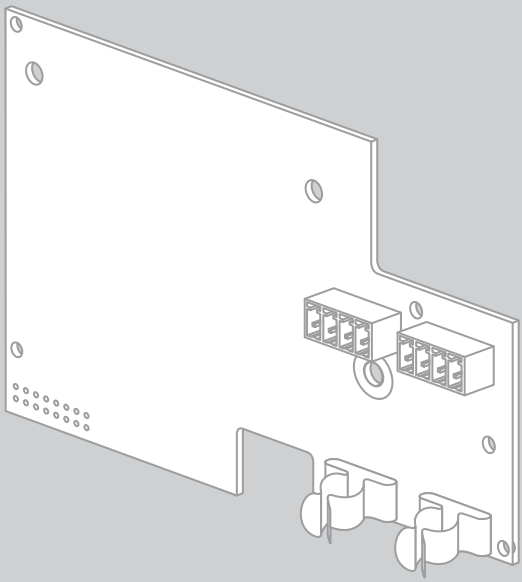
Installationsanleitung

485 Data Module Type B



Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

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.

SMA Garantie

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

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.

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu diesem Dokument . . . 5

1.1 Gültigkeitsbereich . . . 5

1.2 Zielgruppe . . . 5

1.3 Weiterführende Informationen . . . 5

1.4 Symbole . . . 6

1.5 Auszeichnungen . . . 6

1.6 Nomenklatur . . . 6

2 Sicherheit . . . 7

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 7

2.2 Sicherheitshinweise . . . 8

3 Lieferumfang . . . 9

4 Produktbeschreibung . . . 10

4.1 485-Datenmodul . . . 10

4.2 Typenschild . . . 10

5 Elektrischer Anschluss . . . 11

5.1 Sicherheit beim elektrischen Anschluss . . . 11

5.2 Montageposition und Kabelweg . . . 12

5.3 485-Datenmodul in den Wechselrichter einbauen . . . 13

5.4 Kabel vorbereiten . . . 14

5.5 Kabelverschraubung am Wechselrichter vorbereiten . . . 15

5.6 Kabel am 485-Datenmodul anschließen . . . 17

6 Fehlersuche . . . 19

7 Außerbetriebnahme . . . 20

7.1 485-Datenmodul demontieren . . . 20

7.2 485-Datenmodul für Versand verpacken . . . 20

7.3 485-Datenmodul entsorgen . . . 20

8 Technische Daten . . . 21

9 Kontakt . . . 22

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

1 Hinweise zu diesem Dokument

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für den Gerätetyp „485BRD-10“ (485 Data Module Type B).

1.2 Zielgruppe

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

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

1.3 Weiterführende Informationen

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

Dokumententitel	Dokumentenart
RS485-Verkabelungsprinzip	Technische Beschreibung

Installationsanleitung Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

1.4 Symbole

Symbol	Erklärung
⚠ GEFAHR	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Verletzung führt
⚠ WARNUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen kann
⚠ VORSICHT	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
☑	Erwünschtes Ergebnis
✖	Möglicherweise auftretendes Problem

1.5 Auszeichnungen

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

1.6 Nomenklatur

In diesem Dokument wird das „485 Data Module Type B“ als „485-Datenmodul“ bezeichnet.

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das 485-Datenmodul ermöglicht den Aufbau einer drahtgebundenen RS485-Kommunikation.

Das 485-Datenmodul kann nachgerüstet werden oder bei entsprechender Bestellung werkseitig in den Wechselrichter eingebaut sein.

Auch nach dem Einbau des Produkts bleibt die Normkonformität des Wechselrichters weiterhin bestehen.

Das 485-Datenmodul ist für den Einbau in folgende SMA Wechselrichter geeignet:

Sunny Tripower	Windy Tripower
• STP 5000TL-20	• WTP 5000TL-20
• STP 6000TL-20	• WTP 6000TL-20
• STP 7000TL-20	• WTP 7000TL-20
• STP 8000TL-20	• WTP 8000TL-20
• STP 9000TL-20	• WTP 9000TL-20
• STP 10000TL-20	
• STP 12000TL-20	

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

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.

Die beigefügten Dokumentationen sind Bestandteil des Produkts.

- Die Dokumentationen lesen und beachten.
- Die Dokumentationen jederzeit zugänglich aufbewahren.

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

2.2 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.

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch anliegende Spannungen

An den spannungsführenden Bauteilen des Wechselrichters liegen hohe Spannungen an, die lebensgefährliche Stromschläge verursachen können.

- Vor allen Arbeiten am Wechselrichter den Wechselrichter immer wie in dessen Installationsanleitung beschrieben spannungsfrei schalten (siehe Installationsanleitung des Wechselrichters).

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile

Gehäuseteile des Wechselrichters können während des Betriebs heiß werden.

- Während des Betriebs nur den Gehäusedeckel und die Schutzabdeckung des Wechselrichters berühren.

ACHTUNG

Beschädigung des 485-Datenmoduls oder des Wechselrichters durch elektrostatische Entladung

Durch das Berühren von elektronischen Bauteilen auf dem 485-Datenmodul oder im Wechselrichter können Sie das 485-Datenmodul und den Wechselrichter durch elektrostatische Entladung beschädigen oder zerstören.

- Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren.
- Berührungen mit Bauteilen und Steckerkontakten vermeiden.

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

3 Lieferumfang

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

Wenn das 485-Datenmodul bereits werkseitig in den Wechselrichter eingebaut ist, befinden sich nur noch die Bestandteile im Lieferumfang, die für den elektrischen Anschluss notwendig sind.

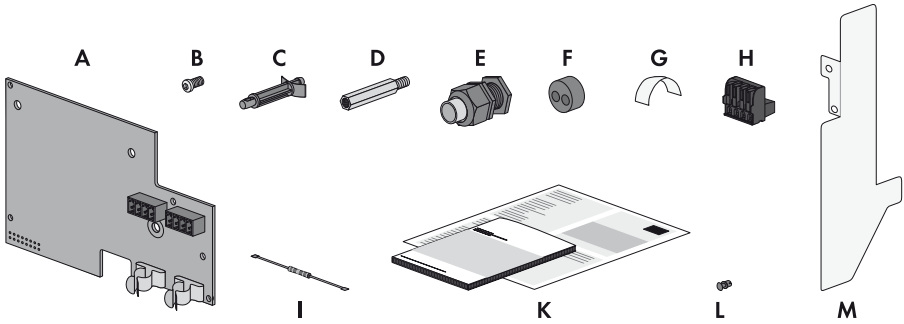


Abbildung 1: Bestandteile des Lieferumfangs

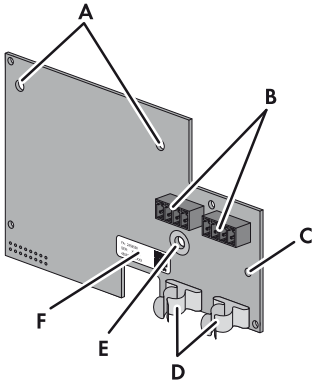
Position	Anzahl	Bezeichnung
A	1	485-Datenmodul
B	1	M4x10 Schraube
C	2	Kunststoff-Abstandshalter
D	1	Metall-Abstandshalter
E	1	Kabelverschraubung M25 mit Dichtstopfen, Einloch-Kabeltülle und Gegenmutter M25
F	1	Zweiloch-Kabeltülle für Kabelverschraubung M25
G	2	Kupferfolie
H	2	Federkraftstecker
I	1	Abschlusswiderstand
K	1	Installationsanleitung, RS485-Verkabelungsprinzip
L	1	Spreizniet
M	1	Kunststoff-Folie zum Abtrennen des Kommunikationsanschlusses vom AC-Anschluss

Installationsanleitung Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

4 Produktbeschreibung

4.1 485-Datenmodul

Das 485-Datenmodul ermöglicht den Aufbau einer drahtgebundenen RS485-Kommunikation.



Position	Bezeichnung
A	Löcher für die Befestigung mit den Kunststoff-Abstandshaltern
B	Buchsen zum Aufstecken der Federkraftklemmen
C	Loch für die Befestigung der Kunststoff-Folie
D	Schirmklammern
E	Loch für die Befestigung mit dem Metall-Abstandshalter
F	Typenschild

4.2 Typenschild

Das Typenschild identifiziert das 485-Datenmodul eindeutig. Das Typenschild befindet sich auf der Vorderseite des 485-Datenmoduls.

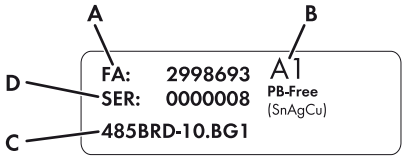


Abbildung 2: Aufbau des Typenschilds (Beispiel)

Position	Erklärung
A	Nummer des Fertigungsauftrags
B	Version des 485-Datenmoduls
C	Gerätetyp
D	Seriennummer

Die Angaben auf dem Typenschild benötigen Sie bei Fragen an die SMA Service Line. Das Typenschild muss dauerhaft am 485-Datenmodul angebracht sein.

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Sicherheit beim elektrischen Anschluss

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

An den spannungsführenden Bauteilen des Wechselrichters liegen hohe Spannungen an, die lebensgefährliche Stromschläge verursachen können.

- Vor allen Arbeiten am Wechselrichter den Wechselrichter immer wie in dessen Installationsanleitung beschrieben spannungsfrei schalten (siehe Installationsanleitung des Wechselrichters).

ACHTUNG

Beschädigung von Bauteilen durch elektrostatische Entladung

Durch das Berühren von elektronischen Bauteilen auf dem Modul oder im Wechselrichter können Sie das Modul und den Wechselrichter durch elektrostatische Entladung beschädigen oder zerstören.

- Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren.
- Berührungen mit Bauteilen und Steckerkontakten vermeiden.

Installationsanleitung Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

5.2 Montageposition und Kabelweg

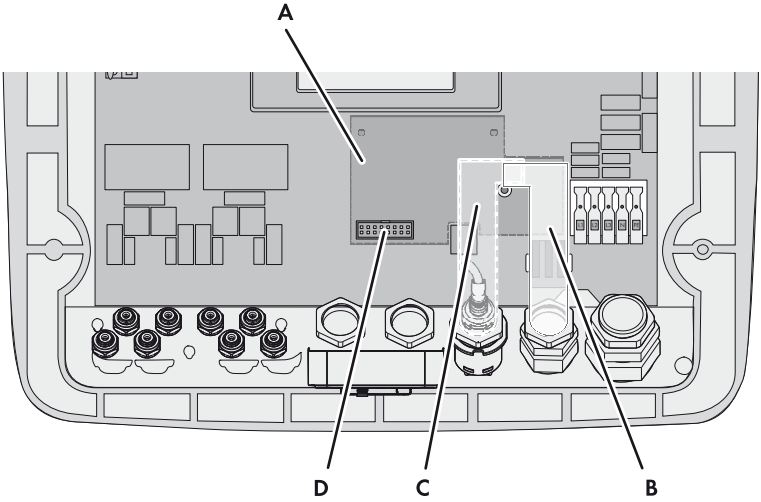


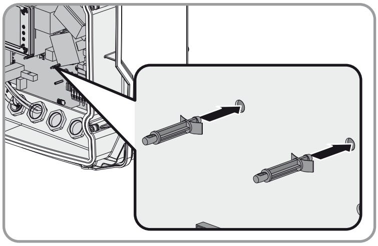
Abbildung 3: Montageposition und Kabelweg im Wechselrichter bei geöffnetem Gehäusedeckel

Position	Bezeichnung
A	Montageposition
B	Kabelweg
C	Optionaler Kabelweg
D	Buchse zum Aufstecken des 485-Datenmoduls

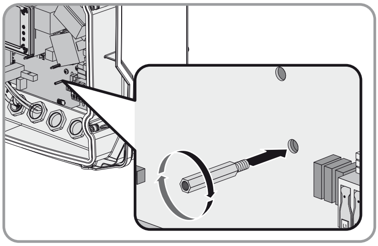
Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

5.3 485-Datenmodul in den Wechselrichter einbauen

1. Den Wechselrichter AC- und DC-seitig spannungsfrei schalten und öffnen (siehe Installationsanleitung des Wechselrichters).
2. Alle Abstandshalter im Wechselrichter befestigen:
   - Die Kunststoff-Abstandshalter in die dafür vorgesehenen Löcher stecken.

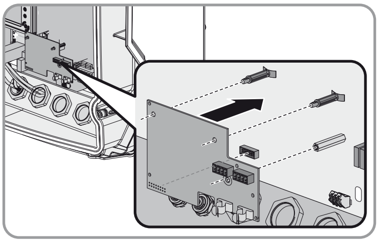


   - Den Metall-Abstandshalter in die dafür vorgesehene Verschraubung drehen (Drehmoment: 3,5 Nm ± 0,3 Nm).

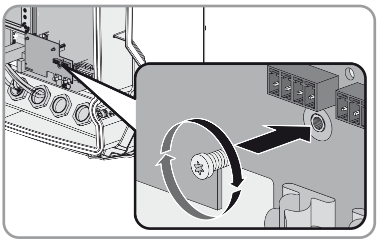


3. Das Modul in den Wechselrichter einsetzen. Dazu den Stecker auf der Unterseite des 485-Datenmoduls in die Buchse stecken und die Abstandshalter durch die Löcher im 485-Datenmodul führen.

   ☑ Das 485-Datenmodul rastet hörbar ein.



4. Das 485-Datenmodul mit der Schraube M4x10 und einem Torx-Schraubendreher (T 20) festschrauben (Drehmoment: 3,5 Nm ± 0,3 Nm).



Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

5.4 Kabel vorbereiten

Störung der Datenübertragung durch AC-Kabel

AC-Kabel erzeugen im Betrieb ein elektromagnetisches Feld, das die Anlagenkommunikation stören kann.

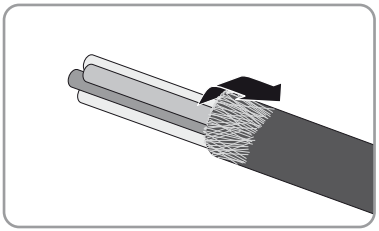
- Die Kabel für die RS485-Kommunikation nicht direkt zusammen mit dem AC-Kabel verlegen.

Voraussetzung:

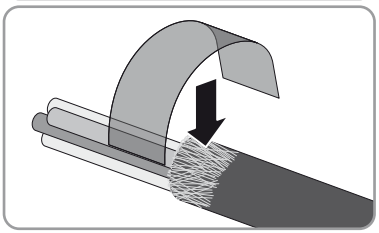
- ☐ Die Kabelanforderungen müssen erfüllt sein (siehe Technische Beschreibung „RS485 Verkabelungsprinzip“).
- ☐ Durchmesser des Kabels bei Verwendung der Einloch-Kabeltülle: maximal 17 mm
- ☐ Durchmesser des Kabels bei Verwendung der Zweiloch-Kabeltülle: maximal 6,5 mm

Je nachdem, ob sich der Wechselrichter am Ende oder in der Mitte des Kommunikationsbusses befindet, bereiten Sie 1 oder 2 Kabel nach folgendem Vorgehen vor.

1. Am Ende des Kabels, das an das 485-Datenmodul angeschlossen werden soll, 40 mm des Kabelmantels entfernen.
2. Den Kabelschirm bis auf 15 mm kürzen.
3. Den überschüssigen Kabelschirm auf den Kabelmantel umschlagen.



4. Den Kabelschirm mit der Kupferfolie umkleben.



5. 3 Adern jeweils 6 mm abisolieren. Dabei müssen 2 Adern für die Kommunikation ein verdrilltes Paar sein.
6. Alle übrigen Adern bis zum Kabelmantel kürzen.

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

5.5 Kabelverschraubung am Wechselrichter vorbereiten

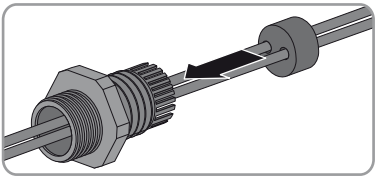
Um die Kabelverschraubung am Wechselrichter vorzubereiten, müssen Sie wissen, ob 1 oder 2 Kabel am 485-Datenmodul angeschlossen werden sollen und ob das Multifunktionsrelais im Wechselrichter genutzt wird oder später noch genutzt werden soll.

Wenn Sie 1 oder 2 Kabel an das 485-Datenmodul anschließen möchten und das Multifunktionsrelais im Wechselrichter nicht genutzt wird und später auch nicht genutzt werden soll, die Kabelverschraubung M25 am Wechselrichter für 1 oder 2 Kabel vorbereiten.

Wenn Sie 2 Kabel an das 485-Datenmodul anschließen möchten und das Multifunktionsrelais im Wechselrichter genutzt wird oder später noch genutzt werden soll, müssen Sie die Ethernet-Buchse aus dem Wechselrichter ausbauen und eine weitere Kabelverschraubung M25 am Wechselrichter montieren.

Kabelverschraubung am Wechselrichter für 1 oder 2 Kabel vorbereiten

1. Überwurfmutter von der Kabelverschraubung M25 abdrehen und Dichtstopfen herausdrücken.
2. Wenn 1 Kabel angeschlossen werden soll, die Einloch-Kabeltülle aus der Kabelverschraubung M25 herausnehmen und das Kabel in die Einloch-Kabeltülle stecken.
3. Wenn 2 Kabel angeschlossen werden sollen, die Einloch-Kabeltülle aus der Kabelverschraubung M25 herausnehmen und die Kabel in die mitgelieferte Zweiloch-Kabeltülle stecken.

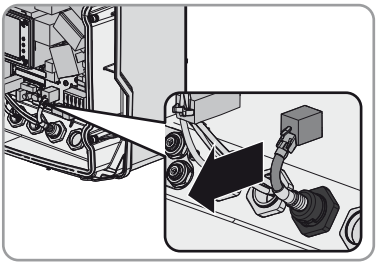


4. Die Kabeltülle mit dem Kabel in die Kabelverschraubung drücken und jedes Kabel bis zu den Buchsen auf dem 485-Datenmodul führen.
5. Überwurfmutter auf die Kabelverschraubung M25 drehen.
6. Im Inneren des Wechselrichters die Schutzabdeckung des Multifunktionsrelais abnehmen. Die Schutzabdeckung wird nicht mehr benötigt.

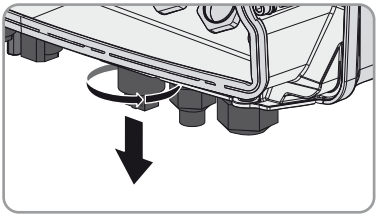
Installationsanleitung Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

Mitgelieferte Kabelverschraubung am Wechselrichter montieren und vorbereiten

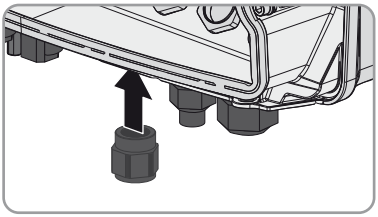
1. Den Stecker der Ethernet-Buchse abziehen.



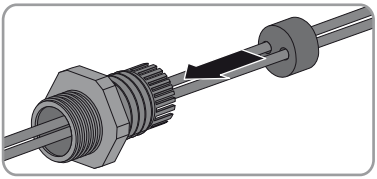
2. Die Ethernet-Buchse aus der Gehäuseöffnung herausdrehen.



3. Mitgelieferte Kabelverschraubung M25 in die Gehäuseöffnung einsetzen und von innen mit der Gegenmutter festschrauben (Drehmoment: 3,5 Nm ± 0,3 Nm).



4. Überwurfmutter der Kabelverschraubung abdrehen und Dichtstopfen aus der Kabelverschraubung herausnehmen.
5. Die Einloch-Kabeltülle aus der Kabelverschraubung M25 herausnehmen und die Kabel in die mitgelieferte Zweiloch-Kabeltülle stecken.



6. Die Kabeltülle mit dem Kabel in die Kabelverschraubung drücken und jedes Kabel bis zu den Buchsen auf dem 485-Datenmodul führen.
7. Überwurfmutter auf die Kabelverschraubung M25 drehen.
8. Im Inneren des Wechselrichters die Schutzabdeckung des Multifunktionsrelais abnehmen. Die Schutzabdeckung wird nicht mehr benötigt.

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

5.6 Kabel am 485-Datenmodul anschließen

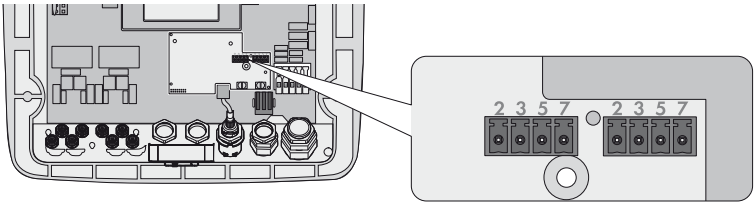
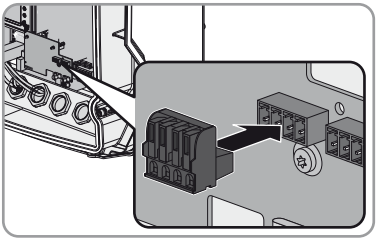


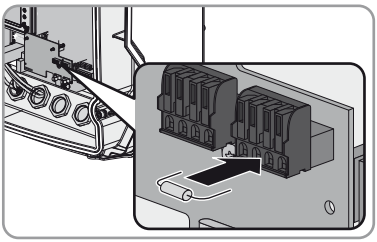
Abbildung 4: Übersicht des Anschlussbereichs

Jedes Kabel nach folgendem Vorgehen an das 485-Datenmodul anschließen.

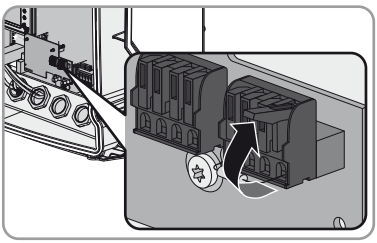
1. Jeweils einen Federkraftstecker in eine Buchse auf dem 485-Datenmodul stecken.



2. Wenn 1 Kabel angeschlossen werden soll, Abschlusswiderstand stecken:
   - Die Hebel der Klemmen 2 und 7 eines Federkraftsteckers nach oben drücken.
   - Die Enden des Abschlusswiderstands nach unten biegen und Abschlusswiderstand in die geöffneten Klemmen stecken.
   - Die Hebel wieder schließen.



3. Die Hebel der Klemmen 2, 5 und 7 eines Federkraftsteckers nach oben drücken.

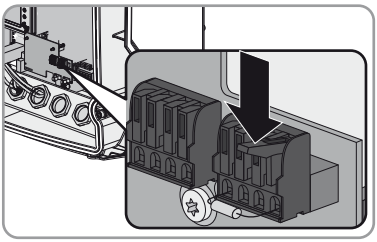


Installationsanleitung Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

4. Adern an die Klemmen des Federkraftsteckers anschließen und Aderfarben notieren. Dabei ist die Zuordnung der Kabel zu den Federkraftsteckern beliebig.

	Signal	485-Datenmodule	Aderfarbe	RS485-Bus
	GND	5		5
	Data+	2		2
	Data-	7		7

5. Federkraftklemmen schließen.



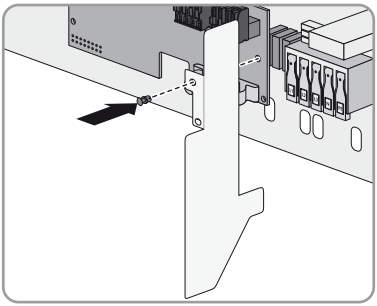
6. Jedes Kabel mit dem Kabelschirm in die Schirmklammer drücken.

7. **⚠WARNUNG**

   Stromschlag durch unter Spannung stehende Kabel

   Sollte sich im Betrieb des Wechselrichters eine Ader (L1, L2 oder L3) aus der AC-Klemme lösen, besteht die Gefahr, dass die Kabel für die RS485-Kommunikation unter Spannung stehen und beim Berühren der Kabel kann ein lebensgefährlicher Stromschlag entstehen.

   - Die mitgelieferte Kunststoff-Folie mit dem mitgelieferten Spreizniet am Modul befestigen. Dadurch ist der AC-Anschlussbereich im Wechselrichter von anderen Anschlüssen abgetrennt.



8. Überwurfmutter der Kabelverschraubung festdrehen.
9. Den Wechselrichter schließen und in Betrieb nehmen (siehe Installationsanleitung des Wechselrichters).
10. Kabelende am RS485-Bus anschließen (Informationen zur Anschlussbelegung und Verdrahtung im System siehe Technische Beschreibung „RS485-Verkabelungsprinzip“).

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

6 Fehlersuche

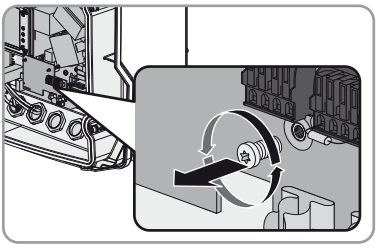
Problem	Ursache und Abhilfe
Im Kommunikationsprodukt (z. B. Sunny WebBox, Sunny Explorer) wird die Notfall-Kanalliste „Emergncy“ oder „EmgncyXX“ angezeigt. Im Sunny Portal wird der Wechselrichter mit der Geräteklasse „Sonstige“ angezeigt.	Das 485-Datenmodul ist in einen Wechselrichter eingebaut worden, ohne vorher den Wechselrichter AC- und DC-seitig zu trennen. Dadurch kann der Wechselrichter das neu installierte 485-Datenmodul nicht erkennen. **Abhilfe:** • Vor allen Arbeiten am Wechselrichter den Wechselrichter AC- und DC-seitig spannungsfrei schalten (siehe Installationsanleitung des Wechselrichters).
	Mehrere SMA Kommunikationsprodukte fragen gleichzeitig Daten über *Bluetooth* (z. B. Sunny Explorer, Sunny Beam mit *Bluetooth)* und RS485-Kommunikation (z. B. Sunny WebBox) von den Geräten ab. Das kann bei einem sehr hohen Datenaufkommen zu einem Datenstau führen. Hält dieser Zustand länger als 5 Minuten an, führt der Wechselrichter ein Reset des 485-Datenmoduls durch. Aufgrund des Datenstaus kann der Wechselrichter das 485-Datenmodul nach dem Reset nicht mehr erkennen. **Abhilfe:** • Warten, bis der Wechselrichter am nächsten Morgen neu gestartet ist, dann erkennt der Wechselrichter das 485-Datenmodul. **oder** Den Wechselrichter AC- und DC-seitig spannungsfrei schalten und wieder in Betrieb nehmen (siehe Installationsanleitung des Wechselrichters).

Installationsanleitung Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

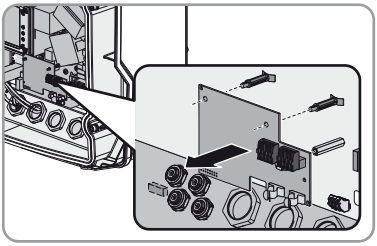
7 Außerbetriebnahme

7.1 485-Datenmodul demontieren

1. Den Wechselrichter AC- und DC-seitig spannungsfrei schalten und öffnen (siehe Installationsanleitung des Wechselrichters).
2. Federkraftklemmen des Steckers am 485-Datenmodul öffnen.
3. Die Adern aus dem Stecker entfernen.
4. Überwurfmutter der Kabelverschraubung etwas lösen und Kabeltülle herausnehmen.
5. Jedes Kabel aus dem Wechselrichter und aus der Kabeltülle entfernen.
6. Schraube M4x10 mit der das 485-Datenmodul im Wechselrichter befestigt ist, mit einem Torx-Schraubendreher (T 20) herausdrehen.



7. Das 485-Datenmodul aus dem Wechselrichter herausnehmen. Die Abstandshalter verbleiben im Wechselrichter.



8. Dichtstopfen in die Kabelverschraubung einsetzen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Wechselrichter seine Schutzart einhält.
9. Überwurfmutter der Kabelverschraubung festdrehen.
10. Den Wechselrichter schließen und in Betrieb nehmen (siehe Installationsanleitung des Wechselrichters).

7.2 485-Datenmodul für Versand verpacken

- Das 485-Datenmodul verpacken. Dabei die Originalverpackung oder eine Verpackung verwenden, die sich für Gewicht und Größe des 485-Datenmoduls eignet.

7.3 485-Datenmodul entsorgen

- Das 485-Datenmodul nach den am Installationsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott entsorgen.

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

8 Technische Daten

Mechanische Größen

Maße (Breite x Höhe x Tiefe)	127 mm x 77 mm x 39 mm
Gewicht	47 g

Kommunikation

Kommunikationsschnittstelle	RS485
Maximale Kabellänge	1.200 m

Anschlüsse

Steckertyp	4-polige Federkraftklemme
Anzahl der RS485-Anschlüsse	2

Umgebungsbedingungen im Betrieb

Umgebungstemperatur	– 25 °C ... +85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	5 % ... 95 %
Maximale Höhe über Normalhöhennull	3.000 m

Umgebungsbedingungen bei Lagerung/Transport

Umgebungstemperatur	– 40 °C ... +85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	5 % ... 95 %
Maximale Höhe über NHN	3.000 m

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

9 Kontakt

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

- Seriennummer und Firmware-Version des Wechselrichters (2-mal auf das Display des Wechselrichters klopfen oder siehe Sunny Portal oder Sunny Explorer)
- Ggf. länderspezifische Sondereinstellungen des Wechselrichters
- Seriennummer und Version des 485-Datenmoduls
- Typ und Seriennummer bzw. Version des Kommunikationsprodukts (z. B. Sunny Explorer)
- Detaillierte Problembeschreibung

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 Niestetal	Medium Power Solutions	
		Wechselrichter: Kommunikation:	+49 561 9522-1499 +49 561 9522-2499
		SMA Online Service Center: www.SMA.de/Service	
		Hybrid Energy Solutions	
		Sunny Island:	+49 561 9522-399
		PV-Diesel Hybridsysteme:	+49 561 9522-3199
		Power Plant Solutions	
		Sunny Central:	+49 561 9522-299
España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona	Llamada gratuita en España:	900 14 22 22
		Internacional:	+34 902 14 24 24
France	SMA France S.A.S. Lyon	Medium Power Solutions	
		Onduleurs : Communication :	+33 472 09 04 40 +33 472 09 04 41
		Hybrid Energy Solutions	
		Sunny Island :	+33 472 09 04 42
		Power Plant Solutions	
		Sunny Central :	+33 472 09 04 43

densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai	+91 22 61713888	
Italia	SMA Italia S.r.l. Milano	+39 02 8934-7299	
Κύπρος/ 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	Isento 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 Kingdom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes	+44 1908 304899	
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	
中国	SMA Beijing Commercial Company Ltd. 北京	+86 10 5670 1350	

+971 2 234-6177	SMA Middle East LLC أبو ظبي	الإمارات العربية المتحدة

Other countries	International SMA Service Line Niestetal	Toll free worldwide: 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com

Densys pv5 | Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de