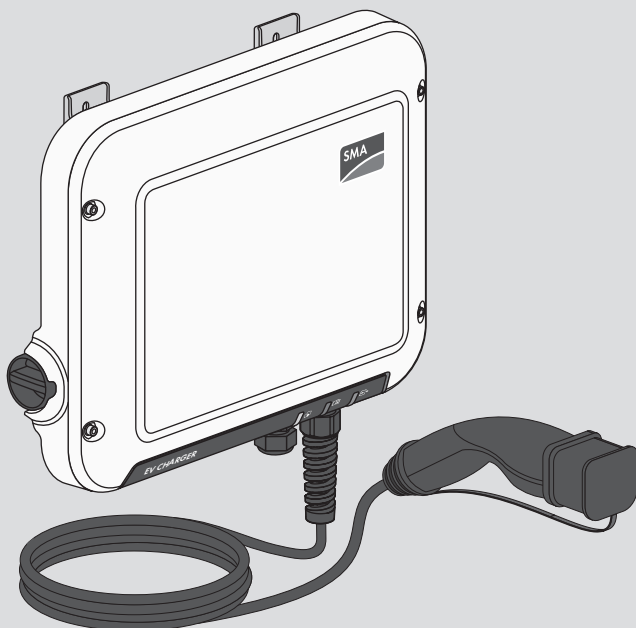


Betriebsanleitung
SMA EV CHARGER



Rechtliche Bestimmungen

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der SMA Solar Technology AG. Kein Teil dieses Dokuments darf vervielfältigt, in einem Datenabrufsystem gespeichert oder in einer anderen Art und Weise (elektronisch, mechanisch durch Fotokopie oder Aufzeichnung) ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von SMA Solar Technology AG übertragen werden. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

SMA Solar Technology AG gewährt keine Zusicherungen oder Garantien, ausdrücklich oder stillschweigend, bezüglich jeglicher Dokumentation oder darin beschriebener Software und Zubehör. Dazu gehören unter anderem (aber ohne Beschränkung darauf) implizite Gewährleistung der Marktfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Allen diesbezüglichen Zusicherungen oder Garantien wird hiermit ausdrücklich widersprochen. SMA Solar Technology AG und deren Fachhändler haften unter keinen Umständen für etwaige direkte oder indirekte, zufällige Folgeverluste oder Schäden.

Der oben genannte Ausschluss von impliziten Gewährleistungen kann nicht in allen Fällen angewendet werden.

Änderungen an Spezifikationen bleiben vorbehalten. Es wurden alle Anstrengungen unternommen, dieses Dokument mit größter Sorgfalt zu erstellen und auf dem neusten Stand zu halten. Leser werden jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich SMA Solar Technology AG das Recht vorbehält, ohne Vorankündigung bzw. gemäß den entsprechenden Bestimmungen des bestehenden Liefervertrags Änderungen an diesen Spezifikationen durchzuführen, die sie im Hinblick auf Produktverbesserungen und Nutzungserfahrungen für angemessen hält. SMA Solar Technology AG übernimmt keine Haftung für etwaige indirekte, zufällige oder Folgeverluste oder Schäden, die durch das Vertrauen auf das vorliegende Material entstanden sind, unter anderem durch Weglassen von Informationen, Tippfehler, Rechenfehler oder Fehler in der Struktur des vorliegenden Dokuments.

SMA Garantie

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

Software-Lizenzen

Die Lizenzen für die eingesetzten Software-Module (Open Source) können Sie auf der Benutzeroberfläche des Produkts aufrufen.

Warenzeichen

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

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

Stand: 31.08.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zu diesem Dokument.....	6
1.1	Gültigkeitsbereich.....	6
1.2	Zielgruppe	6
1.3	Inhalt und Struktur des Dokuments.....	6
1.4	Warnhinweisstufen.....	6
1.5	Symbole im Dokument.....	7
1.6	Auszeichnungen im Dokument	7
1.7	Benennungen im Dokument.....	8
2	Sicherheit.....	9
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
2.2	Wichtige Sicherheitshinweise	9
3	Lieferumfang.....	13
4	Produktübersicht	15
4.1	Produktbeschreibung	15
4.2	Symbole am Produkt.....	16
4.3	Schnittstellen und Funktionen.....	17
4.4	LED-Signale.....	18
4.5	Systemübersicht.....	20
4.5.1	Verschaltungsübersicht.....	21
4.5.2	Kommunikationsübersicht.....	22
5	Montage.....	23
5.1	Voraussetzungen für die Montage	23
5.2	Produkt montieren	25
6	Elektrischer Anschluss	28
6.1	Übersicht des Anschlussbereichs.....	28
6.1.1	Unteransicht	28
6.1.2	Innenansicht	28
6.2	Anschlusskappe montieren	29
6.3	AC-Anschluss	30
6.3.1	Öffentliches Stromnetz anschließen	30
6.3.2	Zusätzliche Erdung anschließen	31
6.4	Ladekabel anschließen	32
6.5	Signalquelle an digitalen Eingang anschließen.....	32
6.6	Netzwerkkabel anschließen.....	35

7	Inbetriebnahme	37
7.1	Vorgehensweise für die Inbetriebnahme	37
7.2	Produkt in Betrieb nehmen	37
7.3	Netzwerkkonfiguration ändern	39
7.4	Produkt konfigurieren	39
8	Bedienung	41
8.1	Aufbau einer Verbindung zur Benutzeroberfläche	41
8.1.1	Direktverbindung via WLAN aufbauen	41
8.1.2	Verbindung via Ethernet im lokalen Netzwerk aufbauen	43
8.1.3	Verbindung via WLAN im lokalen Netzwerk aufbauen	44
8.2	Aufbau der Benutzeroberfläche	45
8.3	WPS-Funktion aktivieren	46
8.4	Passwort ändern	46
8.5	Eigenschaften der Lademodi	47
8.6	Lademodus ändern	48
9	Produkt spannungsfrei schalten.....	49
10	Produkt reinigen.....	51
11	Fehlersuche	52
11.1	Administratorkonto zurücksetzen	52
11.2	Ereignismeldungen	52
12	Produkt außer Betrieb nehmen.....	59
13	Vorgehen bei Erhalt eines Austauschgeräts	63
14	Technische Daten.....	64
15	Kontakt.....	66
16	EU-Konformitätserklärung.....	69

1 Hinweise zu diesem Dokument

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für:

- EVC7.4-1AC-10 (SMA EV Charger 7.4)
- EVC22-3AC-10 (SMA EV Charger 22)

1.2 Zielgruppe

Dieses Dokument ist für Fachkräfte und Endanwender bestimmt. Die Tätigkeiten, die in diesem Dokument durch ein Warnsymbol und die Bezeichnung „Fachkraft“ gekennzeichnet sind, dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Tätigkeiten, die keine besondere Qualifikation erfordern, sind nicht gekennzeichnet und dürfen auch von Endanwendern durchgeführt werden. Fachkräfte müssen über folgende Qualifikation verfügen:

- Kenntnis über Funktionsweise und Betrieb des Produkts
- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation, Reparatur und Bedienung elektrischer Geräte und Anlagen
- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten und Anlagen
- Kenntnis der einschlägigen Gesetze, Normen und Richtlinien
- Kenntnis und Beachtung dieses Dokuments mit allen Sicherheitshinweisen

1.3 Inhalt und Struktur des Dokuments

Dieses Dokument beschreibt die Montage, Installation, Inbetriebnahme, Konfiguration, Bedienung, Fehlersuche und Außerbetriebnahme des Produkts sowie die Bedienung der Benutzeroberfläche des Produkts.

Die aktuelle Version dieses Dokuments sowie weiterführende Informationen zum Produkt finden Sie im PDF-Format und als eManual unter www.SMA-Solar.com. Das eManual können Sie auch über die Benutzeroberfläche des Produkts aufrufen.

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

1.4 Warnhinweistufen

Die folgenden Warnhinweistufen können im Umgang mit dem Produkt auftreten.

GEFAHR

Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

WARNUNG

Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



⚠ VORSICHT

Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG

Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

1.5 Symbole im Dokument

Symbol	Erklärung
	Information, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist
<input type="checkbox"/>	Voraussetzung, die für ein bestimmtes Ziel gegeben sein muss
<input checked="" type="checkbox"/>	Erwünschtes Ergebnis
×	Möglicherweise auftretendes Problem
	Beispiel
⚠ FACHKRAFT	Kapitel, in dem Tätigkeiten beschrieben sind, die nur von Fachkräften durchgeführt werden dürfen

1.6 Auszeichnungen im Dokument

Auszeichnung	Verwendung	Beispiel
fett	<ul style="list-style-type: none"> Meldungen Anschlüsse Elemente auf einer Benutzeroberfläche Elemente, die Sie auswählen sollen Elemente, die Sie eingeben sollen 	<ul style="list-style-type: none"> Adern an die Anschlussklemmen X703:1 bis X703:6 anschließen. Im Feld Minuten den Wert 10 eingeben.
>	<ul style="list-style-type: none"> Verbindet mehrere Elemente, die Sie auswählen sollen 	<ul style="list-style-type: none"> Einstellungen > Datum wählen.
[Schaltfläche] [Taste]	<ul style="list-style-type: none"> Schaltfläche oder Taste, die Sie wählen oder drücken sollen 	<ul style="list-style-type: none"> [Enter] wählen.
#	<ul style="list-style-type: none"> Platzhalter für variable Bestandteile (z. B. in Parameternamen) 	<ul style="list-style-type: none"> Parameter WCilHz.Hz#

1.7 Benennungen im Dokument

Vollständige Benennung	Benennung in diesem Dokument
SMA EV Charger	EV Charger, Ladestation, Produkt

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SMA EV Charger ist eine AC-Ladestation.

Das Produkt darf ausschließlich als ortsfestes Betriebsmittel eingesetzt werden.

Das Produkt ist für den Einsatz im Außenbereich und Innenbereich geeignet.

Der EVC7.4-1AC-10 darf nicht in Industriebereichen eingesetzt werden.

Der erlaubte Betriebsbereich und die Installationsanforderungen aller Komponenten müssen jederzeit eingehalten werden.

Das Produkt darf nur in Ländern eingesetzt werden, für die es zugelassen oder für die es durch SMA Solar Technology AG und den Netzbetreiber freigegeben ist.

Setzen Sie SMA Produkte ausschließlich nach den Angaben der beigefügten Dokumentationen und gemäß der vor Ort gültigen Gesetze, Bestimmungen, Vorschriften und Normen ein. Ein anderer Einsatz kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

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 und trocken aufbewahrt werden.

Dieses Dokument ersetzt keine regionalen, Landes-, Provinz-, bundesstaatlichen oder nationalen Gesetze sowie Vorschriften oder Normen, die für die Installation und die elektrische Sicherheit und den Einsatz des Produkts gelten. SMA Solar Technology AG übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung bzw. Nichteinhaltung dieser Gesetze oder Bestimmungen im Zusammenhang mit der Installation des Produkts.

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.

2.2 Wichtige Sicherheitshinweise

Anleitung aufbewahren.

Dieses Kapitel beinhaltet Sicherheitshinweise, die bei allen Arbeiten immer beachtet werden müssen.

Das Produkt wurde gemäß internationaler Sicherheitsanforderungen entworfen und getestet. Trotz sorgfältiger Konstruktion bestehen, wie bei allen elektrischen oder elektronischen Geräten, Restrisiken. 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.

 **GEFAHR**

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile oder Kabel

An spannungsführenden Teilen oder Kabeln des Produkts liegen hohe Spannungen an. Das Berühren spannungsführender Teile oder Kabel führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Keine freiliegenden spannungsführenden Teile oder Kabel berühren.
- Vor Arbeiten das Produkt spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

 **GEFAHR**

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Überspannungen und fehlendem Überspannungsschutz

Überspannungen (z. B. im Falle eines Blitzschlags) können durch fehlenden Überspannungsschutz über die Netzkabel oder andere Datenkabel ins Gebäude und an andere angeschlossene Geräte im selben Netzwerk weitergeleitet werden. Das Berühren spannungsführender Teile oder Kabel führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Sicherstellen, dass alle Geräte im selben Netzwerk in den bestehenden Überspannungsschutz integriert sind.
- Bei Verlegung der Netzkabel im Außenbereich sicherstellen, dass beim Übergang der Netzkabel vom Produkt im Außenbereich zum Netzwerk im Gebäude ein geeigneter Überspannungsschutz vorhanden ist.
- Die Ethernet-Schnittstelle des Produkts ist als "TNV-1" klassifiziert und bietet einen Schutz gegen Überspannungen bis 1,5 kV.

 **WARNUNG**

Lebensgefahr durch Feuer und Explosion

In seltenen Einzelfällen kann im Fehlerfall im Inneren des Produkts ein zündfähiges Gasgemisch entstehen. Durch Schalthandlungen kann in diesem Zustand im Inneren des Produkts ein Brand entstehen oder eine Explosion ausgelöst werden. Tod oder lebensgefährliche Verletzungen durch heiße oder wegfliegende Teile können die Folge sein.

- Im Fehlerfall keine direkten Handlungen am Produkt durchführen.
- Sicherstellen, dass Unbefugte keinen Zutritt zum Produkt haben.
- Den AC-Leitungsschutzschalter ausschalten oder wenn dieser bereits ausgelöst hat, ausgeschaltet lassen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Arbeiten am Produkt (z. B. Fehlersuche, Reparaturarbeiten) nur mit persönlicher Schutzausrüstung für den Umgang mit Gefahrstoffen (z. B. Schutzhandschuhe, Augen- und Gesichtsschutz und Atemschutz) durchführen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch giftige Substanzen, Gase und Stäube

In seltenen Einzelfällen können, durch Beschädigungen an elektronischen Bauteilen, giftige Substanzen, Gase und Stäube im Inneren des Produkts entstehen. Das Berühren giftiger Substanzen sowie das Einatmen giftiger Gase und Stäube kann zu Hautreizungen, Verätzungen, Atembeschwerden und Übelkeit führen.

- Arbeiten am Produkt (z. B. Fehlersuche, Reparaturarbeiten) nur mit persönlicher Schutzausrüstung für den Umgang mit Gefahrstoffen (z. B. Schutzhandschuhe, Augen- und Gesichtsschutz und Atemschutz) durchführen.
- Sicherstellen, dass Unbefugte keinen Zutritt zum Produkt haben.

VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile

Gehäuseteile können während des Betriebs heiß werden. Das Berühren heißer Gehäuseteile kann zu Verbrennungen führen.

- Das Gehäuse während des Betriebes nicht berühren.
- Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Produkts

Durch falsches Heben und durch Herunterfallen des Produkts beim Transport oder der Montage können Verletzungen entstehen.

- Bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Gehäusedeckels des Produkts

Durch Herunterfallen des Gehäusedeckels bei der Montage oder Demontage des Gehäusedeckels können Verletzungen entstehen.

- Bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

ACHTUNG

Beschädigung des Produkts durch Sand, Staub und Feuchtigkeit

Durch das Eindringen von Sand, Staub und Feuchtigkeit kann das Produkt beschädigt und die Funktion beeinträchtigt werden.

- Produkt nur öffnen, wenn die Luftfeuchtigkeit innerhalb der Grenzwerte liegt und die Umgebung sand- und staubfrei ist.
- Produkt nicht bei Sandsturm oder Niederschlag öffnen.

ACHTUNG**Hohe Kosten durch ungeeigneten Internettarif**

Die über das Internet übertragene Datenmenge des Produkts kann je nach Nutzung unterschiedlich groß sein. Die Datenmenge hängt z. B. ab von der Anzahl der Geräte in der Anlage, der Häufigkeit der Geräte-Updates, der Häufigkeit der Sunny Portal-Übertragungen oder der Nutzung von FTP-Push. Hohe Kosten für die Internetverbindung können die Folge sein.

- SMA Solar Technology AG empfiehlt die Nutzung einer Internet-Flatrate.

ACHTUNG**Beschädigung des Produkts durch Reinigungsmittel**

Durch die Verwendung von Reinigungsmitteln können das Produkt und Teile des Produkts beschädigt werden.

- Das Produkt und alle Teile des Produkts ausschließlich mit einem mit klarem Wasser befeuchteten Tuch reinigen.

3 Lieferumfang

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

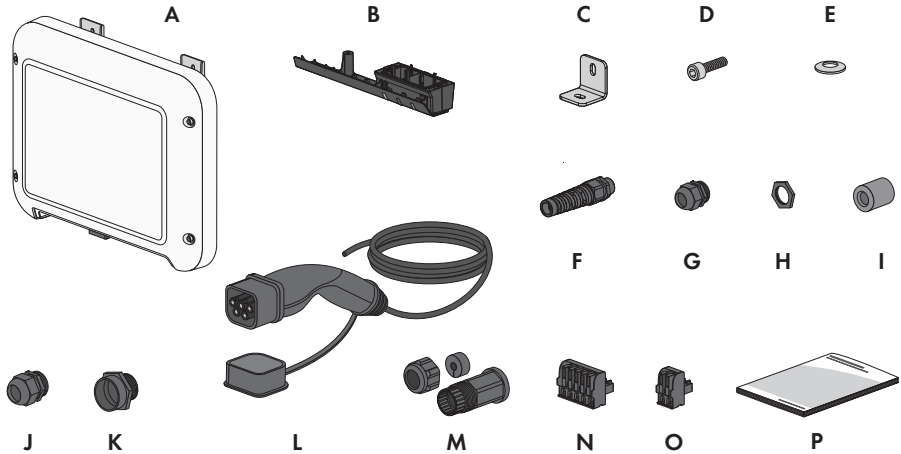


Abbildung 1: Bestandteile des Lieferumfangs

Position	Anzahl	Bezeichnung
A	1	Ladestation
B	1	Anschlusskappe
C	1	Montagewinkel
D	1	Zylinderschraube M5x16
E	1	Spannscheibe M5
F	1	Biegeschutzspirale
G	1	Kabelverschraubung M25
H	1	Gegenmutter für Kabelverschraubung M25
I	2	Ferrit
J	1	Kabelverschraubung M32
K	1	Kabelverschraubungserweiterung M25 auf M32
L	1	Ladekabel
M	1	RJ45-Schutztülle: Überwurfmutter, Kabeltülle, Gewindehülse
N	1	2-polige Klemmleiste für Anschluss einer Signalquelle an den digitalen Eingang

Position	Anzahl	Bezeichnung
O	1	5-polige Klemmleiste für Anschluss einer Signalquelle an den digitalen Eingang
P	1	Schnelleinstieg

4 Produktübersicht

4.1 Produktbeschreibung

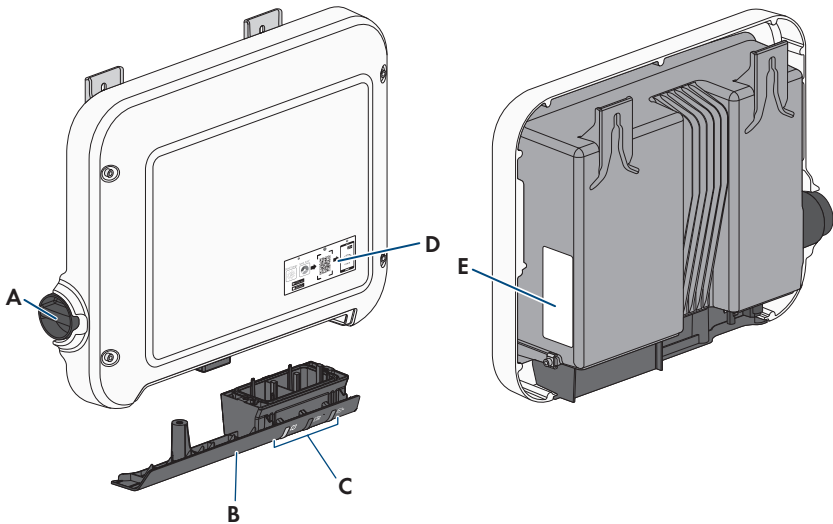














Abbildung 2: Aufbau des Produkts

Position	Bezeichnung
A	Drehschalter für die Wahl des Lademodus
B	Anschlusskappe Kabeldurchführungen für das Ladekabel, das AC-Kabel, das Netzwirk- kabel und das Kabel der Signalquelle für den digitalen Eingang
C	LEDs Die LEDs signalisieren den Betriebszustand des Produkts.

Position	Bezeichnung
D	Aufkleber mit QR-Code zum Scannen in der SMA 360° App für einfache Verbindung zur Benutzeroberfläche via WLAN
E	<p>Typenschild</p> <p>Das Typenschild identifiziert das Produkt eindeutig. Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein. Auf dem Typenschild finden Sie folgende Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerätetyp (Modell) • Seriennummer (Serial No. oder S/N) • Herstellungsdatum (Date of manufacture) • Identifizierungsschlüssel (PIC) für die Registrierung im Sunny Portal • Registrierungsschlüssel (RID) für die Registrierung im Sunny Portal • WLAN-Passwort (WPA2-PSK) für die direkte Verbindung zur Benutzeroberfläche des Produkts via WLAN • Gerätespezifische Kenndaten

4.2 Symbole am Produkt

Symbol	Erklärung
	<p>Warnung vor elektrischer Spannung</p> <p>Das Produkt arbeitet mit hohen Spannungen.</p>
	<p>Warnung vor heißer Oberfläche</p> <p>Das Produkt kann während des Betriebs heiß werden.</p>
	<p>Dokumentationen beachten</p> <p>Beachten Sie alle Dokumentationen, die mit dem Produkt geliefert werden.</p>
	<p>Ladebetrieb</p> <p>Zusammen mit der grünen LED signalisiert das Symbol, dass sich das Produkt im Ladebetrieb befindet.</p>
	<p>Dokumentationen beachten</p> <p>Zusammen mit der roten LED signalisiert das Symbol einen Fehler.</p>
	<p>Datenübertragung</p> <p>Zusammen mit der blauen LED signalisiert das Symbol den Zustand der Netzwerkverbindung.</p>

Symbol	Erklärung
	Schnellladung Dieses Symbol befindet sich auf dem Drehschalter und signalisiert die Schalterstellung für die Schnellladung.
	Intelligente Ladung Dieses Symbol befindet sich auf dem Drehschalter und signalisiert die Schalterstellung für die durch das Energiemanagement gesteuerte Ladung.
AC 	Wechselstrom
	WEEE-Kennzeichnung Entsorgen Sie das Produkt nicht über den Hausmüll, sondern nach den am Installationsort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott.
	Das Produkt ist für die Montage im Außenbereich geeignet.
IP65	Schutzart IP65 Das Produkt ist gegen Eindringen von Staub und vor Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, geschützt.
CE	CE-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.
	RoHS-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.

4.3 Schnittstellen und Funktionen

Das Produkt ist mit folgenden Schnittstellen und Funktionen ausgestattet:

Benutzeroberfläche zur Konfiguration und Überwachung

Das Produkt ist standardmäßig mit einem integrierten Webserver ausgestattet, der eine Benutzeroberfläche zur Konfiguration und Überwachung des Produkts zur Verfügung stellt.

Die Benutzeroberfläche des Produkts kann bei bestehender Verbindung mit einem Endgerät (z. B. Computer, Tablet-PC oder Smartphone) über den Webbrowser aufgerufen werden.

SMA Speedwire

Das Produkt ist standardmäßig mit SMA Speedwire ausgestattet. SMA Speedwire ist eine auf dem Ethernet-Standard basierende Kommunikationsart. SMA Speedwire ist für eine Datenübertragungsrate von 100 Mbit/s ausgelegt und ermöglicht eine optimale Kommunikation zwischen Speedwire-Geräten in Anlagen.

Das Produkt unterstützt die verschlüsselte Anlagenkommunikation mit SMA Speedwire Encrypted Communication. Um die Speedwire-Verschlüsselung in der Anlage nutzen zu können, müssen alle Speedwire-Geräte, außer das SMA Energy Meter, die Funktion SMA Speedwire Encrypted Communication unterstützen.

WLAN-Verbindung mit SMA 360° App und SMA Energy App

Auf dem Produkt befindet sich standardmäßig ein QR-Code. Durch Scannen des QR-Codes auf dem Produkt über die SMA 360° App oder die SMA Energy App, wird der Zugriff auf das Produkt via WLAN hergestellt und die Verbindung zur Benutzeroberfläche erfolgt automatisch.

WLAN

Das Produkt ist standardmäßig mit einer WLAN-Schnittstelle ausgestattet. Die WLAN-Schnittstelle ist bei Auslieferung standardmäßig aktiviert. Wenn Sie kein WLAN verwenden möchten, können Sie die WLAN-Schnittstelle deaktivieren.

Zusätzlich verfügt das Produkt über eine WPS-Funktion. Die WPS-Funktion dient dazu, das Produkt automatisch mit dem Netzwerk zu verbinden (z. B. über den Router) und eine Direktverbindung zwischen dem Produkt und einem Endgerät aufzubauen.

Eingeschränkte Funktion bei Frost

Die integrierte WLAN-Schnittstelle des Produkts ist nur für Temperaturen bis -20°C ausgelegt.

- Die WLAN-Schnittstelle bei niedrigeren Temperaturen deaktivieren.

SMA Smart Connected

SMA Smart Connected ist das kostenfreie Monitoring des Produkts über das Sunny Portal. Durch SMA Smart Connected werden Betreiber und Fachkraft automatisch und proaktiv über auftretende Ereignisse des Produkts informiert.

Die Aktivierung von SMA Smart Connected erfolgt während der Registrierung im Sunny Portal. Um SMA Smart Connected zu nutzen ist es nötig, dass das Produkt dauerhaft mit dem Sunny Portal verbunden ist und die Daten des Betreibers und der Fachkraft im Sunny Portal hinterlegt und auf dem aktuellen Stand sind.

4.4 LED-Signale

Die LEDs signalisieren den Betriebszustand des Produkts.

LED-Signal	Erklärung
Grüne LED blinkt langsam (2 s an und 2 s aus)	Warten auf Startbedingungen Die Bedingungen für den Ladebetrieb sind noch nicht erfüllt. Sobald die Bedingungen erfüllt sind, beginnt der EV Charger mit dem Ladebetrieb.

LED-Signal	Erklärung
Grüne LED blinkt schnell (0,5 s an und 0,5 s aus)	Software-Update Das Produkt führt ein Software-Update durch.
Grüne LED leuchtet	Ladebetrieb Der EV Charger lädt das Fahrzeug mit einer Leistung von mehr als 90 % der Nennleistung.
Grüne LED pulsiert	Ladebetrieb Der EV Charger ist mit einer dynamischen Leistungsanzeige über die grüne LED ausgestattet. Je nach Leistung pulsiert die grüne LED schnell oder langsam.
Grüne LED ist aus	Der EV Charger führt keinen Ladevorgang durch.
Rote LED leuchtet	Ereignis aufgetreten Wenn ein Ereignis auftritt, wird zusätzlich auf der Benutzeroberfläche des Produkts oder im Kommunikationsprodukt (z. B. Sunny Home Manager) eine konkrete Ereignismeldung und die zugehörige Ereignisnummer angezeigt.
Rote LED blinkt	Ladebetrieb durch Fahrzeug unterbrochen Wenn dieses Ereignis auftritt, hat das Fahrzeug einen Abbruch des Ladevorgangs verursacht. Abhilfe: <ul style="list-style-type: none"> • Öffnen und Schließen des Fahrzeugs mittels Funkfernbedienung. • Entfernen des Ladekabels vom Fahrzeug und anschließendes Wiederanstecken des Ladekabels an das Fahrzeug. • Überprüfen und gegebenenfalls Anpassen der Einstellungen in der Benutzeroberfläche des Fahrzeugs.
Blaue LED blinkt langsam für ca. 1 Minute	Kommunikationsverbindung wird aufgebaut Das Produkt baut eine Verbindung zu einem lokalen Netzwerk auf oder stellt eine Direktverbindung via Ethernet zu einem Endgerät (z. B. Computer, Tablet-PC oder Smartphone) her.
Blaue LED blinkt für ca. 2 Minuten schnell (0,25 s an und 0,25 s aus)	WPS aktiv Die WPS-Funktion ist aktiv.

LED-Signal	Erklärung
Blaue LED leuchtet	Kommunikation aktiv Es besteht eine aktive Verbindung mit einem lokalen Netzwerk oder es besteht eine Direktverbindung via Ethernet mit einem Endgerät (z. B. Computer, Tablet-PC oder Smartphone).
Alle 3 LEDs leuchten auf und gehen nach ca. 90 Sekunden wieder aus	Startphase des Ladebetriebs Wenn die LEDs wieder ausgegangen sind, ist die Startphase abgeschlossen und der Ladebetrieb beginnt.

4.5 Systemübersicht

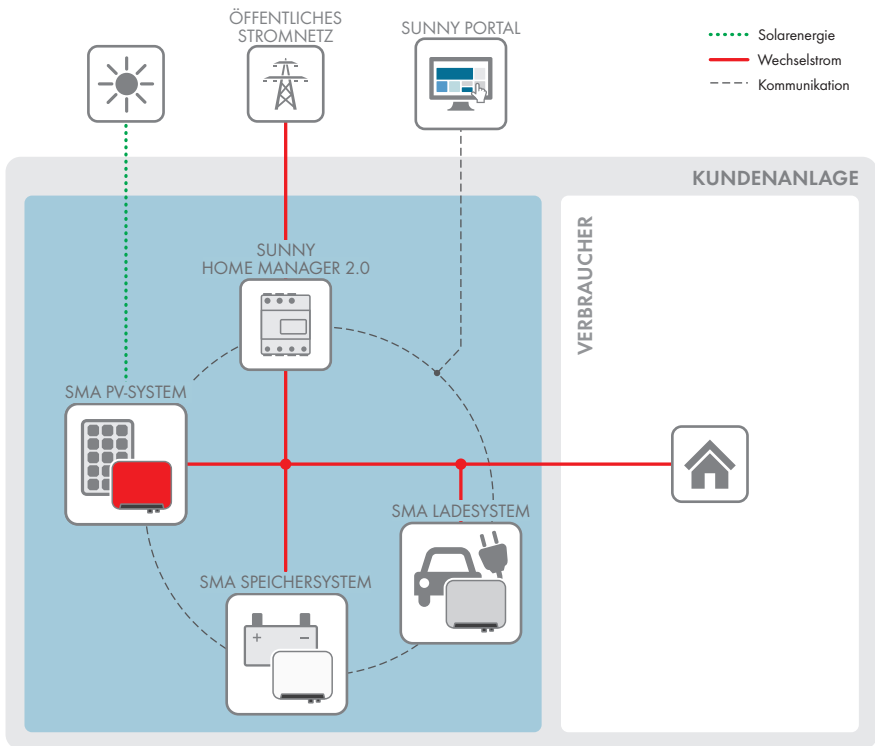


Abbildung 3: Aufbau des Systems

4.5.1 Verschaltungsübersicht

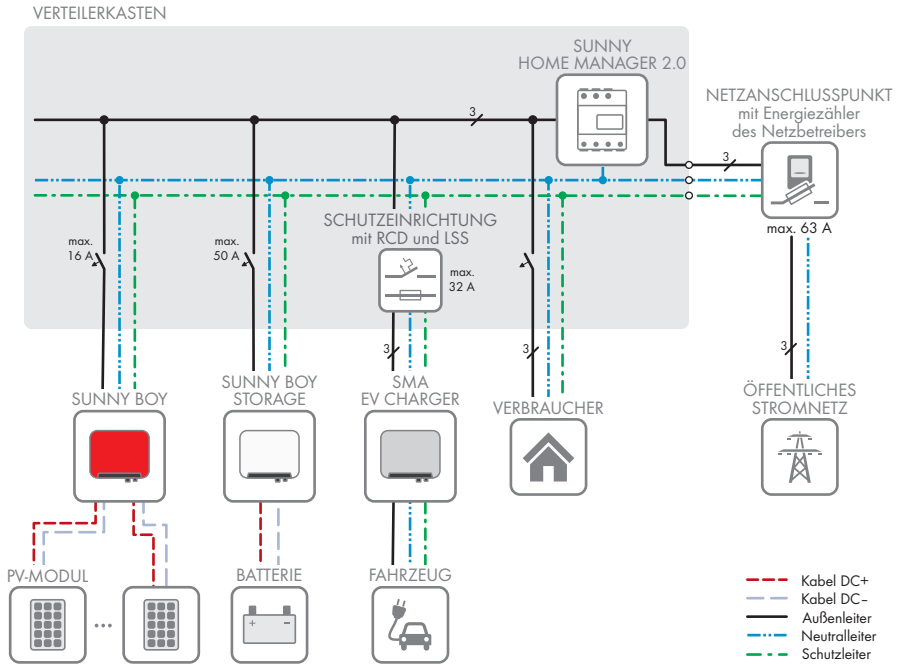


Abbildung 4: Verschaltungsübersicht (Beispiel mit EVC22-3AC-10)

4.5.2 Kommunikationsübersicht

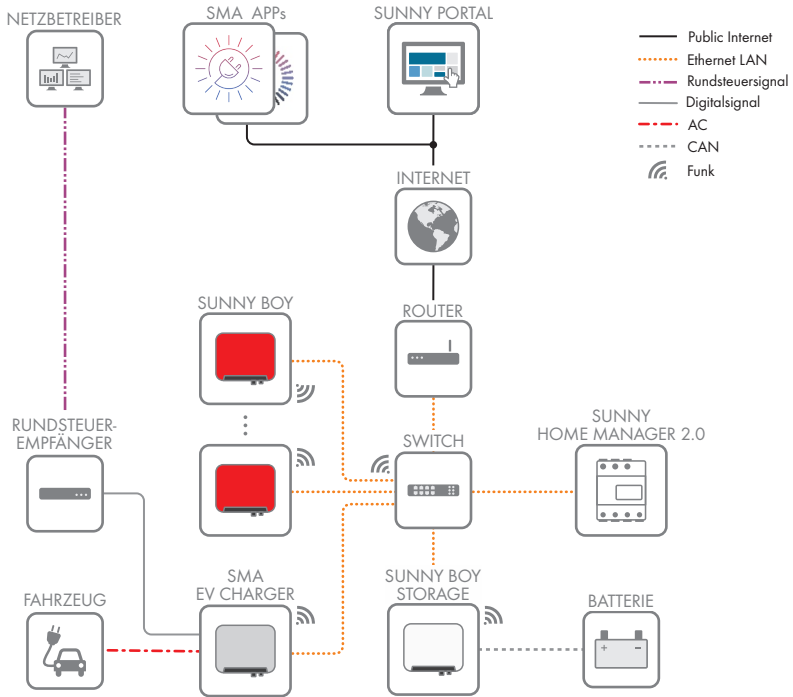


Abbildung 5: Aufbau Anlagenkommunikation

5 Montage

5.1 Voraussetzungen für die Montage

Anforderungen an den Montageort:

WARNUNG

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion

Trotz sorgfältiger Konstruktion kann bei elektrischen Geräten ein Brand entstehen. Tod oder schwere Verletzungen können die Folge sein.

- Das Produkt nicht in Bereichen montieren, in denen sich leicht entflammbare Stoffe oder brennbare Gase befinden.
 - Das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montieren.
- Montage darf nur an beschränkt zugänglichen Orten erfolgen (z. B. privates Grundstück, Betriebsgelände). Die Nutzung des Produkts als öffentliche Ladestation ist nicht zulässig.
 - Montage an einem Pfosten ist nicht zulässig.
 - Fester und ebener Untergrund für die Montage muss vorhanden sein (z. B. Beton oder Mauerwerk). Die Differenz zwischen den äußeren Befestigungspunkten darf nicht mehr als 5 mm betragen.
 - Untergrund für die Montage muss aus einem nicht brennbaren Material bestehen.
 - Montage muss so erfolgen, dass sich der Stecker des Ladekabels immer auf einer Höhe von 0,5 m bis 1,5 m über dem Bodenniveau befindet.
 - Montageort muss sich für Gewicht und Abmessungen des Produkts eignen (siehe Kapitel 14, Seite 64).
 - Montageort darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein. Direkte Sonneneinstrahlung auf das Produkt kann zu einer vorzeitigen Alterung der außenliegenden Kunststoffteile und zu starker Erwärmung führen. Das Produkt reduziert bei zu starker Erwärmung seine Leistung, um einer Überhitzung vorzubeugen.
 - Montageort muss so gewählt werden, dass der EV Charger und das Fahrzeug mit dem Ladekabel verbunden werden können. Dabei darf das Ladekabel nicht gespannt, gequetscht oder geknickt werden.
 - Unter dem Produkt darf kein weiteres Gerät installiert werden.
 - Montageort sollte jederzeit frei und sicher zugänglich sein, ohne dass zusätzliche Hilfsmittel (z. B. Gerüste oder Hebebühnen) notwendig sind. Andernfalls sind eventuelle Service-Einsätze nur eingeschränkt möglich.
 - Die klimatischen Bedingungen müssen eingehalten sein (siehe Kapitel 14, Seite 64).

Zulässige und unzulässige Montagepositionen:

- Das Produkt darf nur in einer zulässigen Position montiert werden. Dadurch ist sichergestellt, dass keine Feuchtigkeit in das Produkt eindringen kann.
- Das Produkt sollte so montiert werden, dass Sie die LED-Signale problemlos ablesen können.

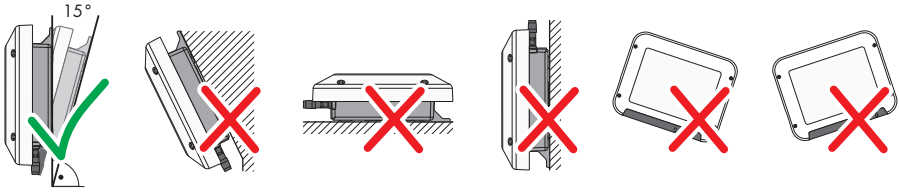


Abbildung 6: Zulässige und unzulässige Montagepositionen

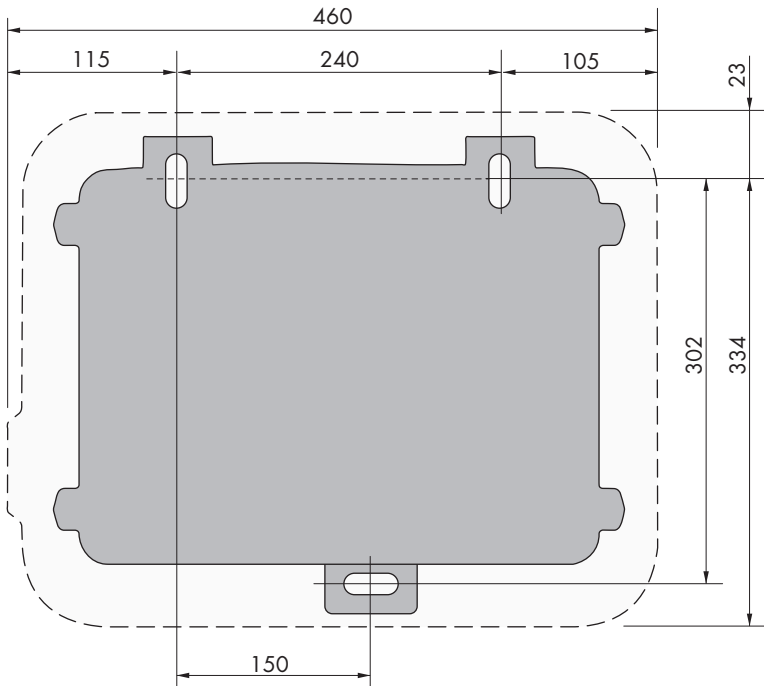
Maße für Montage:

Abbildung 7: Position der Befestigungspunkte (Maßangaben in mm)

Empfohlene Abstände:

Wenn Sie die empfohlenen Abstände einhalten, ist eine ausreichende Wärmeabfuhr gewährleistet. Dadurch verhindern Sie eine Leistungsreduzierung aufgrund zu hoher Temperatur.

- Empfohlene Abstände zu Wänden, anderen Ladestationen, Wechselrichtern oder Gegenständen sollten eingehalten werden.
- Wenn mehrere Produkte in Bereichen mit hohen Umgebungstemperaturen montiert werden, müssen die Abstände zwischen den Produkten erhöht werden und es muss für genügend Frischluft gesorgt werden.

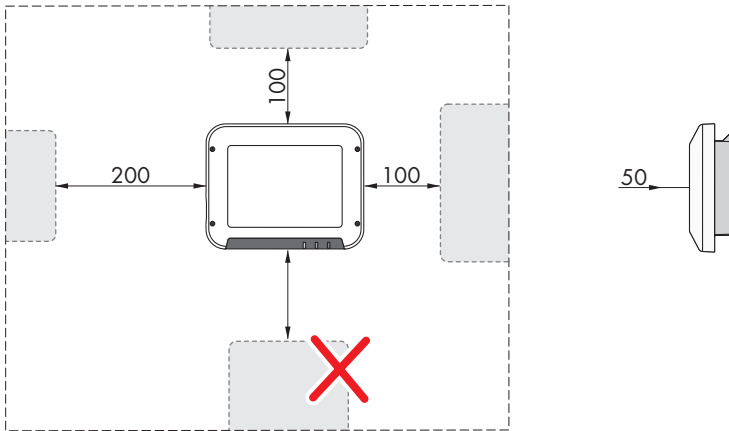


Abbildung 8: Empfohlene Abstände (Maßangaben in mm)

5.2 Produkt montieren

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

- 3 Sechskant-Holzschrauben aus Edelstahl (SW10, Durchmesser: 6 mm), Schraubenlänge muss sich dabei für den Untergrund und das Gewicht des Produkts eignen (Dicke der Anschraubplatte: 4 mm)
- 1 Unterlegscheibe (Durchmesser: 6mm)
- Gegebenenfalls 3 Dübel, die sich für den Untergrund und die Schrauben eignen

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Produkts

Durch falsches Heben und durch Herunterfallen des Produkts beim Transport oder der Montage können Verletzungen entstehen.

- Bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

Vorgehen:

1.

⚠ VORSICHT

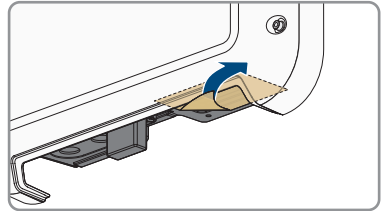
Verletzungsgefahr durch beschädigte Leitungen

In der Wand können Stromleitungen oder andere Versorgungsleitungen (z. B. für Gas oder Wasser) verlegt sein.

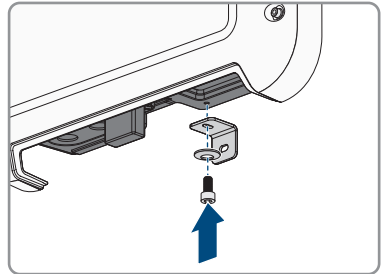
- Sicherstellen, dass in der Wand keine Leitungen verlegt sind, die beim Bohren beschädigt werden können.

2. Position der Bohrlöcher markieren. Dabei die Markierungen waagrecht ausrichten.
3. Die Löcher bohren.

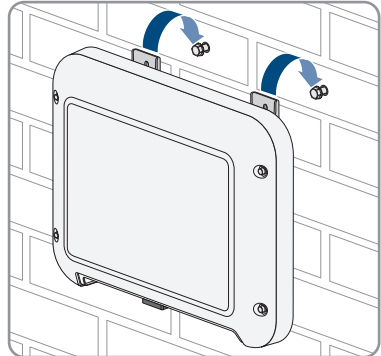
4. Je nach Untergrund gegebenenfalls die Dübel in die Bohrlöcher stecken.
5. Schrauben so weit eindrehen, dass zwischen Schraubenkopf und Untergrund mindestens 6 mm Abstand sind.
6. Das braune Klebeband vom Produkt entfernen.



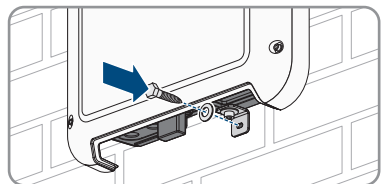
7. Den Montagewinkel mit Spanscheibe und Zylinderschraube am Produkt montieren (Drehmoment: $6 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$).



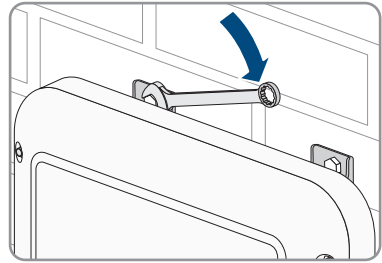
8. Das Produkt mit den Metall-Laschen in die Schrauben einhängen.



9. Sechskantschraube mit Unterlegscheibe durch den Montagewinkel stecken und mit einem geeigneten Werkzeug festziehen (Drehmoment: $6 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$).



- Die Schrauben mit einer Ratsche oder einem Ringschlüssel handfest anziehen. Dabei können Sie einen eventuellen Versatz bei den Bohrlöchern über entsprechende Ausrichtung der Metalllaschen ausgleichen.



- Sicherstellen, dass das Produkt fest sitzt.

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Übersicht des Anschlussbereichs

6.1.1 Unteransicht

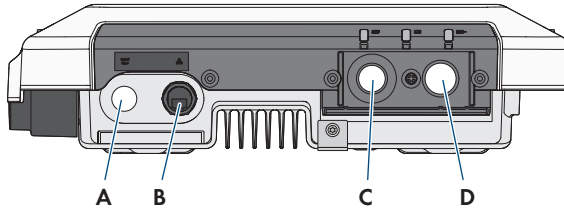


Abbildung 9: Unteransicht des Produkts mit montierter Anschlusskappe

Position	Bezeichnung
A	Gehäuseöffnung für Kabelverschraubung M25 für den Anschluss einer Signalquelle an den digitalen Eingang
B	Netzwerkbuchse mit Schutzkappe
C	Öffnung für Kabelverschraubung M25 oder M32 für den Anschluss des öffentlichen Stromnetzes
D	Öffnung für Kabelverschraubung M25 mit Biegeschutzspirale für den Anschluss des Ladekabels

6.1.2 Innenansicht

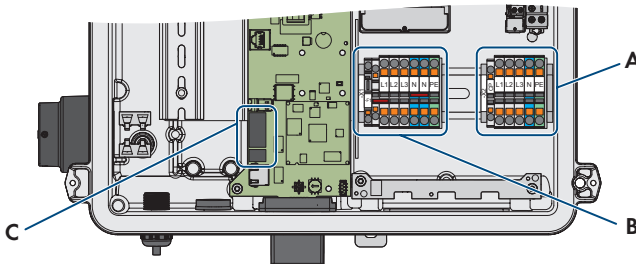


Abbildung 10: Anschlussbereiche im Inneren des Produkts

Position	Bezeichnung
A	Klemmleisten für den Anschluss des Ladekabels
B	Klemmleisten für den Anschluss des öffentlichen Stromnetzes
C	Buchsen für den Anschluss einer digitalen Signalquelle

6.2 Anschlusskappe montieren

▲ FACHKRAFT

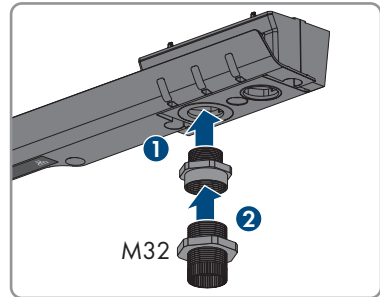
Voraussetzung:

- Ausschließlich eine der mitgelieferten Kabelverschraubungen verwenden.

Vorgehen:

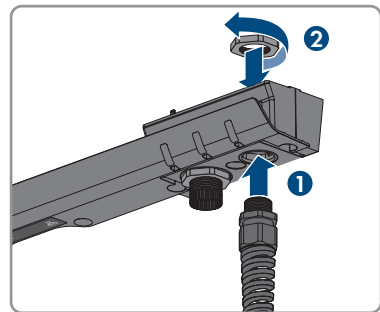
1. Die Kabelverschraubung für den Anschluss des öffentlichen Stromnetzes an der Anschlusskappe montieren:

- Wenn das AC-Kabel einen Durchmesser von 11 mm bis 17 mm aufweist, die Kabelverschraubung M25 in die Öffnung der Anschlusskappe einsetzen und anziehen.
- Wenn das AC-Kabel einen Durchmesser von 15 mm bis 21 mm aufweist, die Kabelverschraubungserweiterung in die Öffnung der Anschlusskappe einsetzen und anziehen. Anschließend die Kabelverschraubung M32 in die Kabelverschraubungserweiterung einsetzen und anziehen.

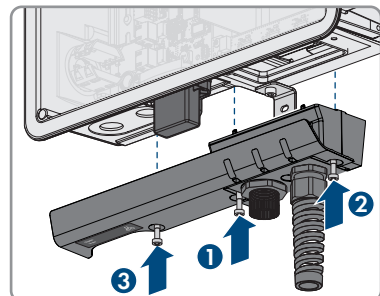


2. Die Kabelverschraubung für den Anschluss des Ladekabels an der Anschlusskappe montieren:

- Die Kabelverschraubung M25 mit Biegeschutzspirale in die Öffnung der Anschlusskappe einsetzen und von innen mit der Gegenmutter befestigen.



3. Die Anschlusskappe auf das Gehäuse setzen und die 3 Schrauben in der vorgegebenen Reihenfolge locker anziehen, so dass die Anschlussklappe noch etwas Spiel hat (TX20).



6.3 AC-Anschluss

6.3.1 Öffentliches Stromnetz anschließen

FACHKRAFT

AC-Kabelanforderungen:

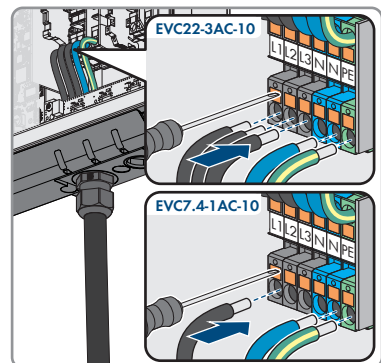
- Die maximal zulässige Temperatur der Klemmleiste für den AC-Anschluss von 105 °C muss eingehalten werden.
- Außendurchmesser: 11 mm bis 21 mm
- Leiterquerschnitt: 6 mm² (flexibel/starr) oder 10 mm² (starr)
- Abisolierlänge: 12 mm
- Abmantellänge: 20 cm
- Das Kabel muss nach den lokalen und nationalen Richtlinien zur Dimensionierung von Leitungen ausgelegt werden, aus denen sich Anforderungen an den minimalen Leiterquerschnitt ergeben können. Einflussgrößen zur Kabeldimensionierung sind z. B. der AC-Nennstrom, die Art des Kabels, die Verlegeart, die Häufung, die Umgebungstemperatur und die maximal gewünschten Leitungsverluste.

Fehlerstrom-Überwachungseinheit:

Die Ladestation benötigt für den Betrieb einen externen Fehlerstrom-Schutzschalter vom Typ A, der einen Bemessungsfehlerstrom von 30 mA aufweist. Jede Ladestation in der Anlage muss über einen eigenen Fehlerstrom-Schutzschalter an das öffentliche Stromnetz angeschlossen werden.

Vorgehen:

1. Den Leitungsschutzschalter ausschalten.
2. Das AC-Kabel 20 cm abmanteln.
3. Die Adern 10 mm bis 12 mm abisolieren.
4. Das AC-Kabel durch die Kabelverschraubung in das Produkt führen. Dazu wenn nötig die Überwurfmutter lösen.
5. Bei EVC22-3AC-10 die Leiter L1, L2, L3, N und PE entsprechend der Beschriftung anschließen. Bei EVC7.4-1AC-10 die Leiter L1, N und PE entsprechend der Beschriftung anschließen. Dazu jeden Leiter bis zum Anschlag in die jeweilige Klemmstelle stecken.



6. Sicherstellen, dass die Klemmstellen mit den richtigen Leitern belegt sind.
7. Die Überwurfmutter der Kabelverschraubung handfest anziehen.

6.3.2 Zusätzliche Erdung anschließen

⚠ FACHKRAFT

Wenn vor Ort eine zusätzliche Erdung oder ein Potenzialausgleich gefordert ist, können Sie eine zusätzliche Erdung am Produkt anschließen. Dadurch wird ein Berührungsstrom bei Versagen des Schutzleiters am Anschluss für das AC-Kabel vermieden.

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

- 1 Klemmbügel M5
- 1 Zylinderschraube M5x16
- 1 Unterlegscheibe M5
- 1 Federring M5

Kabelanforderungen:

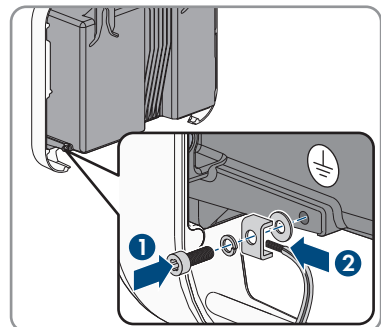
i Verwendung von feindrähtigen Leitern

Sie können einen starren Leiter oder einen flexiblen, feindrähtigen Leiter verwenden.

- Bei Verwendung eines feindrähtigen Leiters muss dieser mit einem Ringkabelschuh doppelt gecrimpt werden. Dabei sicherstellen, dass beim Zerren oder Biegen kein unisolierter Leiter zu sehen ist. Dadurch ist eine ausreichende Zugentlastung durch den Ringkabelschuh gewährleistet.
- Querschnitt des Erdungskabels: maximal 10 mm²

Vorgehen:

1. Das Erdungskabel 12 mm abisolieren.
2. Die Schraube durch den Federring, den Klemmbügel und die Unterlegscheibe stecken.
3. Die Schraube leicht in das Gewinde des Anschlusspunktes für die zusätzliche Erdung drehen.
4. Das Erdungskabel zwischen Unterlegscheibe und Klemmbügel führen und die Schraube anziehen (TX25, Drehmoment: 6 Nm).



6.4 Ladekabel anschließen

⚠ FACHKRAFT

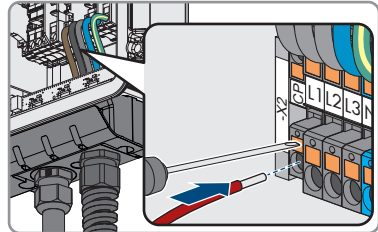
Voraussetzung:

- Ausschließlich das mitgelieferte Ladekabel verwenden.
- Keine Adapter oder Verlängerungen für das Ladekabel nutzen.

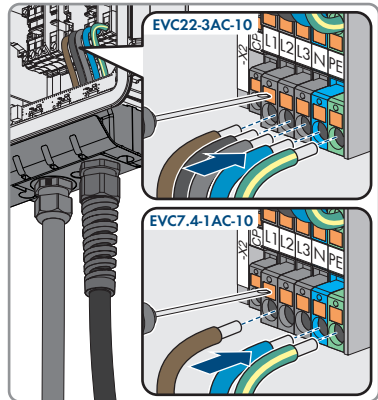
Vorgehen:

1. Das Produkt spannungsfrei schalten (siehe Kapitel 9, Seite 49).
2. Die Biegeschutzspirale von der Kabelverschraubung lösen und über das Ladekabel führen.
3. Das Ladekabel durch die Biegeschutzspirale und die Kabelverschraubung in das Produkt führen.
4. Die Biegeschutzspirale an der Kabelverschraubung anziehen.

5. Das CP-Kabel an die Klemmleiste CP anschließen. Dazu die Klemmstelle mit einem Schraubendreher öffnen und den Leiter bis zum Anschlag in die Klemmstelle stecken.



6. Bei EVC22-3AC-10 die Leiter L1, L2, L3, N und PE entsprechend der Beschriftung anschließen. Bei EVC7.4-1AC-10 die Leiter L1, N und PE entsprechend der Beschriftung anschließen. Dazu die Klemmstelle mit einem Schraubendreher öffnen und jeden Leiter bis zum Anschlag in die jeweilige Klemmstelle stecken.



7. Sicherstellen, dass die Klemmstellen mit den richtigen Leitern belegt sind.
8. Die Überwurfmutter der Kabelverschraubung handfest anziehen.

6.5 Signalquelle an digitalen Eingang anschließen

An den digitalen Eingang des Produkts besteht die Möglichkeit, eine digitale Signalquelle (z. B. Rundsteuerempfänger oder Fernwirkgerät) anzuschließen. Diese muss angeschlossen werden, wenn es vom Netzbetreiber vorgeschrieben ist.

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Bei Bedarf Aderendhülsen

Voraussetzungen:

- Die Signalquelle muss für den Anschluss an die digitalen Eingänge technisch geeignet sein (siehe Kapitel 14, Seite 64).
- Die angeschlossene digitale Signalquelle weist eine sichere Trennung zum Netzpotential auf. Beim Anschluss der digitalen Signalquelle wird der potentialfreie Kontakt oder ein externer potentialfreier Kontakt genutzt.

Übersicht:



Abbildung 11: Pin-Belegung

Pin	Pin-Belegung	Erklärung
1	DI1	Digitaler Eingang
2	DI2	Digitaler Eingang
3	DI3	Digitaler Eingang
4	DI4	Digitaler Eingang
5	24 V	Spannungsversorgungsausgang
6	DI5	Schnell-Stopp
7	24 V	Spannungsversorgungsausgang

Verschaltungsübersicht:

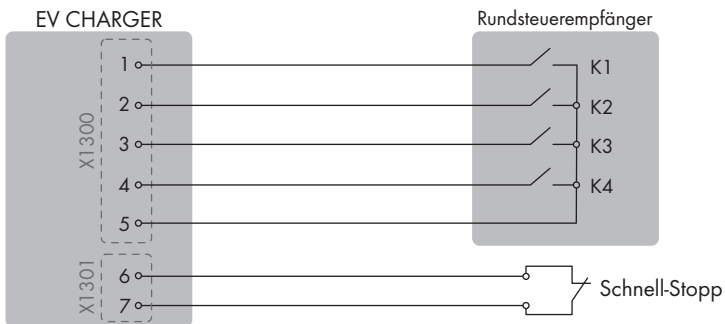
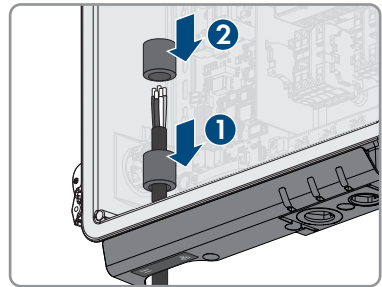


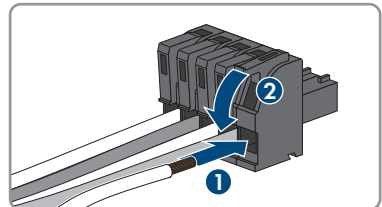
Abbildung 12: Anschluss eines Rundsteuerempfängers

Vorgehen:

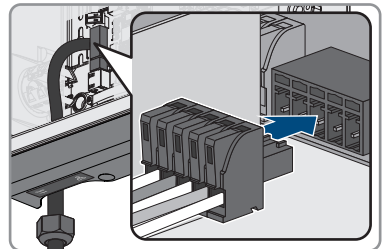
1. Das Produkt spannungsfrei schalten (siehe Kapitel 9, Seite 49).
2. Das Anschlusskabel an die digitale Signalquelle anschließen (siehe Anleitung des Herstellers).
3. Das Anschlusskabel 150 mm abmanteln.
4. Die benötigten Adern 6 mm abisolieren.
5. Die nicht benötigten Adern bis zum Kabelmantel kürzen.
6. Bei Bedarf die Leiter mit Aderendhülsen versehen.
7. Das Anschlusskabel durch die Kabelverschraubung für den Anschluss einer Signalquelle an den digitalen Eingang führen.
8. Das Anschlusskabel durch die Gehäuseöffnung für den Anschluss einer Signalquelle an den digitalen Eingang ins Produkt führen.
9. Die 2 Ferrite aus dem Lieferumfang über das Kabel führen.



10. Die Leiter an die mitgelieferten Klemmleisten anschließen. Dabei die Pin-Belegung beachten. Wenn nur die Schnell-Stopp Funktion genutzt werden soll, die Leiter nur an die 2-polige Klemmleiste anschließen. Wenn alle Funktionen genutzt werden sollen, die Leiter an die 5-polige Klemmleiste anschließen.



11. Die Klemmleiste in die Buchse für den Anschluss einer digitalen Signalquelle stecken.



12. Durch leichtes Ziehen an den Leitern sicherstellen, dass die Leiter fest in den Klemmstellen stecken.
13. Die Kabelverschraubung handfest anziehen.

6.6 Netzwerkkabel anschließen

FACHKRAFT

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Überspannungen und fehlendem Überspannungsschutz

Überspannungen (z. B. im Falle eines Blitzschlags) können durch fehlenden Überspannungsschutz über die Netzwerkkabel oder andere Datenkabel ins Gebäude und an andere angeschlossene Geräte im selben Netzwerk weitergeleitet werden. Das Berühren spannungsführender Teile oder Kabel führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Sicherstellen, dass alle Geräte im selben Netzwerk in den bestehenden Überspannungsschutz integriert sind.
- Bei Verlegung der Netzwerkkabel im Außenbereich sicherstellen, dass beim Übergang der Netzwerkkabel vom Produkt im Außenbereich zum Netzwerk im Gebäude ein geeigneter Überspannungsschutz vorhanden ist.
- Die Ethernet-Schnittstelle des Produkts ist als "TNV-1" klassifiziert und bietet einen Schutz gegen Überspannungen bis 1,5 kV.

ACHTUNG

Beschädigung des Produkts durch eindringende Feuchtigkeit

Durch das Eindringen von Feuchtigkeit kann das Produkt beschädigt und die Funktion des Produkts beeinträchtigt werden.

- Das Netzwerkkabel mit der mitgelieferten RJ45-Schutzdüse an das Produkt anschließen.

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

- 1 Netzwerkkabel

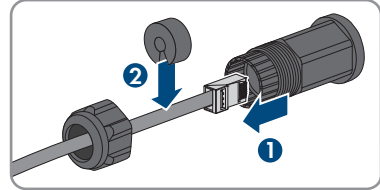
Anforderungen an Netzwerkkabel:

Die Kabellänge und Kabelqualität haben Auswirkungen auf die Signalqualität. Beachten Sie die folgenden Kabelanforderungen.

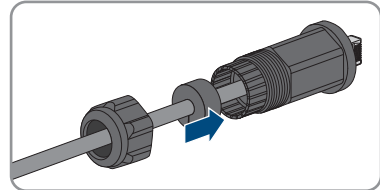
- Kabeltyp: 100BaseTx
- Kabelkategorie: Mindestens Cat5e
- Steckertyp: RJ45 der Cat5, Cat5e oder höher
- Schirmung: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP oder S/FTP
- Anzahl Aderpaare und Aderquerschnitt: mindestens 2 x 2 x 0,22 mm²
- Maximale Kabellänge zwischen 2 Netzwerkteilnehmern bei Patch-Kabel: 50 m
- Maximale Kabellänge zwischen 2 Netzwerkteilnehmern bei Verlegekabel: 100 m
- UV-beständig bei Verlegung im Außenbereich.

Vorgehen:

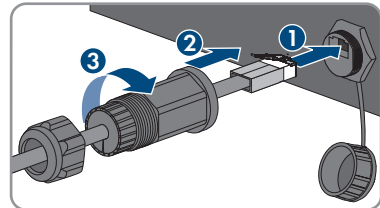
1. Das Produkt spannungsfrei schalten (siehe Kapitel 9, Seite 49).
2. Die Schutzkappe von der Netzwerkbuchse abdrehen.
3. Kabeltülle aus der Gewindehülse herausdrücken.
4. Das Netzkabel durch Überwurfmutter und Gewindehülse führen und die Kabeltülle am Netzkabel befestigen.



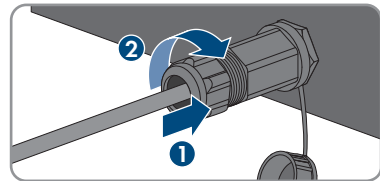
5. Kabeltülle in die Gewindehülse drücken.



6. Den Netzwerkstecker des Kabels in die Netzwerkbuchse am Produkt stecken und sicherstellen, dass das Kabel korrekt eingerastet ist. Die Gewindehülse auf das Gewinde der Netzwerkbuchse am Produkt drehen.



7. Die Überwurfmutter auf die Gewindehülse drehen.



8. Wenn Sie eine Direktverbindung aufbauen wollen, das andere Ende des Netzkabels direkt an das Endgerät anschließen.
9. Wenn Sie das Produkt in ein lokales Netzwerk integrieren möchten, das andere Ende des Netzkabels an das lokale Netzwerk anschließen (z. B. über einen Router).

7 Inbetriebnahme

7.1 Vorgehensweise für die Inbetriebnahme

FACHKRAFT

Dieses Kapitel beschreibt die Vorgehensweise der Inbetriebnahme und gibt einen Überblick über die Schritte, die Sie in der vorgegebenen Reihenfolge durchführen müssen.

Vorgehensweise	Siehe
1. Das Produkt in Betrieb nehmen.	Kapitel 7.2, Seite 37
2. Verbindung zur Benutzeroberfläche des Produkts aufbauen. Dazu stehen Ihnen verschiedene Verbindungsmöglichkeiten zur Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> • Direktverbindung via WLAN • Verbindung via WLAN im lokalen Netzwerk • Verbindung via Ethernet im lokalen Netzwerk 	Kapitel 8.1, Seite 41
3. Bei Bedarf die Netzwerkkonfiguration ändern. Standardmäßig ist die von SMA Solar Technology AG empfohlene automatische Netzwerkkonfiguration per DHCP-Server aktiviert.	Kapitel 7.3, Seite 39
4. Konfiguration mithilfe des Installationsassistenten durchführen.	Kapitel 7.4, Seite 39
5. Um das System im Sunny Portal zu überwachen und die Daten visualisiert einzusehen, ein Benutzerkonto im Sunny Portal anlegen und eine Anlage im Sunny Portal erstellen oder Geräte zu einer bestehenden Anlage hinzufügen.	https://www.sunnyportal.com

7.2 Produkt in Betrieb nehmen

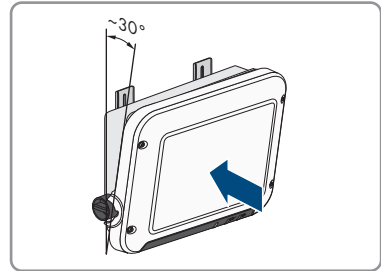
FACHKRAFT

Voraussetzungen:

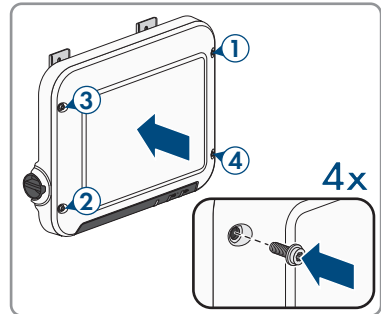
- Das Produkt muss korrekt montiert sein.

Vorgehen:

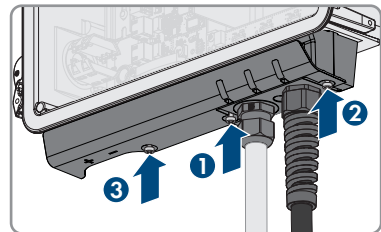
1. Den Gehäusedeckel leicht gekippt an der Anschlusskappe aufsetzen und anschließend vollständig schließen.



2. Die Schrauben in der abgebildeten Reihenfolge anziehen (TX25, Drehmoment: $6 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$). Die erste Schraube zum Schluss erneut anziehen.

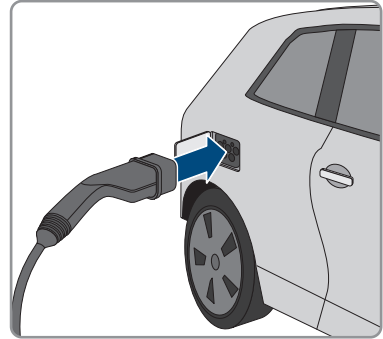


3. Die 3 Schrauben der Anschlusskappe in der vorgegebenen Reihenfolge fest anziehen (TX20, Drehmoment: $3,5 \text{ Nm}$).



4. Das Ladekabel um das Gehäuse wickeln.
5. Nicht verwendete Gehäuseöffnungen mit Kabelverschraubungen verschließen.
6. Sicherstellen, dass alle Kabelverschraubungen über Dichteinsätze verfügen und die Dichteinsätze nicht verrutscht sind.
7. Den AC-Leitungsschutzschalter einschalten.
8. Warten, bis das Produkt im Ladebetrieb ist. Der Vorgang dauert etwa 4 Minuten. Der aktuelle Betriebszustand des Produkts wird währenddessen durch die LEDs signalisiert (siehe Kapitel 4.4, Seite 18).
9. Im Modus Schnellladung die Prüfung der Ladestation nach IEC 61851 durchführen und Prüfprotokoll ausfüllen. Ein Beispiel für ein Prüfprotokoll finden Sie unter www.SMA-Solar.com.
10. Gegebenenfalls festgestellte Mängel beseitigen.

11. Nach erfolgreicher Prüfung das Ladekabel an das Fahrzeug anschließen.



- ☑ Alle 3 LEDs leuchten auf. Die Startphase beginnt.
 - ☑ Nach ca. 90 Sekunden gehen alle 3 LEDs wieder aus.
 - ☑ Je nach verfügbarer Leistung pulsiert die grüne LED oder sie leuchtet dauerhaft. Das Fahrzeug wird geladen.
12. Wenn die grüne LED immer noch blinkt, sind die Zuschaltbedingungen für den Ladebetrieb noch nicht erfüllt. Sobald die Bedingungen für den Ladebetrieb erfüllt sind, beginnt die Ladestation mit dem Laden des Fahrzeugs.
13. Wenn die rote LED leuchtet, liegt ein Ereignis an. Finden Sie mithilfe der Ereignismeldung heraus, welches Ereignis anliegt und leiten Sie gegebenenfalls Maßnahmen ein.
14. Nach dem Ladebetrieb das Ladekabel vom Fahrzeug abziehen und um das Produkt wickeln.

7.3 Netzwerkconfiguration ändern

⚠ FACHKRAFT

Nachdem Sie zum ersten Mal eine Verbindung zur Benutzeroberfläche aufgebaut haben (siehe Kapitel 8.1, Seite 41), öffnet sich die Willkommenseite .

Auf der Willkommenseite können Sie die Netzwerkconfiguration ändern. Standardmäßig ist die von SMA Solar Technology AG empfohlene automatische Netzwerkconfiguration per DHCP-Server aktiviert. Ändern Sie die Netzwerkconfigurationen nur, wenn die standardmäßige Konfiguration für Ihr Netzwerk nicht geeignet ist.

Vorgehen:

1. Auf der Willkommenseite **Netzwerkconfiguration ändern** wählen.
2. Netzwerkconfiguration vornehmen und mit [**Speichern**] bestätigen.

7.4 Produkt konfigurieren

⚠ FACHKRAFT

Nachdem Sie zum ersten Mal eine Verbindung zur Benutzeroberfläche aufgebaut haben, öffnet sich die Willkommenseite.

Wenn Sie auf der Willkommenseite **[Weiter]** wählen, wird der Inbetriebnahmeassistent gestartet. Mithilfe des Inbetriebnahmeassistenten können Sie ein Administratorkonto für den Zugriff auf das Produkt anlegen und das Produkt konfigurieren.

Vorgehen:

1. Auf der Willkommenseite **[Weiter]** wählen.
2. Die Daten für das Administratorkonto eingeben und **[Weiter]** wählen. Dabei beachten, dass nur 1 Benutzer mit Administratorberechtigung angelegt werden kann.
 - Das Administratorkonto ist angelegt.
3. Den Schritten des Inbetriebnahmeassistenten folgen und die Konfiguration entsprechend für Ihr System vornehmen. Dazu für jede vorgenommene Einstellung in einem Schritt **[Weiter]** wählen.
 - Wenn alle Schritte abgeschlossen sind, wird die Informationsseite angezeigt.
4. Um die Startseite der Benutzeroberfläche zu öffnen und Daten des Produkts einzusehen, **[Weiter]** wählen.

8 Bedienung

8.1 Aufbau einer Verbindung zur Benutzeroberfläche

8.1.1 Direktverbindung via WLAN aufbauen

Sie haben mehrere Möglichkeiten, das Produkt mit einem Endgerät zu verbinden. Die Vorgehensweise kann je nach Endgerät unterschiedlich sein. Wenn die beschriebenen Vorgehen nicht für Ihr Endgerät zutreffen, bauen Sie die Direktverbindung via WLAN auf, wie in der Anleitung Ihres Endgeräts beschrieben.

Folgende Verbindungsmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Verbindung mit SMA 360° App
- Verbindung mit WPS
- Verbindung mit WLAN-Netzwerksuche

Voraussetzungen:

- Das Produkt muss in Betrieb genommen sein.
- Es muss ein Endgerät (z. B. Computer, Tablet-PC oder Smartphone) vorhanden sein.
- Einer der folgenden Webbrowser muss in seiner aktuellen Version auf dem Endgerät installiert sein: Chrome, Edge, Firefox oder Safari.
- Im Webbrowser des Endgeräts muss JavaScript aktiviert sein.

i SSID, IP-Adresse und WLAN-Passwort

- SSID im WLAN: **SMA[Seriennummer]** (z. B. SMA0123456789)
- Gerätespezifisches WLAN-Passwort: siehe WPA2-PSK auf dem Typenschild des Produkts
- Standard-Zugangsadresse für Direktverbindung via WLAN außerhalb eines lokalen Netzwerks: **http://smalogin.net**

Verbindung mit SMA 360° App

Voraussetzungen:

- Ein Endgerät mit Kamera muss vorhanden sein.
- Auf dem Endgerät muss die SMA 360° App installiert sein.
- Ein Sunny Portal-Benutzerkonto muss bestehen.

Vorgehen:

1. SMA 360° App öffnen und mit dem Sunny Portal-Benutzerkonto anmelden.
2. Im Menü **QR-Code Scan** wählen.

3. Den QR-Code, der auf dem Produkt klebt, mit dem QR-Code Scanner der SMA 360° App scannen.
 - Das Endgerät verbindet sich automatisch mit dem Produkt. Der Webbrowser Ihres Endgeräts öffnet sich und die Willkommenseite oder Anmeldeseite der Benutzeroberfläche wird angezeigt.
4. Wenn sich der Webbrowser ihres Endgeräts nicht automatisch öffnet und die Willkommenseite oder die Anmeldeseite nicht angezeigt wird, den Webbrowser öffnen und in die Adresszeile **http://smalogin.net** eingeben.

Verbindung mit WPS

Voraussetzung:

- Das Endgerät muss über eine WPS-Funktion verfügen.

Vorgehen:

1. WPS-Funktion am Produkt aktivieren. Dazu 2-mal direkt hintereinander an den Gehäusedeckel des Produkts klopfen.
 - Die blaue LED blinkt schnell für ca. 2 Minuten. Die WPS-Funktion ist in dieser Zeit aktiv.
2. WPS-Funktion an Ihrem Endgerät aktivieren.
3. Den Webbrowser Ihres Endgeräts öffnen und in die Adresszeile **http://smalogin.net** eingeben.

Verbindung mit WLAN-Netzwerksuche

1. Mit Ihrem Endgerät nach WLAN-Netzwerken suchen.
2. In der Liste mit den gefundenen WLAN-Netzwerken die SSID des Produkts **SMA[Seriennummer]** wählen.
3. Das gerätespezifische WLAN-Passwort eingeben (siehe WPA2-PSK auf dem Typenschild).
4. Den Webbrowser Ihres Endgeräts öffnen und in die Adresszeile **http://smalogin.net** eingeben.
 - Die Willkommenseite oder die Anmeldeseite der Benutzeroberfläche wird angezeigt.
5. Wenn sich die Anmeldeseite der Benutzeroberfläche nicht öffnet, in die Adresszeile des Webbrowsers die IP-Adresse **192.168.12.3** oder wenn Ihr Endgerät mDNS-Dienste unterstützt, **SMA[Seriennummer].local** oder **http://SMA[Seriennummer]** eingeben.

8.1.2 Verbindung via Ethernet im lokalen Netzwerk aufbauen

i Neue IP-Adresse bei Verbindung mit einem lokalen Netzwerk

Wenn das Produkt mit einem lokalen Netzwerk verbunden ist (z. B. über einen Router), erhält das Produkt eine neue IP-Adresse. Je nach Konfigurationsart wird die neue IP-Adresse entweder automatisch vom DHCP-Server (Router) oder manuell von Ihnen vergeben. Nach Abschluss der Konfiguration ist das Produkt nur noch über die folgenden Zugangsadressen erreichbar:

- Allgemeingültige Zugangsadresse: IP-Adresse, die manuell vergeben oder vom DHCP-Server (Router) zugewiesen wurde (Ermittlung über Netzwerkscanner-Software oder Netzwerkkonfiguration des Routers).
- Zugangsadresse für Apple- und Linux-Systeme: **SMA[Seriennummer].local** (z. B. SMA0123456789.local)
- Zugangsadresse für Windows- und Android-Systeme: **https://SMA[Seriennummer]** (z. B. https://SMA0123456789)

Voraussetzungen:

- Das Produkt muss über ein Netzkabel mit dem lokalen Netzwerk verbunden sein (z. B. über einen Router).
- Das Produkt muss in das lokale Netzwerk integriert sein. Tipp: Sie haben verschiedene Möglichkeiten, das Produkt mithilfe des Installationsassistenten in das lokale Netzwerk zu integrieren.
- Es muss ein Endgerät (z. B. Computer, Tablet-PC oder Smartphone) vorhanden sein.
- Das Endgerät muss sich im selben lokalen Netzwerk befinden wie das Produkt.
- Einer der folgenden Webbrowser muss in seiner aktuellen Version auf dem Endgerät installiert sein: Chrome, Edge, Firefox oder Safari.

Vorgehen:

1. Den Webbrowser Ihres Endgeräts öffnen, die IP-Adresse des Produkts in die Adresszeile des Webbrowsers eingeben und die Eingabetaste drücken.
 2. ***i* Webbrowser meldet Sicherheitslücke**

Nachdem die IP-Adresse eingegeben wurde, kann ein Hinweis auftreten, dass die Verbindung zur Benutzeroberfläche nicht sicher ist. SMA Solar Technology AG garantiert die Sicherheit der Benutzeroberfläche.

 - Laden der Benutzeroberfläche fortsetzen.
- Die Anmeldeseite der Benutzeroberfläche öffnet sich.

8.1.3 Verbindung via WLAN im lokalen Netzwerk aufbauen

i Neue IP-Adresse bei Verbindung mit einem lokalen Netzwerk

Wenn das Produkt mit einem lokalen Netzwerk verbunden ist (z. B. über einen Router), erhält das Produkt eine neue IP-Adresse. Je nach Konfigurationsart wird die neue IP-Adresse entweder automatisch vom DHCP-Server (Router) oder manuell von Ihnen vergeben. Nach Abschluss der Konfiguration ist das Produkt nur noch über die folgenden Zugangsadressen erreichbar:

- Allgemeingültige Zugangsadresse: IP-Adresse, die manuell vergeben oder vom DHCP-Server (Router) zugewiesen wurde (Ermittlung über Netzwerkschanner-Software oder Netzwerkkonfiguration des Routers).
- Zugangsadresse für Apple- und Linux-Systeme: **SMA[Seriennummer].local** (z. B. SMA0123456789.local)
- Zugangsadresse für Windows- und Android-Systeme: **https://SMA[Seriennummer]** (z. B. https://SMA0123456789)

Voraussetzungen:

- Das Produkt muss in Betrieb genommen sein.
- Das Produkt muss in das lokale Netzwerk integriert sein. Tipp: Sie haben verschiedene Möglichkeiten das Produkt mithilfe des Installationsassistenten in das lokale Netzwerk zu integrieren.
- Es muss ein Endgerät (z. B. Computer, Tablet-PC oder Smartphone) vorhanden sein.
- Das Endgerät muss sich im selben lokalen Netzwerk befinden wie das Produkt.
- Einer der folgenden Webbrowser muss in seiner aktuellen Version auf dem Endgerät installiert sein: Chrome, Edge, Firefox oder Safari.

Vorgehen:

- In die Adresszeile des Webbrowsers die IP-Adresse des Produkts eingeben.
 - Die Anmeldeseite der Benutzeroberfläche öffnet sich.

8.2 Aufbau der Benutzeroberfläche

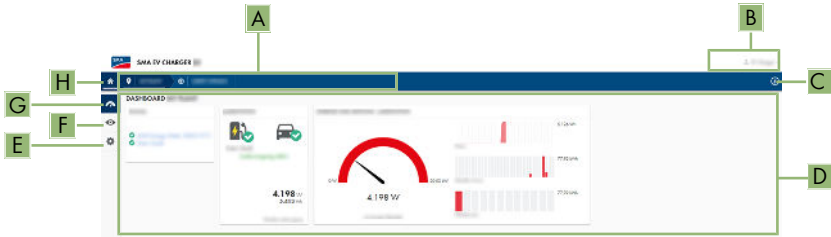


Abbildung 13: Aufbau der Benutzeroberfläche (Beispiel)

Position	Bezeichnung	Bedeutung
A	Fokusnavigation	Bietet die Navigation zwischen folgenden Ebenen: <ul style="list-style-type: none"> • Anlage • Gerät
B	Benutzereinstellungen	Bietet folgende Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> • Persönliche Daten konfigurieren • Abmelden
C	Systeminformationen	Zeigt folgende Informationen an: <ul style="list-style-type: none"> • Systemzeit • Firmware-Version • Seriennummer • Lizenzen • Anleitung (eManual)
D	Inhaltsbereich	Zeigt das Dashboard oder den Inhalt des gewählten Menüs an
E	Konfiguration	Bietet unterschiedliche Konfigurationsoptionen, abhängig von den Rechten des Nutzers und der gewählten Ebene: <ul style="list-style-type: none"> • Geräteeigenschaften • Parameter • Netzwerkkonfiguration • Updates • Gerätekonfiguration

Position	Bezeichnung	Bedeutung
F	Monitoring	Zeigt abhängig vom gewählten Gerät folgende Informationen zur aktuellen Ebene und der darüber liegenden Ebene an: <ul style="list-style-type: none"> • Energie und Leistung • Momentanwerte • Statusliste • Ereignismonitor
G	Dashboard	Zeigt Momentanwerte des aktuell gewählten Geräts an
H	Home	Öffnet die Startseite der Benutzeroberfläche

8.3 WPS-Funktion aktivieren

Die WPS-Funktion kann für unterschiedliche Zwecke genutzt werden:

- Automatische Verbindung mit einem Netzwerk (z. B. über den Router)
- Direktverbindung zwischen dem Produkt und einem Endgerät

Je nachdem für welchen Zweck Sie die WPS-Funktion nutzen möchten, müssen Sie unterschiedlich für die Aktivierung vorgehen.

WPS-Funktion für automatische Verbindung mit einem Netzwerk aktivieren

Voraussetzungen:

- WLAN muss im Produkt aktiviert sein.
- WPS am Router muss aktiviert sein.

Vorgehen:

1. Die Benutzeroberfläche aufrufen (siehe Kapitel 8.1, Seite 41).
 2. An der Benutzeroberfläche anmelden.
 3. Im Menü **Konfiguration** den Menüpunkt **Netzwerkconfiguration** wählen.
 4. Im Abschnitt **WLAN** die Schaltfläche **WPS verwenden** wählen.
 5. **Speichern** wählen.
- Die WPS-Funktion ist aktiv und die automatische Verbindung mit dem Netzwerk kann hergestellt werden.

WPS-Funktion für Direktverbindung mit einem Endgerät aktivieren

- WPS-Funktion am Produkt aktivieren. Dazu 2-mal direkt hintereinander an den Gehäusedeckel des Produkts klopfen.
 - Die blaue LED blinkt schnell für ca. 2 Minuten. Die WPS-Funktion ist in dieser Zeit aktiv.

8.4 Passwort ändern




Das Passwort für den jeweils angemeldeten Nutzer kann in der Benutzeroberfläche des Produkts geändert werden.

Vorgehen:

1. Die Benutzeroberfläche aufrufen (siehe Kapitel 8.1, Seite 41).
2. An der Benutzeroberfläche anmelden.
3. Das Menü **Benutzereinstellungen** aufrufen.
4. [**Persönliche Daten**] wählen.
5. [**Wenn Sie Ihr Passwort ändern möchten, klicken Sie bitte hier**] wählen.
6. Um das Passwort zu ändern, zunächst das alte Passwort und das anschließend das gewünschte neue Passwort wiederholt eingeben.
7. Um die Änderungen zu speichern, [**Speichern**] wählen.

8.5 Eigenschaften der Lademodi

Der EV Charger verfügt über 3 Lademodi, zwischen denen gewechselt werden kann. Im Folgenden ist der Einfluss der Einstellung auf den Ladebetrieb beschrieben.

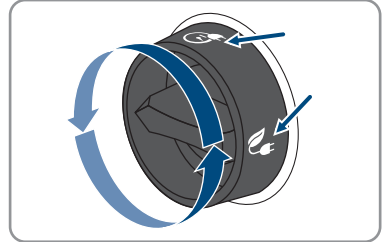
Symbol	Erklärung
	<p>Schnellladung</p> <p>Das Fahrzeug wird mit der maximal verfügbaren Leistung geladen. Hier erfolgt keine Optimierung hinsichtlich Stromkosten und der Nutzung von PV-Strom. Limitiert wird die Ladeleistung durch die maximale Ladeleistung des Fahrzeugs, des Hausanschlusses und des EV Chargers.</p>
	<p>Intelligente Ladung - PV-Überschussladen</p> <p>Das Fahrzeug wird mit überschüssigem PV-Strom, der andernfalls ins Netz eingespeist oder abgeregelt werden würde, geladen. Im Sunny Portal wird eingestellt, wie hoch der Anteil an überschüssigem PV-Strom sein muss, damit der EV Charger das Fahrzeug laden kann. Der Sunny Home Manager plant die Ladung durch den EV Charger erst ein, sobald er das eingestellte Optimierungsziel erfüllen kann. Je nach Konfiguration der Priorität des KANN-Verbrauchers wird der EV Charger bei der Einplanung durch den Sunny Home Manager vor oder nach anderen Verbrauchern berücksichtigt. In diesem Lademodus kann die Ladung des Fahrzeugs nicht in allen Fällen sichergestellt werden. Reicht der überschüssige PV-Strom nicht zur Ladung aus, findet keine Ladung statt.</p>
	<p>Intelligente Ladung - Prognosebasiertes Laden</p> <p>Der EV Charger wird als MUSS-Verbraucher mit so viel überschüssigem PV-Strom wie möglich betrieben. Durch Eingabe einer Abfahrtszeit und einer zu ladenden Energiemenge in der SMA Energy App plant der Sunny Home Manager den Ladevorgang intelligent. Der Sunny Home Manager ermöglicht das Laden zu minimalen Kosten und mit maximaler Nutzung von PV-Strom bei ausreichender Ladung zur Zielerreichung zur eingegebenen Abfahrtszeit. Nach ausreichendem Laden für die Zielerreichung wechselt der EV Charger automatisch in den Lademodus Intelligente Ladung - PV-Überschussladen.</p>

8.6 Lademodus ändern

Um zwischen den 3 Modi des EV Chargers zu wechseln, gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor.

Umstellen zwischen Schnellladung und Intelligente Ladung

- Den Drehschalter am Produkt so drehen, dass das Symbol des gewünschten Lademodus zu sehen ist.



Umstellen zwischen Intelligente Ladung - PV-Überschussladen und Intelligente Ladung - Prognosebasiertes Laden

1. Die SMA Energy App öffnen.
2. In der unteren Leiste [eMobility] wählen.
 - Die Informationen zu zum aktuellen Ladebetrieb werden angezeigt.
3. In der Dropdown-Liste den gewünschten Lademodus wählen und gegebenenfalls Einstellungen vornehmen.

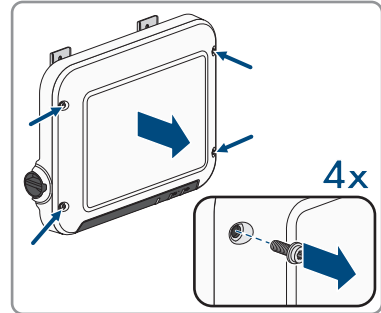
9 Produkt spannungsfrei schalten

FACHKRAFT

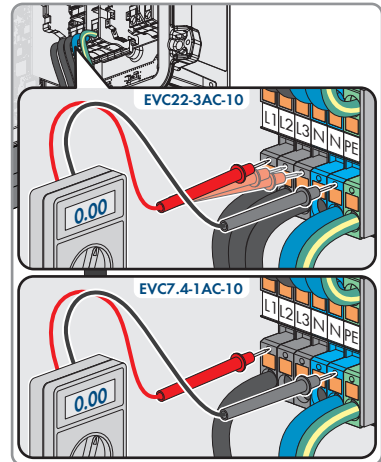
Vor allen Arbeiten am Produkt das Produkt immer wie in diesem Kapitel beschrieben spannungsfrei schalten. Dabei immer die vorgegebene Reihenfolge einhalten.

Vorgehen:

1. Den Leitungsschutzschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Das Ladekabel vom Fahrzeug abziehen.
3. Alle 4 Schrauben des Gehäusedeckels herausdrehen (TX25) und den Gehäusedeckel abnehmen.

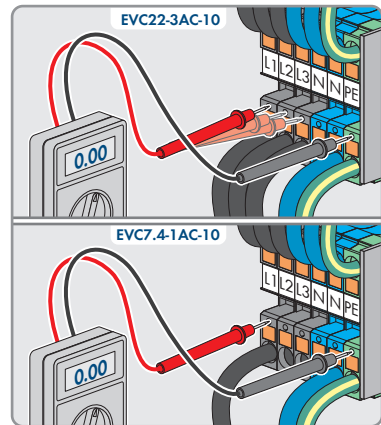


4. Bei EVC22-3AC-10 Spannungsfreiheit an der Klemmleiste für den Anschluss des öffentlichen Stromnetzes nacheinander zwischen L1 und N, L2 und N und L3 und N mit einem geeignetem Messgerät feststellen.
Bei EVC7.4-1AC-10 Spannungsfreiheit an der Klemmleiste für den Anschluss des öffentlichen Stromnetzes zwischen L1 und N mit einem geeignetem Messgerät feststellen.



5. Bei Bei EVC22-3AC-10 Spannungsfreiheit an der Klemmleiste für den Anschluss des öffentlichen Stromnetzes nacheinander zwischen L1 und PE, L2 und PE und L3 und PE mit einem geeignetem Messgerät feststellen.

Bei EVC7.4-1AC-10 Spannungsfreiheit an der Klemmleiste für den Anschluss des öffentlichen Stromnetzes zwischen L1 und PE mit einem geeignetem Messgerät feststellen.



10 Produkt reinigen

ACHTUNG

Beschädigung des Produkts durch Reinigungsmittel

Durch die Verwendung von Reinigungsmitteln können das Produkt und Teile des Produkts beschädigt werden.

- Das Produkt und alle Teile des Produkts ausschließlich mit einem mit klarem Wasser befeuchteten Tuch reinigen.

Vorgehen:

- Sicherstellen, dass das Produkt frei von Staub, Laub und anderem Schmutz ist.

11 Fehlersuche

11.1 Administratorkonto zurücksetzen

Wenn Sie das Administratorpasswort für das Produkt vergessen haben, dann können Sie das Administratorkonto mit einem Device Key (DEV KEY) zurücksetzen und anschließend ein neues Passwort vergeben.

Mit dem Device Key kann die Identität des Produkts in der digitalen Kommunikation nachgewiesen werden. Er befindet sich auf der Rückseite des Schnelleinstiegs aus dem Lieferumfang des Produkts.

Vorgehen:

1. Die Benutzeroberfläche aufrufen (siehe Kapitel 8.1, Seite 41).
2. **[Administratorkonto löschen?]** wählen.
3. Device Key eingeben. Er befindet sich auf der Rückseite des Schnelleinstiegs.
4. **Login** wählen.
5. **[Löschen]** wählen.
 - Das Produkt wird neu gestartet.
6. Eine Verbindung zur Benutzeroberfläche des Produkts aufbauen (siehe Kapitel 8.1, Seite 41).
7. Neues Administratorkonto anlegen.

11.2 Ereignismeldungen

Ereignisnummer Meldung, Ursache und Abhilfe

3701



Fehlerstrom

Es liegt ein DC-Fehlerstrom zwischen EV Charger und Fahrzeug vor.

Abhilfe:

- Benutzeroberfläche des Fahrzeugs auf eine Fehlermeldung prüfen.
- EV Charger und Fahrzeug trennen und neu verbinden, um die Fehlermeldung zurückzusetzen.

6112



Selbstdiagnose > Watchdog löst aus

Eine Task hat den Softwarewatchdog nicht getriggert.

Abhilfe:

- Den Service kontaktieren.

Ereignisnummer	Meldung, Ursache und Abhilfe
6202	<p>⚠ FACHKRAFT</p> <p>Selbstdiagnose > DI-Wandler Fehler</p> <p>Die externe Komponente DI-Wandler meldet einen Fehler.</p> <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den Service kontaktieren.
6501	<p>Selbstdiagnose > Die Innentemperatur überschreitet einen zulässigen Maximalwert</p> <p>Das Produkt hat sich abgeschaltet, da die Innentemperatur über dem zulässigen Maximalwert liegt.</p> <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warten, bis sich das Produkt abgekühlt hat. • Wenn diese Meldung häufig angezeigt wird, den Service kontaktieren.
6630	<p>⚠ FACHKRAFT</p> <p>Selbstdiagnose > Schnellstop ausgelöst</p> <p>Es wurde ein Überstrom am Anschlusspunkt festgestellt. Dadurch wurde ein Schnellstop ausgelöst.</p>
7001	<p>⚠ FACHKRAFT</p> <p>Temperatursensor für die Innenraumtemperatur defekt</p> <p>Die Messung liegt dauerhaft außerhalb der Messbereichsgrenzen.</p> <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den Service kontaktieren.
7312	<p>Update beendet</p>
7320	<p>Gerät wurde erfolgreich aktualisiert</p> <p>Das Firmware-Update wurde erfolgreich abgeschlossen.</p>
7321	<p>⚠ FACHKRAFT</p> <p>Gerät konnte nicht aktualisiert werden</p> <p>Das Firmware-Update wurde nicht erfolgreich abgeschlossen.</p> <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Update erneut versuchen. • Wenn diese Meldung erneut angezeigt wird, den Service kontaktieren.
7329	<p>Conditionprüfung erfolgreich</p> <p>Die Prüfung der Update-Bedingungen war erfolgreich. Das Firmware-Update-Paket ist für dieses Produkt geeignet.</p>

Ereignisnummer Meldung, Ursache und Abhilfe

7330

 FACHKRAFT**Conditionprüfung nicht erfolgreich**

Die Prüfung der Update-Bedingungen war nicht erfolgreich. Das Firmware-Update-Paket ist nicht für dieses Produkt geeignet.

Abhilfe:

- Update erneut versuchen.
- Sicherstellen, dass die ausgewählte Update-Datei für dieses Produkt geeignet ist.
- Wenn diese Meldung erneut angezeigt wird, den Service kontaktieren.

7605

 FACHKRAFT**Kommunikation gestört**

Das Produkt hat einen Kommunikationsfehler festgestellt.

Abhilfe:

- Den Service kontaktieren.

7619

Störung der Kommunikation zur Zählereinrichtung > Kommunikation zum Zähler prüfen

Das Produkt empfängt keine Daten vom Energiezähler.

Abhilfe:

- Sicherstellen, dass der Energiezähler im gleichen Netzwerk wie das Produkt integriert ist (siehe Anleitung des Energiezählers).
- Bei WLAN-Verbindung: WLAN-Verbindungsqualität verbessern (z. B. durch WLAN-Verstärker) oder Produkt via Ethernet mit dem DHCP-Server (Router) verbinden.

7702

 FACHKRAFT**Selbstdiagnose > Relaisfehler**

Netzrelais des Produkts defekt.

Abhilfe:

- Den Service kontaktieren.

8705

Ungültige Vorgabe für [##] durch [##]

Es wurde eine ungültige Vorgabe für Blindleistung oder Wirkleistung durch die analogen Eingänge, die digitalen Eingänge oder Modbus festgelegt.

Abhilfe:

- Vorgaben für Blindleistung und Wirkleistung in der Benutzeroberfläche des Produkts prüfen und anpassen.

Ereignisnummer	Meldung, Ursache und Abhilfe
9026	<p>Schnell-Stopp</p> <p>Es wurde ein Überstrom am Anschlusspunkt festgestellt. Dadurch wurde ein Schnell-Stopp ausgelöst.</p>
9801	<p>Fahrzeug nicht kompatibel</p> <p>Das Fahrzeug ist nicht für die Verwendung mit dem EV Charger geeignet.</p> <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass das Fahrzeug für die Verwendung mit dem EV Charger geeignet ist. • Handlung erneut versuchen.
9802	<p>Fahrzeug meldet Ladefehler</p> <p>Das Fahrzeug hat während das Ladebetriebs einen Fehler erkannt.</p> <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öffnen und schließen des Fahrzeugs mittels Funkfernbedienung. • Entfernen des Ladekabels vom Fahrzeug und anschließendes Wiederanstecken des Ladekabels an das Fahrzeug. • Prüfen und gegebenenfalls Anpassen der Einstellungen in der Benutzeroberfläche des Fahrzeugs.
9803	<p>Kommunikation zwischen Ladestation und Fahrzeug gestört</p> <p>Es kann keine Kommunikation zwischen EV Charger und Fahrzeug aufgebaut werden.</p>
9804	<p>Status des Lademodus wechselt auf [##]</p> <p>Der Lademodus wurde auf den angezeigten Modus gewechselt.</p>
9805	<p>Ladebetrieb durch Fahrzeug unterbrochen</p> <p>Das Fahrzeug hat einen Abbruch des Ladevorgangs verursacht.</p> <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öffnen und Schließen des Fahrzeugs mittels Funkfernbedienung. • Entfernen des Ladekabels vom Fahrzeug und anschließendes Wiederanstecken des Ladekabels an das Fahrzeug. • Prüfen und gegebenenfalls Anpassen der Einstellungen in der Benutzeroberfläche des Fahrzeugs.
10002	<p>Neustart</p> <p>Das Produkt führt einen Neustart durch.</p>
10005	<p>Systemstart</p> <p>Ein Systemstart wird durchgeführt.</p>
10100	<p>Parameter [##] erfolgreich gesetzt. [##] auf [##]</p> <p>Der angezeigte Parameter wurde erfolgreich geändert.</p>

Ereignisnummer	Meldung, Ursache und Abhilfe
10101	<p>⚠ FACHKRAFT</p> <p>Setzen von Parameter [##] nicht erfolgreich. [##] auf [##] Der angezeigte Parameter wurde nicht geändert.</p> <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass die Grenzwerte des Parameters eingehalten werden. • Änderung des Parameters erneut durchführen.
10107	<p>Update nicht erfolgreich Das Update konnte nicht erfolgreich durchgeführt werden.</p> <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Update erneut versuchen. • Wenn diese Meldung erneut angezeigt wird, den Service kontaktieren.
10111	<p>Update erfolgreich Das Firmware-Update wurde erfolgreich abgeschlossen.</p>
10114	<p>Das Gerät wurde auf Werkseinstellung zurückgesetzt Die Konfiguration des Produkts wurde auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.</p>
10207	<p>Neues Gerät [##] registriert Das angezeigte Produkt wurde in die Anlage des Kommunikationsprodukts aufgenommen.</p>
10270	<p>Störung der Kommunikation zum Sunny Home Manager Es kann keine Kommunikationsverbindung zum Sunny Home Manager aufgebaut werden.</p> <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Netzwerkverbindungen prüfen.
10283	<p>⚠ FACHKRAFT</p> <p>WLAN-Modul defekt Das im Produkt integrierte WLAN-Modul ist defekt.</p> <p>Abhilfe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den Service kontaktieren.

Ereignisnummer	Meldung, Ursache und Abhilfe
10284	<p data-bbox="288 185 639 212">Keine WLAN-Verbindung möglich</p> <p data-bbox="288 220 972 272">Das Produkt hat aktuell keine WLAN-Verbindung zum ausgewählten Netzwerk.</p> <p data-bbox="288 280 372 308">Abhilfe:</p> <ul data-bbox="311 320 994 555" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 320 994 432">• Sicherstellen, dass SSID, WLAN-Passwort und Verschlüsselungsmethode korrekt eingetragen wurden. Die Verschlüsselungsmethode wird von Ihrem WLAN-Router oder WLAN Access Point vorgegeben und kann auch dort geändert werden. <li data-bbox="311 440 994 493">• Sicherstellen, dass sich der WLAN-Router oder WLAN Access Point in Reichweite befindet und einen einwandfreien Betrieb signalisiert. <li data-bbox="311 501 994 555">• Wenn diese Meldung oft angezeigt wird, WLAN-Verbindung durch Einsatz eines WLAN-Verstärkers verbessern.
10285	WLAN-Verbindung hergestellt
10286	<p data-bbox="288 614 580 641">WLAN-Verbindung verloren</p> <p data-bbox="288 649 983 702">Das Produkt hat die WLAN-Verbindung zum ausgewählten Netzwerk verloren.</p> <p data-bbox="288 710 372 737">Abhilfe:</p> <ul data-bbox="311 750 994 927" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 750 994 802">• Sicherstellen, dass der WLAN-Router oder WLAN Access Point noch aktiv ist. <li data-bbox="311 810 994 863">• Sicherstellen, dass sich der WLAN-Router oder WLAN Access Point in Reichweite befindet und einen einwandfreien Betrieb signalisiert. <li data-bbox="311 871 994 927">• Wenn diese Meldung oft angezeigt wird, die WLAN-Verbindung durch Einsatz eines WLAN-Verstärkers verbessern.
10294	<p data-bbox="288 943 507 970">Access Point aktiviert</p> <p data-bbox="288 978 1005 1002">Der Access Point ist aktiv. Es kann eine WLAN-Verbindung aufgebaut werden.</p>
10295	<p data-bbox="288 1018 563 1045">Access Point ist deaktiviert</p> <p data-bbox="288 1053 983 1109">Der Access Point ist nicht aktiv. Es kann keine WLAN-Verbindung aufgebaut werden.</p>
10297	<p data-bbox="288 1125 658 1152">Gerät [##] wurde von [##] gelöscht</p> <p data-bbox="288 1160 1000 1216">Das angezeigte Produkt wurde von einem Benutzer aus der Anlage des Kommunikationsprodukts gelöscht.</p>
10507	<p data-bbox="288 1232 619 1259">Neue Wirkleistungsbegrenzung</p> <p data-bbox="288 1267 1005 1291">Das Produkt hat eine neue Vorgabe für die Wirkleistungsbegrenzung erhalten.</p>
10612	Das Administratorkonto wurde zurückgesetzt
27201	Suche nach Update erfolgreich durchgeführt
27204	Download eines Updates gestartet
27205	Download eines Updates erfolgreich beendet

Ereignisnummer	Meldung, Ursache und Abhilfe
27206	Download eines Updates nicht erfolgreich beendet Der Download eines Updates ist fehlgeschlagen. Abhilfe: <ul style="list-style-type: none">• Download des Updates erneut versuchen.• Bei WLAN-Verbindung: WLAN-Verbindungsqualität verbessern (z. B. durch WLAN-Verstärker) oder Verbindung via Ethernet mit dem Produkt herstellen.• Wenn diese Meldung erneut angezeigt wird, den Service kontaktieren.
27208	Übertragung des Firmware-Update mit der Versionsnummer [##] für Gerätetyp [##] läuft. Die Übertragung kann einige Zeit in Anspruch nehmen.
27313	Update gestartet

12 Produkt außer Betrieb nehmen

Um das Produkt nach Ablauf seiner Lebensdauer vollständig außer Betrieb zu nehmen, gehen Sie vor wie in diesem Kapitel beschrieben.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Produkts

Durch falsches Heben und durch Herunterfallen des Produkts beim Transport oder der Montage können Verletzungen entstehen.

- Bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

Vorgehen:

1.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch hohe Spannungen

- Das Produkt spannungsfrei schalten (siehe Kapitel 9, Seite 49).

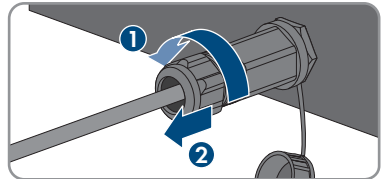
2.

⚠ VORSICHT

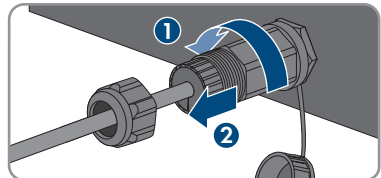
Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile

- 30 Minuten warten, bis das Gehäuse abgekühlt ist.

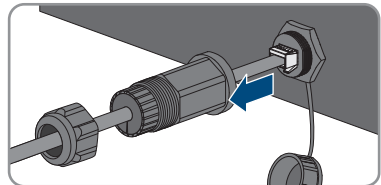
3. Überwurfmutter von der Gewindehülse für das Netzkabel abdrehen.



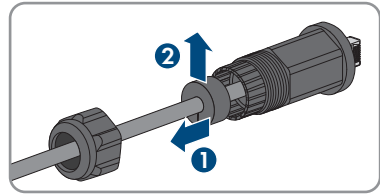
4. Gewindehülse vom Gewinde der Netzkabelbuchse am Produkt abdrehen.



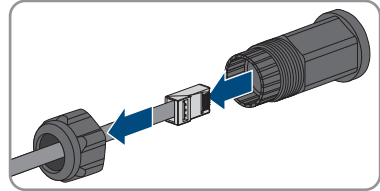
5. Den Stecker des Netzkabels entriegeln und aus der Buchse am Produkt abziehen.



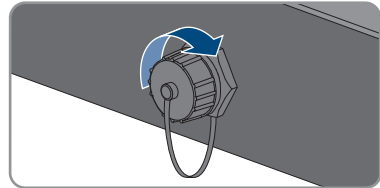
6. Kabeltülle aus Gewindehülse herausnehmen und Kabeltülle vom Netzwirkabel entfernen.



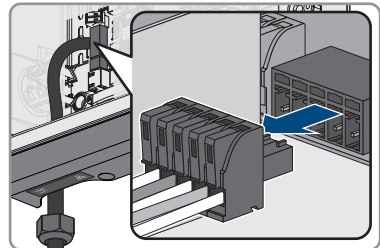
7. Das Netzwirkabel aus der Gewindehülse und der Überwurfmutter herausführen.



8. Schutzkappe auf Netzwirkbuchse drehen.



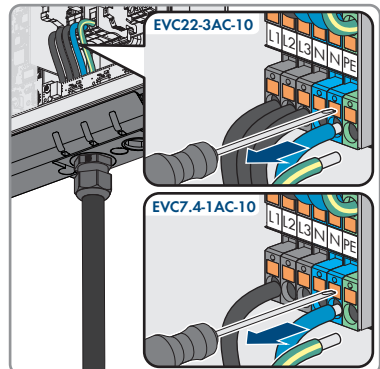
9. Die Klemmleisten für den Anschluss der Signalquelle an den digitalen Eingang aus der Buchse für den Anschluss einer digitalen Signalquelle entfernen.



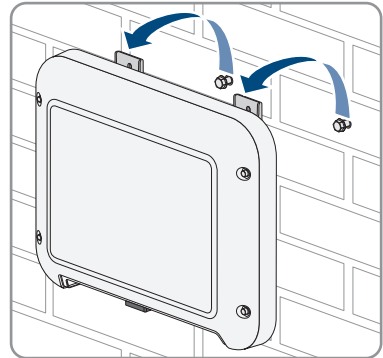
10. Die Leiter aus den Klemmleisten entfernen.

11. Das Anschlusskabel aus dem Produkt führen. Dazu wenn nötig die Kabelverschraubung lösen.

12. Bei EVC22-3AC-10 die Leiter L1, L2, L3, N und PE aus der Klemmleiste für den Anschluss des öffentlichen Stromnetzes entfernen. Bei EVC7.4-1AC-10 die Leiter L1, N und PE aus der Klemmleiste für den Anschluss des öffentlichen Stromnetzes entfernen. Dazu einen Schlitz-Schraubendreher (Klingenbreite: 3 mm) bis zum Anschlag in die eckige Öffnung über den Anschlussklemmen stecken und die Leiter aus den Anschlussklemmen herausziehen.



19. Das Produkt mit den Metalllaschen von den Schrauben abnehmen.



20. Wenn das Produkt gelagert oder verschickt werden soll, das Produkt verpacken. Dazu die Originalverpackung oder eine Verpackung verwenden, die sich für Gewicht und Größe des Produkts eignet.
21. Wenn das Produkt entsorgt werden soll, das Produkt nach den vor Ort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott entsorgen.

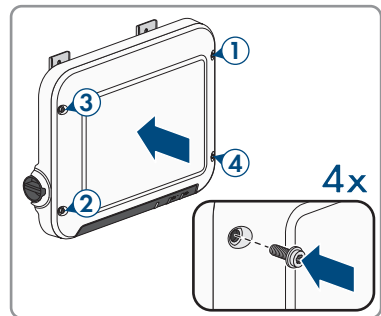
13 Vorgehen bei Erhalt eines Austauschgeräts

⚠ FACHKRAFT

Im Fehlerfall kann es vorkommen, dass das Produkt ausgetauscht werden muss. In diesem Fall erhalten Sie von SMA Solar Technology AG ein Austauschgerät. Wenn Sie ein Austauschgerät erhalten haben, tauschen Sie das defekte Produkt gegen das Austauschgerät wie im Folgenden beschrieben aus.

Vorgehen:

1. Defektes Produkt außer Betrieb nehmen (siehe Kapitel 12, Seite 59).
2. Austauschgerät montieren und den elektrischen Anschluss durchführen wie in diesem Dokument beschrieben.
3. Wenn der obere Gehäusedeckel des Austauschgeräts ein Transportdeckel ist (siehe Info auf dem Gehäusedeckel), den Transportdeckel des Austauschgeräts gegen den Gehäusedeckel des defekten Produkts tauschen:
 - Die Schrauben des oberen Gehäusedeckels herausdrehen (TX25) und den Gehäusedeckel abnehmen.
 - Den Gehäusedeckel aufsetzen und die Schrauben in der abgebildeten Reihenfolge anziehen (TX25, Drehmoment: $6 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$). Die erste Schraube zum Schluss erneut anziehen.



4. Austauschgerät in Betrieb nehmen (siehe Kapitel 7.2, Seite 37).
5. Verbindung zur Benutzeroberfläche aufbauen (siehe Kapitel 8.1, Seite 41).
6. Das Produkt mithilfe des Inbetriebnahmeassistenten konfigurieren (siehe Kapitel 7.4, Seite 39).
7. Wenn das defekte Produkt in einem Kommunikationsprodukt erfasst war, das defekte Produkt gegen das neue Produkt im Kommunikationsprodukt tauschen (siehe Betriebsanleitung des Kommunikationsproduktes).
8. Das defekte Produkt im Karton des Austauschgeräts verpacken und Abholung durch SMA Solar Technology AG organisieren.

14 Technische Daten

Ein- und Ausgänge (AC)

	EVC7.4-1AC-10	EVC22-3AC-10
Ladeleistung, stufenlos (Mode 3)	1300 W bis 7400 W	1300 W bis 22000 W
Nennspannung	230 V	400 V
Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz
Nennstrom, 1-phasig	32 A	32 A
Minimale Eingangsspannung	50 V	50 V
Leiterquerschnitt, starr oder flexibel	3 x 6 mm ²	5 x 6 mm ²
Leiterquerschnitt, starr	3 x 10 mm ²	5x 10 mm ²
Fahrzeuganschluss (Stecker)	Typ 2	Typ 2
Länge Ladekabel	5 m	5 m

Schutzeinrichtungen

Integrierte Gleichfehlerstrom-Überwachung 6 mA	Vorhanden
Blackout-Schutz	Vorhanden

Allgemeine Daten

Breite x Höhe x Tiefe	460 mm x 357 mm x 122 mm
Gewicht	8,0 kg
Länge x Breite x Höhe der Verpackung	597 mm x 399 mm x 238 mm
Gewicht mit Verpackung	11,5 kg
Betriebstemperaturbereich	-25 °C bis +40 °C
Betriebstemperaturbereich mit integrierter Dering-Funktion	-25 °C bis +60 °C
Lagertemperaturbereich	-25 °C bis +70 °C
Zulässiger Maximalwert für die relative Feuchte (kondensierend)	100 %
Maximale Betriebshöhe über NHN (Normalhöhenull)	2000 m
Standby-Eigenverbrauch	< 6,5 W

Maximales Datenvolumen pro Ladestation bei Speedwire	550 MB/Monat
WLAN-Reichweite im Freifeld	100 m
Anzahl maximal erfassbarer WLAN-Netzwerke	32
Kühlprinzip	Konvektion
Schutzart nach IEC 60529	IP65
Stoßfestigkeit	IK08
Schutzklasse nach IEC 61140	I
Überspannungskategorie	III
Netzformen für EVC22-3AC-10	TN, TT
Netzformen für EVC7.4-1AC-10	TN, TT, IT

Ausstattung

AC-Anschluss	Federkraftklemme
Speedwire-Schnittstelle	Standardmäßig
WLAN	Standardmäßig

Drehmomente

Schrauben Wandmontage	Handfest
Schrauben Montagewinkel	6 Nm ± 0,3 Nm
Schrauben Anschlusskappe	3,5 Nm
Schrauben Gehäusedeckel	6 Nm ± 0,3 Nm

Datenspeicherkapazität

1-Minutenwerte	7 Tage
5-Minutenwerte	7 Tage
15-Minutenwerte	30 Tage
60-Minutenwerte	3 Jahre
Ereignismeldungen	1024 Ereignisse

15 Kontakt

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

- Gerätetyp
- Seriennummer
- Firmware-Version
- Ereignismeldung
- Montageort und Montagehöhe
- Optionale Ausstattung, z. B. Kommunikationsprodukte
- Name der Anlage im Sunny Portal (wenn vorhanden)
- Zugangsdaten für Sunny Portal (wenn vorhanden)
- Länderspezifische Sondereinstellungen (wenn vorhanden)
- Informationen zum Rundsteuerempfänger
- Detaillierte Problembeschreibung

Deutschland	SMA Solar Technology AG	Belgien	SMA Benelux BVBA/SPRL
Österreich	Niestetal	Belgique	Mechelen
Schweiz	Sunny Boy, Sunny Mini Central, Sunny Tripower, Sunny High- power: +49 561 9522-1499 Monitoring Systems, SMA EV Charger: +49 561 9522-2499 Hybrid Controller: +49 561 9522-3199 Sunny Island, Sunny Boy Storage, Sunny Backup: +49 561 9522-399 Sunny Central, Sunny Central Storage: +49 561 9522-299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	België	+32 15 286 730
		Luxemburg	for Netherlands: +31 30 2492 000
		Luxembourg	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Nederland	
		Česko	SMA Service Partner TERMS a.s +420 387 6 85 111
		Magyarország	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Slovensko	
		Türkiye	SMA Service Partner DEKOM Telekomünikasyon A. Ş +90 24 22430605 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
France	SMA France S.A.S. Lyon +33 472 22 97 00 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Ελλάδα	SMA Service Partner AKTOR FM. Αθήνα +30 210 8184550 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Κύπρος	

España Portugal	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona +34 935 63 50 99 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	United King- dom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes +44 1908 304899 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
Italia	SMA Italia S.r.l. Milano +39 02 8934-7299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney Toll free for Australia: 1800 SMA AUS (1800 762 287) International: +61 2 9491 4200
United Arab Emirates	SMA Middle East LLC Abu Dhabi +971 2234 6177 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai +91 22 61713888

ไทย	<p>Service Partner for String inverter: 대한민국 Solar Power Engineering Co., Ltd. 333/7,8,9 United Tower Building 4th floor. Soi Sukhumvit 55 (Thonglor 17), Klongton Nua, Wattana, 10110 Bangkok, Thailand +66 20598220 smaservice@spe.co.th Service Partner for Utility: Tirathai E & S Co., Ltd 516/1 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate Sukhumvit Road, T. Praksa, A. Muang 10280 Samutprakarn, Thailand +63 1799866 servicepartner.sma@tirathai.co.th</p>	<p>Enerone Technology Co., Ltd 4th Fl, Jungbu Bldg, 329, Yeongdong-daero, Gangnam-gu, Seoul, 06188, Korea +82-2-520-2666</p> <hr/> <p>Argentina SMA South America SPA Brasil Santiago de Chile Chile +562 2820 2101 Perú</p> <hr/> <p>South Africa SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Cape Town 08600SUNNY (08600 78669) International: +27 (0)21 826 0699 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com</p>
Other countries	<p>International SMA Service Line Niestetal 00800 SMA SERVICE (00800 762 7378423) SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com</p>	

16 EU-Konformitätserklärung

im Sinne der EU-Richtlinien

- Funkanlagen 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU (08.06.2011 L 174/88) und 2015/863/EU (31.03.2015 L 137/10) (RoHS)



Hiermit erklärt SMA Solar Technology AG, dass sich die in diesem Dokument beschriebenen Produkte in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der oben genannten Richtlinien befinden. Die vollständige EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.SMA-Solar.com.

