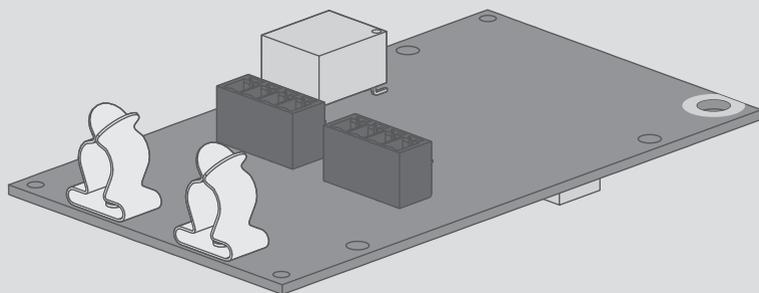


Instructions d'installation
SMA RS485 MODULE
MD.485-40 (PC-485.BG1)



Dispositions légales

Les informations contenues dans ce document sont la propriété de SMA Solar Technology AG. Toute reproduction complète ou partielle de ces informations doit être soumise à l'accord écrit de SMA Solar Technology AG. Une reproduction interne destinée à l'évaluation du produit ou à son utilisation conforme est autorisée et ne requiert aucun accord de notre part.

Garantie SMA

Vous pouvez télécharger les conditions de garantie actuelles sur le site www.SMA-Solar.com.

Marques déposées

Toutes les marques déposées sont reconnues, y compris dans les cas où elles ne sont pas explicitement signalées comme telles. L'absence de l'emblème de la marque ne signifie pas qu'un produit ou une marque puisse être librement commercialisé(e).

Modbus® est une marque déposée de Schneider Electric et est sous licence par la Modbus Organization, Inc.

QR Code est une marque déposée de DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® et Pozidriv® sont des marques déposées de Phillips Screw Company.

Torx® est une marque déposée de Acument Global Technologies, Inc.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Allemagne

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA-Solar.com

E-mail : info@SMA.de

État actuel : 18/09/2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

Table des matières

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Remarques relatives à ce document..... | 4 |
| 1.1 | Champ d'application..... | 4 |
| 1.2 | Groupe cible..... | 4 |
| 1.3 | Informations complémentaires..... | 4 |
| 1.4 | Symboles..... | 4 |
| 1.5 | Formats..... | 5 |
| 1.6 | Nomenclature..... | 5 |
| 2 | Sécurité..... | 6 |
| 2.1 | Utilisation conforme..... | 6 |
| 2.2 | Consignes de sécurité..... | 6 |
| 3 | Contenu de la livraison..... | 8 |
| 4 | Description du produit..... | 9 |
| 4.1 | SMA RS485 Module..... | 9 |
| 4.2 | Plaque signalétique..... | 9 |
| 5 | Montage..... | 11 |
| 5.1 | Position de montage..... | 11 |
| 5.2 | Installation du module..... | 11 |
| 6 | Raccordement..... | 13 |
| 6.1 | Préparation du câble de raccordement..... | 13 |
| 6.2 | Introduction des câbles..... | 13 |
| 6.3 | Raccordement des câbles DC..... | 14 |
| 7 | Mise hors service..... | 16 |
| 7.1 | Démontage du module..... | 16 |
| 7.2 | Emballage du produit pour expédition..... | 17 |
| 7.3 | Élimination du produit..... | 17 |
| 8 | Caractéristiques techniques..... | 18 |
| 9 | Contact..... | 19 |
| 10 | Déclaration de conformité UE..... | 21 |

1 Remarques relatives à ce document

1.1 Champ d'application

Ce document concerne le SMA RS485 Module (MD.485-40), désigné par « PC-485.BG1 », à partir de la version de matériel A1.

1.2 Groupe cible

Les opérations décrites dans le présent document doivent uniquement être réalisées par un personnel qualifié. Ce dernier doit posséder les qualifications suivantes :

- Connaissances relatives au mode de fonctionnement et à l'exploitation d'un onduleur
- Formation au comportement à adopter face aux dangers et risques encourus lors de l'installation et de la manipulation d'appareils et installations électriques
- Formation à l'installation et à la mise en service des appareils et installations électriques
- Connaissance des normes et directives applicables
- Connaissance et respect du présent document avec toutes les consignes de sécurité

1.3 Informations complémentaires

Pour obtenir des informations complémentaires, consultez le site www.SMA-Solar.com :

| Titre du document | Type de document |
|-------------------------------|-----------------------------|
| « Principe de câblage RS485 » | Instructions d'installation |

1.4 Symboles

| Symbole | Explication |
|--|---|
|  DANGER | Consigne de sécurité dont le non-respect entraîne inévitablement des blessures corporelles graves voire mortelles |
|  AVERTISSEMENT | Consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles graves voire mortelles |
|  ATTENTION | Consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles légères ou de moyenne gravité |
|  PRUDENCE | Consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des dommages matériels |
|  | Information importante sur un thème ou un objectif précis, mais ne relevant pas de la sécurité |
|  | Condition devant être remplie pour atteindre un objectif précis |

| Symbole | Explication |
|---------|----------------------------------|
| ☑ | Résultat souhaité |
| ✘ | Problème susceptible de survenir |

1.5 Formats

| Format | Utilisation | Exemple |
|----------------------|---|---|
| gras | <ul style="list-style-type: none"> Textes à l'écran Éléments d'une interface utilisateur Raccordements Éléments devant être sélectionnés Éléments devant être saisis | <ul style="list-style-type: none"> La valeur peut être lue dans le champ Énergie. Sélectionnez Réglages. Saisissez 10 dans le champ Minutes. |
| > | <ul style="list-style-type: none"> Associe plusieurs éléments que vous devez sélectionner | <ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez Réglages > Date. |
| [Bouton] [Touche] | <ul style="list-style-type: none"> Bouton ou touche que vous devez sélectionner ou actionner | <ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez [Suivant]. |

1.6 Nomenclature

| Désignation complète | Désignation dans ce document |
|-----------------------------|------------------------------|
| Installation photovoltaïque | Installation |

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le module de données 485 permet les onduleurs SMA de réaliser une communication RS485 filaire.

Le RS485 Module doit être installé exclusivement dans les onduleurs SMA suivants :

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)

Après l'intégration du produit dans l'onduleur, la conformité normative continue d'être assurée.

Le produit ne doit être utilisé que dans les pays pour lesquels il est homologué ou pour lesquels il a été autorisé par SMA Solar Technology AG et par l'exploitant de réseau.

La plage de fonctionnement autorisée et les exigences pour les installations de tous les composants doivent être respectées en toutes circonstances.

Utilisez ce produit exclusivement en conformité avec la documentation fournie ainsi qu'avec les normes et directives en vigueur sur le site. Tout autre usage peut compromettre la sécurité des personnes ou entraîner des dommages matériels.

Les interventions sur le produit (modifications ou transformations, par exemple) ne sont autorisées qu'après accord écrit de SMA Solar Technology AG. Toute intervention non autorisée entraîne l'annulation de la garantie légale et commerciale et, en règle générale, le retrait de l'autorisation d'exploitation. SMA Solar Technology AG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une telle intervention.

Toute utilisation du produit différente de celle décrite dans l'utilisation conforme est considérée comme non conforme.

Les documents joints font partie intégrante du produit. Les documents doivent être lus, respectés et rester accessibles à tout moment.

La plaque signalétique doit être apposée en permanence sur le produit.

2.2 Consignes de sécurité

Ce chapitre contient des consignes de sécurité qui doivent être systématiquement respectées lors de toute opération effectuée sur et avec le produit.

Lisez ce chapitre attentivement et respectez en permanence toutes les consignes de sécurité pour éviter tout dommage corporel et matériel, et garantir un fonctionnement durable du produit.

⚠ DANGER**Danger de mort dû à de hautes tensions du générateur photovoltaïque**

En cas d'ensoleillement, le générateur photovoltaïque produit une tension continue dangereuse dans les conducteurs DC et les composants conducteurs de tension dans l'onduleur. Le contact avec les conducteurs DC ou composants conducteurs peut entraîner des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort.

- Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours l'onduleur hors tension côtés AC et DC (comme décrit dans les instructions de l'onduleur). Veuillez noter qu'une tension continue dangereuse est présente sur les conducteurs DC dans l'onduleur même lorsque l'interrupteur DC est coupé.

PRUDENCE**Risque d'endommagement du joint des couvercles du boîtier en raison du gel**

Si vous ouvrez les couvercles du boîtier en cas de gel, le joint peut être endommagé. De l'humidité peut donc pénétrer dans l'onduleur.

- N'ouvrez les couvercles du boîtier que si la température ambiante n'est pas inférieure à -5 °C.
- Si vous devez ouvrir les couvercles du boîtier en cas de gel, éliminez tout d'abord la glace qui a pu s'accumuler sur le joint du couvercle (par exemple en la faisant fondre avec de l'air chaud). Respectez pour cela les consignes de sécurité correspondantes.

PRUDENCE**Endommagement de l'onduleur ou du produit par une décharge électrostatique**

En touchant les composants électroniques, vous pouvez endommager, voire détruire l'onduleur ou le produit par décharge électrostatique.

- Reliez-vous à la terre avant de toucher un composant.

3 Contenu de la livraison

Vérifiez si la livraison est complète et ne présente pas de dommages apparents. En cas de livraison incomplète ou de dommages, contactez votre revendeur.

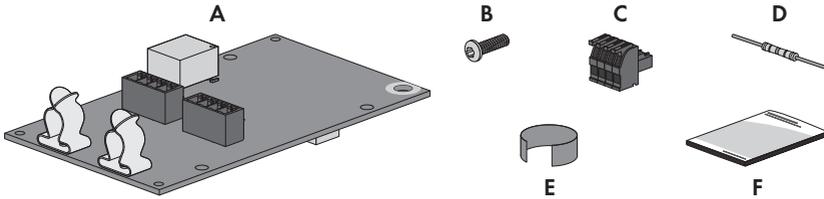


Figure 1 : Éléments du contenu de livraison

| Position | Quantité | Désignation |
|----------|----------|-----------------------------|
| A | 1 | Module |
| B | 1 | Vis de fixation (M5, TX 25) |
| C | 2 | Plaque à bornes à 4 pôles |
| D | 1 | Résistance de terminaison |
| E | 2 | Feuille de cuivre |
| F | 1 | Notice résumée |

4 Description du produit

4.1 SMA RS485 Module

Le module de données 485 permet les onduleurs SMA de réaliser une communication RS485 filaire.

Structure du module

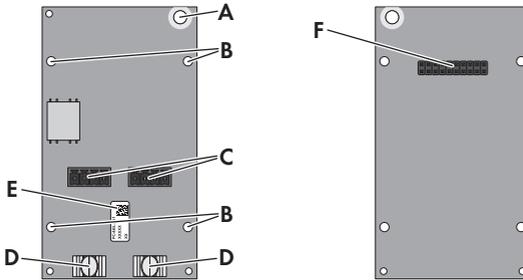


Figure 2 : Structure du module

| Position | Explication |
|----------|--|
| A | Ouverture pour la vis de fixation |
| B | Ouvertures pour les axes de guidage du groupe de communication |
| C | Embases pour le raccordement des plaques à borne à 4 pôles |
| D | Pincettes de blindage |
| E | Plaque signalétique |
| F | Borne à fiche au dos du module pour le raccordement au groupe de communication dans l'onduleur |

4.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique permet d'identifier clairement le produit. La plaque signalétique se trouve sur la face avant du produit.

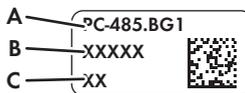


Figure 3 : Structure de la plaque signalétique

| Position | Explication |
|----------|-----------------|
| A | Type d'appareil |

| Position | Explication |
|-----------------|---------------------|
| B | Numéro de série |
| C | Version du matériel |

Les données figurant sur la plaque signalétique sont utiles pour une utilisation sûre du produit et en cas de question au service technique (voir chapitre 9 « Contact », page 19).

5 Montage

5.1 Position de montage

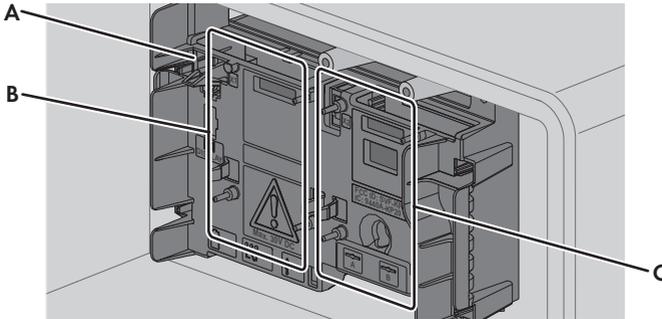


Figure 4 : Groupe de communication interne à l'onduleur, avec position de montage pour le module

| Position | Désignation |
|----------|----------------------------|
| A | Groupe de communication |
| B | Port du module M1 * |
| C | Port du module M2 |

* Le port de module peut être choisi librement pour le module. SMA Solar Technology AG recommande d'utiliser le port de module **M1** pour le module.

5.2 Installation du module

i Nombre maximal de modules pour chaque onduleur

Vous pouvez utiliser au maximum un module de même type par onduleur.

Procédure :

1. **⚠ DANGER**

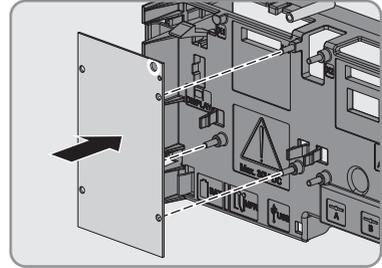
Danger de mort dû à de hautes tensions du générateur photovoltaïque

En cas d'ensoleillement, le générateur photovoltaïque produit une tension continue dangereuse dans les conducteurs DC et les composants sous tension dans l'onduleur. Le contact avec les conducteurs DC ou composants conducteurs peut entraîner des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort.

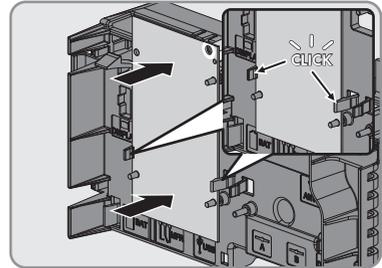
- Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours l'onduleur hors tension côtés AC et DC (comme décrit dans les instructions de l'onduleur). Veuillez noter qu'une tension continue dangereuse est présente sur les conducteurs DC dans l'onduleur même lorsque l'interrupteur DC est coupé.

2. Démontez le couvercle du boîtier de la Connection Unit DC. Dévissez à cet effet toutes les vis à l'aide d'un tournevis Torx (TX 25) et retirez le couvercle du boîtier en le tirant vers l'avant.
3. Mettez de côté les vis et le couvercle du boîtier et conservez-les en lieu sûr.
4. Placez le module dans la position de montage souhaitée. Exécutez pour ce faire les étapes suivantes :

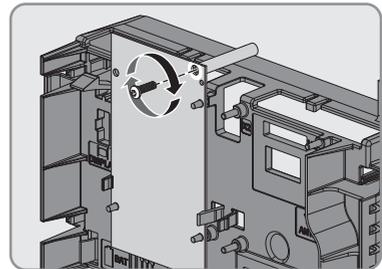
- Passez les trois axes de guidage situés sur le groupe de communication dans les trous du module. Les trous du module à travers lesquels les axes doivent passer dépendent de la position de montage.



- Appliquez le module en appuyant avec précaution sur le bord supérieur et sur les prises de raccordement jusqu'à ce que vous l'entendiez s'encliquer dans les deux ergots d'enclenchement du groupe de communication. La borne à fiche située au dos du module s'enfonce automatiquement dans la borne femelle du groupe de communication.



5. Serrez la vis de fixation avec un tournevis Torx (TX 25) sur le module (couple de serrage : 1,5 Nm). Le module dispose ainsi d'une fixation supplémentaire et est mis à la terre dans le boîtier de l'onduleur.



6 Raccordement

6.1 Préparation du câble de raccordement

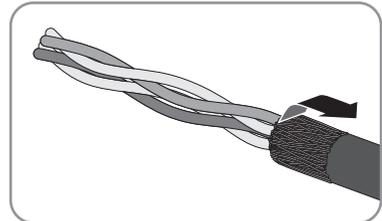
Selon que le module se trouve en bout ou au milieu du bus de communication, préparez un ou deux câbles de raccordement selon la procédure suivante.

Conditions requises :

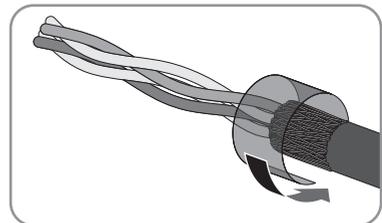
- Les exigences en matière de câbles doivent être satisfaites (voir les instructions d'installation « Principe du câblage RS485 » sur www.SMA-Solar.com).
- Diamètre du câble en cas d'utilisation du manchon support de câble à un orifice : 17 mm maximum.
- Diamètre du câble en cas d'utilisation du manchon support de câble à deux orifices : 6,5 mm maximum.

Procédure :

1. À l'extrémité du câble de raccordement devant être raccordé à la plaque à bornes, dénudez la gaine de câble sur 40 mm. Veillez à ce qu'aucun reste de câble ne tombe dans l'onduleur.
2. Raccourcissez le blindage de câble à 15 mm et retournez-le sur la gaine de câble.



3. Collez la feuille de cuivre autour du blindage du câble.



4. Dénudez trois conducteurs sur 6 mm chacun. Deux conducteurs doivent constituer une paire torsadée pour la communication.
5. Raccourcissez les conducteurs isolés inutiles du câble de raccordement jusqu'à la gaine de câble.

6.2 Introduction des câbles

Matériel supplémentaire nécessaire (non compris dans le contenu de livraison) :

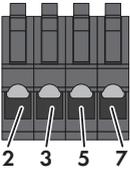
- Câble de raccordement (voir chapitre 6.1, page 13)

Procédure :

1. Assurez-vous que l'onduleur est hors tension et sécurisé contre toute remise en marche (voir instructions de l'onduleur).
2. Dévissez l'écrou-raccord du presse-étoupe pour câble de communication.
3. Faites passer l'écrou-raccord par le câble.
4. Retirez le manchon support de câble à deux orifices du presse-étoupe.
5. Retirez le bouchon d'étanchéité de l'une des ouvertures du manchon support de câble à deux orifices et insérez le câble dans l'ouverture de boîtier.
6. Placez le manchon support de câble à deux orifices avec le câble dans le presse-étoupe puis insérez le câble pour le raccordement au groupe de communication dans la Connection Unit DC. Assurez-vous ce faisant que les ouvertures non utilisées de boîtier du manchon support de câble à deux orifices sont obturées à l'aide d'un bouchon d'étanchéité.
7. Serrez l'écrou-raccord du presse-étoupe à la main. Le câble est ainsi fixé.

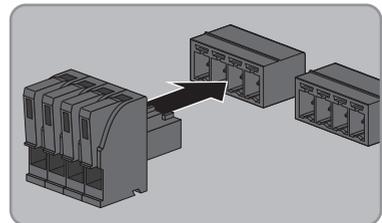
6.3 Raccordement des câbles DC

Affectation de la plaque à bornes :

| Plaque à bornes | Point de serrage | Affectation |
|---|------------------|-------------|
|  | 2 | Data+ (D+) |
| | 3 | Non affecté |
| | 5 | Masse (GND) |
| | 7 | Data- (D-) |

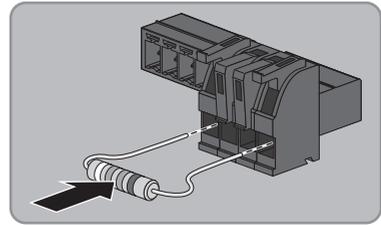
Procédure :

1. Enfichez une plaque à bornes dans une embase du module.

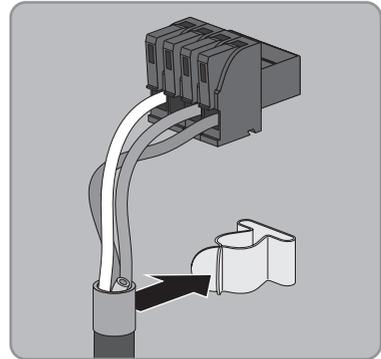


2. Pour le raccordement d'un câble, enfichez la résistance de terminaison :

- Levez les leviers des points de serrage 2 et 7 d'une plaque à bornes.
- Pliez vers le bas les extrémités de la résistance de terminaison et insérez la résistance de terminaison dans les points de serrage ouverts.
- Fermez les leviers des points de serrage.



3. Levez les leviers des points de serrage 2, 5 et 7 d'une plaque à bornes.
4. Raccordez les conducteurs isolés aux points de serrage 2, 5 et 7, et notez les couleurs des conducteurs (voir les instructions d'installation « Principe du câblage RS485 » sur www.SMA-Solar.com).
5. Fermez les leviers des points de serrage.
6. Enfoncez chaque câble de raccordement avec le blindage de câble dans les pinces de blindage du module.



7. Si aucun autre raccordement au module n'est souhaité, fermez l'onduleur et mettez-le en service (voir instructions de l'onduleur).

7 Mise hors service

7.1 Démontage du module

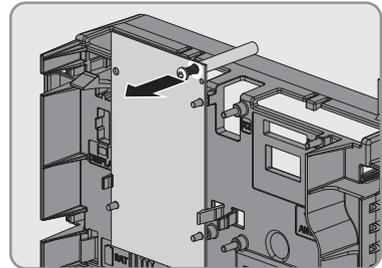
Procédure :

1. DANGER

Danger de mort dû à de hautes tensions du générateur photovoltaïque

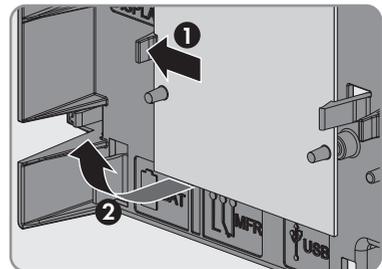
En cas d'ensoleillement, le générateur photovoltaïque produit une tension continue dangereuse dans les conducteurs DC et les composants sous tension dans l'onduleur. Le contact avec les conducteurs DC ou composants conducteurs peut entraîner des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort.

- Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours l'onduleur hors tension côtés AC et DC (comme décrit dans les instructions de l'onduleur). Veuillez noter qu'une tension continue dangereuse est présente sur les conducteurs DC dans l'onduleur même lorsque l'interrupteur DC est coupé.
2. Démontez le couvercle du boîtier de la Connection Unit DC. Dévissez à cet effet toutes les vis à l'aide d'un tournevis Torx (TX 25) et retirez le couvercle du boîtier en le tirant vers l'avant.
 3. Mettez de côté les vis et le couvercle du boîtier et conservez-les en lieu sûr.
 4. Retirez toutes les plaques à bornes des prises de raccordement du module utilisées.
 5. Desserrez la vis de fixation du module à l'aide d'un tournevis Torx (TX 25).



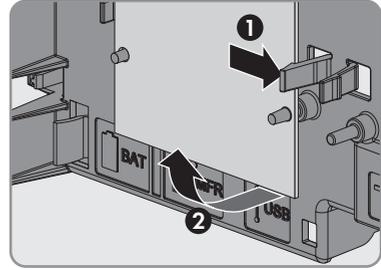
6. Enlevez le module :

- Poussez l'ergot d'enclenchement droit ou gauche du groupe de communication légèrement vers l'extérieur et tirez le module légèrement vers l'avant au niveau du bord inférieur, jusqu'à ce que le module se dégage de l'ergot d'enclenchement.



- Prenez le module à une main au niveau des bords inférieur et supérieur.

- Avec l'autre main, poussez légèrement le deuxième ergot d'enclenchement vers l'extérieur et tirez le module légèrement vers l'avant au niveau du bord inférieur, jusqu'à ce que le module se dégage de l'ergot d'enclenchement.



- Retirez le module du port en le tirant vers l'avant.

7. Dévissez l'écrou-raccord du presse-étoupe pour câble de communication.
8. Retirez le câble de raccordement du manchon support de câble à deux orifices.
9. Retirez le câble de raccordement de l'écrou-raccord.
10. Obturez les ouvertures non utilisées de boîtier du manchon support de câble à deux orifices à l'aide d'un bouchon d'étanchéité.
11. Pressez le manchon support de câble à deux orifices dans le presse-étoupe.
12. Serrez l'écrou-raccord du presse-étoupe à la main.
13. Fermez l'onduleur et remettez-le en service si nécessaire (voir instructions de l'onduleur).

7.2 Emballage du produit pour expédition

- Emballez le produit pour l'expédier. Utilisez pour ce faire l'emballage d'origine ou un emballage approprié au poids et à la taille du produit.

7.3 Élimination du produit

- Éliminez le produit conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques.

8 Caractéristiques techniques

Données générales

| | |
|-------------------------|-----------------|
| Lieu de montage | Dans l'onduleur |
| Alimentation en tension | Par l'onduleur |

Caractéristiques mécaniques

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| Largeur x hauteur x profondeur | 60 mm x 105 mm x 33 mm |
|--------------------------------|------------------------|

Conditions ambiantes pour le stockage/transport

| | |
|--|-----------------|
| Température ambiante | -40 °C à +70 °C |
| Humidité relative (sans condensation) | 10 % à 100 % |
| Hauteur maximale au-dessus du niveau moyen de la mer | 3000 m |

Communication

| | |
|----------------------------|--------|
| Interface | RS485 |
| Longueur de câble maximale | 1200 m |

Raccordements

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Type de fiche | Borne à ressort à 4 pôles |
| Nombre de prises RS485 | 2 |

9 Contact

En cas de problèmes techniques concernant nos produits, prenez contact avec le Service en Ligne de SMA. Nous avons besoin des données suivantes pour pouvoir assurer une assistance ciblée :

- Onduleur :
 - Numéro de série
 - Version du micrologiciel
 - Le cas échéant, réglages spéciaux régionaux
- Module :
 - Numéro de série
 - Version du matériel
- Description détaillée du problème

| | | | |
|-------------|--|--------------|--|
| Deutschland | SMA Solar Technology AG | Belgien | SMA Benelux BVBA/SPRL |
| Österreich | Niestetal | Belgique | Mechelen |
| Schweiz | Sunny Boy, Sunny Mini Central, Sunny Tripower: +49 561 9522-1499 Monitoring Systems (Kommunikationsprodukte): +49 561 9522-2499 Fuel Save Controller (PV-Diesel-Hybridsysteme): +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 | SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com |
| | | Luxembourg | |
| | | Nederland | |
| | | Česko | SMA Service Partner |
| | | Magyarország | TERMS a.s. |
| | | Slovensko | +420 387 6 85 111 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com |
| | | Türkiye | SMA Service Partner DEKOM Ltd. Şti. +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 |
| | | Κύπρος | AKTOR FM. Αθήνα +30 210 8184550 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com |

| | | | |
|-------------------------|---|--------------------------------------|---|
| España Portugal | SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona +34 935 63 50 99 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com | United Kingdom | 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 | Bulgaria România | SMA Service Partner Renovatio Solar +40 372 756 599 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com |
| 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 | SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. กรุงเทพฯ +66 2 670 6999 | 대한민국 | SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울 +82-2-520-2666 |
| South Africa | SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Cape Town 08600SUNNY (08600 78669) International: +27 (0)21 826 0600 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com | Argentina Brasil Chile Perú | SMA South America SPA Santiago de Chile +562 2820 2101 |
| Australia | SMA Australia Pty Ltd. Sydney Toll free for Australia: 1800 SMA AUS (1800 762 287) International: +61 2 9491 4200 | Other countries | International SMA Service Line Niestetal 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423) SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com |

10 Déclaration de conformité UE

selon les directives UE

- Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE (29/03/2014 L 96/79-106) (CEM)



Par la présente, SMA Solar Technology AG déclare que les produits décrits dans ce document sont conformes aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes des directives citées ci-dessus. Vous trouverez l'intégralité de la déclaration de conformité UE à l'adresse www.SMA-Solar.com.

