungsversorgung	
Spannung	100 V AC 240 V AC
Frequenz	50 / 60 Hz
Maximaler Strom	0,85 A
Umgebungsbedingungen im Betrieb	
Umgebungstemperatur	0 °C + 45 °C
TaiyTech, TYT251200200EU/3000M	
Mechanische Größen	
Breite x Höhe x Tiefe	92,0 mm x 90,6 mm x 36,0 mm
Gewicht	190 g
Spannungsversorgung	
Spannung	100 V AC 240 V AC
Frequenz	50 / 60 Hz
Maximaler Strom	0,85 A
Umgebungsbedingungen im Betrieb	
Umgebungstemperatur	0 °C + 45 °C

12 Zubehör

In der folgenden Übersicht finden Sie die Zubehör- und Ersatzteile zu Ihrem Produkt. Bei Bedarf können Sie diese bei SMA Solar Technology AG oder Ihrem Fachhändler bestellen.

Bezeichnung	Kurzbeschreibung	SMA Bestellnummer
Auslesekopf	Kabel mit optischem Auslesekopf und 4-poligem Stecker für Energiezähler mit D0-Schnittstelle	HM-DO-METERADAPTER
SMA Funksteckdose	Funksteckdose mit SMA BLUETOOTH Wireless Technology	BT-SOCKET-10

13 Kontakt

Bei technischen Problemen mit unseren Produkten wenden Sie sich an die SMA Service Line. Wir benötigen folgende Daten, um Ihnen gezielt helfen zu können:

- Seriennummer und Software-Paket des Sunny Home Managers
- Seriennummer und Firmware-Version der SMA Funksteckdose
- Name der Sunny Home Manager-Anlage
- Typ der Energiezähler
- Typ der Ausleseköpfe

Australia SMA Australia Pty Ltd. Sydney		Toll free for Australia:	1800 SMA AUS (1800 762 287)
		International:	+61 2 9491 4200
Belgien/ Belgique/ België	SMA Benelux BVBA/SPRL Mechelen	+32 15 286 730	
Brasil	Vide España (Espanha)		
Česko	SMA Central & Eastern Europe s.r.o. Praha	+420 235 010 417	
Chile	Ver España		
Danmark	Se Deutschland (Tyskland)		
Deutschland	SMA Solar Technology AG	Medium Power Solutions	
	Niestetal	Wechselrichter: Kommunikation:	+49 561 9522-1499 +49 561 9522-2499
		SMA Online Service www.SMA.de/Servi	Center: ce
		Hybrid Energy Soluti	ons
		Sunny Island:	+49 561 9522-399
		PV-Diesel Hybridsysteme:	+49 561 9522-3199
		Power Plant Solution	S
		Sunny Central:	+49 561 9522-299
España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U.	Llamada gratuita en España:	900 14 22 22
	Barcelona	Internacional:	+34 902 14 24 24

France	SMA France S.A.S.	Medium Power Solutions	
	Lyon	Onduleurs : Communication :	+33 472 09 04 40 +33 472 09 04 41
		Hybrid Energy Solution	ons
		Sunny Island :	+33 472 09 04 42
		Power Plant Solutions	
		Sunny Central :	+33 472 09 04 43
India	SMA Solar India Pvt. Ltd.	+91 22 61713888	
	Mumbai		
Italia	SMA Italia S.r.l.	+39 02 8934-7299	
	Milano		
Kὑπρος/ Kıbrıs	Βλέπε Ελλάδα/ Bkz. Ελλάδα (Yunanistan)		
Luxemburg/ Luxembourg	Siehe Belgien Voir Belgique		
Magyarország	lásd Česko (Csehország)		
Nederland	zie Belgien (België)		
Österreich	Siehe Deutschland		
Perú	Ver España		
Polska	Patrz Česko (Czechy)		
Portugal	SMA Solar Technology Portugal, Unipessoal Lda	lsento de taxas em Portugal:	800 20 89 87
	Lisboa	Internacional:	+351 2 12 37 78 60
România	Vezi Česko (Cehia)		
Schweiz	Siehe Deutschland		
Slovensko	pozri Česko (Česká republika)		
South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd.	08600 SUNNY (08600 78669)	
	Centurion (Pretoria)	International:	+27 (12) 643 1785
United	SMA Solar UK Ltd.	+44 1908 304899	
Kingdom	Milton Keynes		
Ελλάδα	SMA Hellas AE	801 222 9 222	
	Αθήνα	International:	+30 212 222 9 222
България	Вижте Ελλάδα (Гърция)		
ไทย	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. กรุงเทพฯ	+66 2 670 6999	
대한민국	SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울	+82 2 508-8599	

+971 2 234	4-6177	SMA Middle أبو ظبي	East LLC	الإمارات العربية المتحدة
Other	International	SMA Service Line	Toll free worldwide: 0080	0 SMA SERVICE

Oniei		
countries	Niestetal	(+800 /62 /3/8423)



