



Surveillance de l'installation

SUNNY SENSORBOX

Instructions d'installation



Table des matières

1	Remarques concernant ces instructions d'installation. . . .	7
1.1	Champ d'application	7
1.2	Groupe cible.	7
1.3	Symboles utilisés	7
2	Sécurité	8
2.1	Utilisation conforme	8
2.2	Consignes de sécurité.	9
3	Déballage	10
3.1	Contenu de la livraison.	10
3.2	Identification du produit	11
3.2.1	Plaque signalétique.	11
3.2.2	Version du logiciel.	11
4	Montage	12
4.1	Choix du lieu de montage	12
4.1.1	Sunny SensorBox	12
4.1.2	RS485-Power Injector	12
4.1.3	Capteur de température de panneau	13
4.2	Montage de la Sunny SensorBox.	13
4.2.1	Montage du cadre de panneau	14
4.2.2	Montage au chevron	15
4.3	Montage du RS485-Power Injector	17
4.3.1	Montage mural	17
4.4	Montage du capteur de température de panneau.	19
5	Raccordement électrique.	21
5.1	Vue d'ensemble du tableau raccordement	22
5.1.1	Sunny SensorBox	22
5.1.2	RS485-Power Injector	23

5.2	Raccordement de la Sunny SensorBox au bus de communication RS485	23
5.2.1	Raccordement du RS485-Power Injector au participant de bus RS485	24
5.2.2	Raccordement du RS485-Power Injector à la Sunny SensorBox	26
5.2.3	Raccordement de la Sunny SensorBox à une autre Sunny SensorBox	29
5.2.4	Raccordement de la Sunny SensorBox à un autre participant de bus RS485	33
5.2.5	Terminaison du bus RS485	35
5.3	Raccordement du capteur de température de panneau	35
6	Mise en service	37
6.1	Raccordement du RS485-Power Injector à l'alimentation de tension	37
7	Maintenance et entretien	38
7.1	Maintenance	38
7.2	Entretien	38
8	Mise hors service	39
8.1	Démontage de la Sunny SensorBox	39
8.2	Démontage du RS485-Power Injector	39
8.3	Démontage des capteurs	40
8.4	Emballer la Sunny SensorBox et les capteurs	40
8.5	Élimination de la Sunny SensorBox et des capteurs	40
9	Recherche d'erreurs	41
9.1	Sunny SensorBox	41
9.1.1	Signification des DEL	41
9.2	Capteur de température ambiante	42
9.3	Anémomètre	42
9.4	Capteur de rayonnement intégré	42
9.4.1	Raccordement du capteur de rayonnement intégré	43

10	Liste de canaux.	44
10.1	Paramètres généraux	44
10.2	Capteur de rayonnement solaire intérieur	45
10.3	Capteur de température de panneau	45
10.4	Capteur de température ambiante	45
10.5	Capteurs de rayonnement externes	46
10.6	Anémomètre	46
11	Caractéristiques techniques.	47
12	Accessoires	50
12.1	Accessoires de montage	50
12.2	RS485-Power Injector	50
12.3	Joint de la Sunny SensorBox	50
12.3.1	Contenu de la livraison	51
12.3.2	Remplacement du joint de passe-câble à vis	51
12.4	Capteur de température ambiante	53
12.4.1	Contenu de la livraison	53
12.4.2	Recommandation de câble	53
12.4.3	Choix du lieu de montage	54
12.4.4	Montage du capteur de température ambiante	54
12.4.5	Raccordement du capteur de température ambiante à la Sunny SensorBox	55
12.4.6	Caractéristiques techniques pour le capteur de température ambiante	57
12.5	Anémomètre	57
12.5.1	Contenu de la livraison	57
12.5.2	Recommandation de câble	58
12.5.3	Choix du lieu de montage	59
12.5.4	Montage de l'anémomètre	60
12.5.5	Raccordement de l'anémomètre à la Sunny SensorBox	61
12.5.6	Caractéristiques techniques de l'anémomètre	62
13	Contact	63

1 Remarques concernant ces instructions d'installation

Ce guide d'utilisation décrit le montage, le raccordement électrique et la mise en service de la Sunny SensorBox et du capteur externe de température de panneau. Veuillez garder ces instructions toujours disponibles.

1.1 Champ d'application


Ce guide d'utilisation s'applique à la Sunny SensorBox à partir de la version de logiciel 1.3 et à partir de la version Hardware B3.


1.2 Groupe cible


Ce guide d'installation est destiné à l'installateur.

1.3 Symboles utilisés


Dans ce document sont utilisés les types de consignes de sécurité suivants ainsi que des remarques générales :

	DANGER !
« DANGER » indique une consigne de sécurité dont le non-respect entraîne inévitablement des blessures corporelles graves voire la mort !	

	AVERTISSEMENT !
« AVERTISSEMENT » indique une consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles graves voire la mort !	

	ATTENTION !
« ATTENTION » indique une consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles légères ou de moyenne gravité !	

PRUDENCE !	
« PRUDENCE » indique une consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des dommages matériels !	

	Remarque
Une remarque indique une information essentielle pour le fonctionnement optimal du produit !	

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Avec la Sunny SensorBox et les capteurs extérieurs, vous pouvez saisir des données environnementales relevant de la surveillance de puissance.

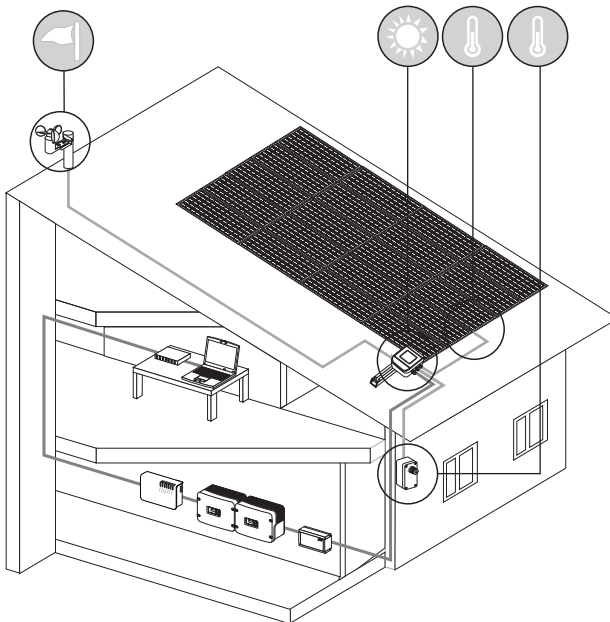
Dans ce but, la Sunny SensorBox dispose d'un capteur de rayonnement intégré et d'un capteur de température de panneau extérieur. En plus, vous avez la possibilité de raccorder en option un capteur de température ambiante et un anémomètre à la Sunny SensorBox.

La Sunny SensorBox est intégrée dans un bus de communication RS485. Un maximum de 50 participants (Sunny SensorBox comprise) est permis au bus RS485.

Le RS485-Power Injector sert à l'alimentation électrique de la Sunny SensorBox et doit être installé en intérieur. Un maximum de 5 appareils Sunny SensorBox peut être mis en service à l'aide d'un RS485-Power Injector.

La Sunny SensorBox fournit les données de capteur aux appareils de communication SMA par une interface RS485 :

- Sunny WebBox (à partir de la version de logiciel Sunny WebBox 1.30)
- Sunny Boy Control/ Plus (à partir de logiciel Sunny Boy Control 5.0 et de la version Hardware Sunny SensorBox B2)




À l'aide de l'intensité de rayonnement (W/m^2) du capteur de rayonnement intégré et de la puissance enregistrée sur une période d'une journée de l'installation photovoltaïque, vous pouvez comparer la puissance PV produite et l'intensité de rayonnement mesurée. En observant ces données sur une période prolongée, le système offre une bonne possibilité de détecter une erreur de fonctionnement de l'installation photovoltaïque. Il est possible de visualiser les données recueillies par la Sunny SensorBox à l'aide du Sunny Portal ou de Flashview.


La Sunny SensorBox ne doit être utilisée qu'avec des accessoires d'origine de SMA Solar Technology ou recommandés par SMA Solar Technology.


Respectez également les caractéristiques techniques de la Sunny SensorBox.

2.2 Consignes de sécurité

Respectez l'ensemble des consignes de sécurité de ce guide d'installation. Le non-respect peut causer l'endommagement de l'appareil et représenter un danger pour les personnes.

	DANGER ! Danger de mort par choc électrique lors de l'ouverture de l'onduleur.
<ul style="list-style-type: none">• Tous les travaux sur l'onduleur doivent être effectués que par un électricien spécialisé qualifié.• Déconnectez l'onduleur du côté AC et DC comme décrit dans le guide d'installation de l'onduleur.	

	AVERTISSEMENT ! Danger du mort par choc électrique lors des travaux sur des points de connexion électriques.
<ul style="list-style-type: none">• Tous les raccordements électriques ne doivent être effectués que par un électricien spécialisé qualifié.	

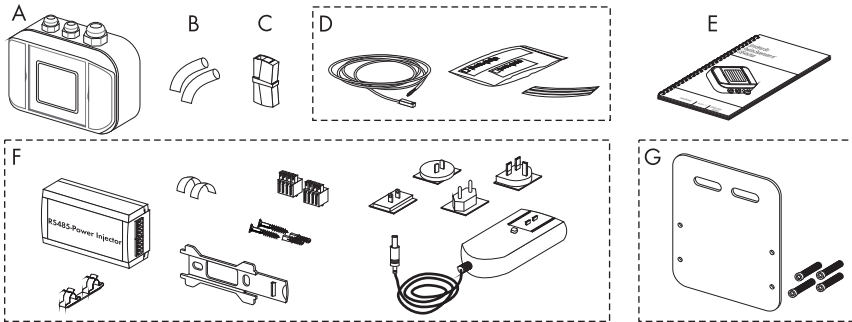
	DANGER ! Danger de mort par chute d'une grande hauteur.
<ul style="list-style-type: none">• Les travaux sur le toit représentent un risque pour la sécurité et doivent être spécialement sécurisés. C'est pourquoi les travaux sur le toit devraient être exécutés par un électricien qualifié spécialisé.	

PRUDENCE ! Destruction de l'installation photovoltaïque par coup de foudre	
<ul style="list-style-type: none">• Tous les appareils montés sur le toit, doivent être intégrés dans la protection contre la foudre de l'installation PV.	

3 Déballage

3.1 Contenu de la livraison

Vérifiez que la livraison soit complète et que l'appareil ne soit pas endommagé. Contactez votre distributeur si la livraison est incomplète ou endommagée.



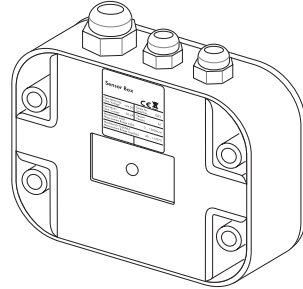
- A 1 Sunny SensorBox (avec capteur de rayonnement intégré)
- B 2 Gaine d'isolation
- C 1 Borne de connexion
- D 1 Capteur de température de panneau
avec 1 colle thermoconductrice (résine et durcisseur) et 2 bandes de ruban adhésif
- E 1 Instructions d'installation
- F 1 RS485-Power Injector
avec 2 fiches, 1 support, 2 feuilles collantes conductrices, 2 vis, 2 chevilles, 1 borne de blindage et 1 bloc d'alimentation avec 4 adaptateurs (seulement pour l'option de commande SUNNYSSENSOR-1xxxx)
- G 1 Platine de support pour le montage du cadre de panneau
avec 4 vis à têtes six pans creux M4 (seulement en cas d'une commande en option de la Sunny SensorBox: SUNNYSSENSOR-x1xxx)

3.2 Identification du produit

3.2.1 Plaque signalétique

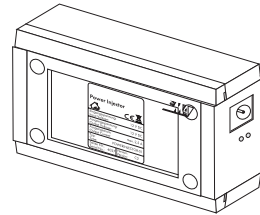
Sunny SensorBox

Vous pouvez identifier la Sunny SensorBox grâce à sa plaque signalétique. Vous trouverez la plaque signalétique sur la partie inférieure de la Sunny SensorBox.



RS485-Power Injector

Vous pouvez identifier le RS485-Power Injector grâce à sa plaque signalétique. Vous trouverez la plaque signalétique sur la partie inférieure du RS485-Power Injector.



3.2.2 Version du logiciel

La version du logiciel de la Sunny SensorBox est affichée par l'appareil de communication sur canal "FwVer".

4 Montage

Dans ce chapitre sont décrits les montages de la Sunny SensorBox, du RS485-Power Injector et du capteur de température de panneau.

4.1 Choix du lieu de montage

4.1.1 Sunny SensorBox

Réquisitions concernant le lieu de montage de la Sunny SensorBox :

- La Sunny SensorBox est appropriée au montage à l'extérieur (IP65).
- La température ambiante doit se situer entre -25 °C et $+70\text{ °C}$.
- Si le capteur de rayonnement intégré est utilisé, la Sunny SensorBox doit être montée sous le même angle d'inclinaison et dans la même orientation que l'installation photovoltaïque pour obtenir des mesures relevant du rendement de l'installation.
- Le lieu de montage doit être choisi en fonction des capteurs utilisés ; cependant, il faut tenir compte des longueurs maximales de câble.
- Capteur de température de panneau : longueur pré-confectionnée de câble 2,5 m. Le câble ne doit être ni rallongé ni raccourci.
- Capteur de température ambiante : longueur maximale de câble 30 m.
- Anémomètre : longueur pré-confectionnée de câble 3 m (le câble peut être raccourci ou rallongé jusqu'à une longueur maximale de 30 m).
- La longueur maximale de câble de la dernière Sunny SensorBox au RS485-Power Injector est de 150 m.
- La longueur maximale de câble du bus de communication RS485 est de 1.200 m.

4.1.2 RS485-Power Injector

Réquisitions concernant le lieu de montage du RS485-Power Injector :

- Le RS485-Power Injector n'est qu'approprié pour le montage en intérieur.
- À proximité d'une prise de courant de 230 V / 110 V (longueur de câble du bloc d'alimentation environ 180 cm).
- Protégez le RS485-Power Injector contre la poussière, l'humidité et les substances agressives.
- La température ambiante doit se situer entre -20 °C et $+65\text{ °C}$.
- La longueur maximale de câble de la dernière Sunny SensorBox au RS485-Power Injector est de 150 m.
- La longueur maximale de câble du bus de communication RS485 est de 1.200 m.

4.1.3 Capteur de température de panneau

Exigences au lieu de montage pour le capteur de température de panneau :

- Choisissez une cellule solaire qui n'est pas ombragée durant la journée.
- Le capteur de température de panneau doit être collé à l'arrière de la cellule solaire.
- Respectez la longueur de câble pré-confectionnée de 2,5 m; celle-ci ne doit être ni rallongée ni raccourcie.

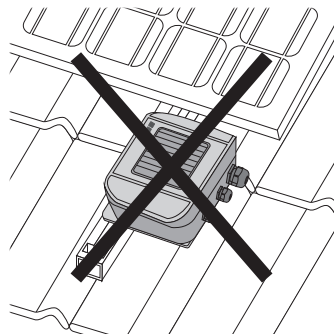
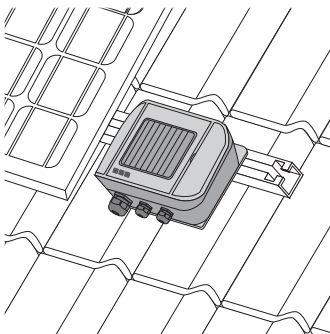
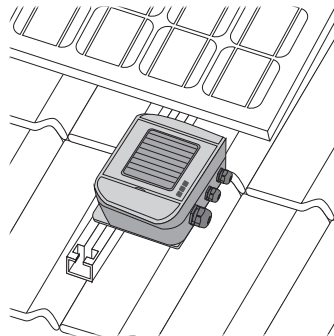
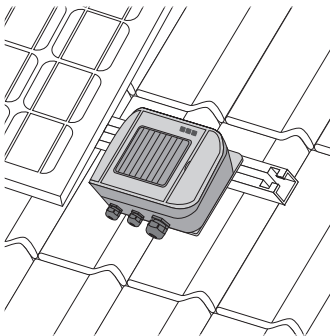
4.2 Montage de la Sunny SensorBox

La Sunny SensorBox peut être montée au cadre de panneau ou au chevron.

PRUDENCE !

Endommagement de la Sunny SensorBox par pénétration de l'eau.

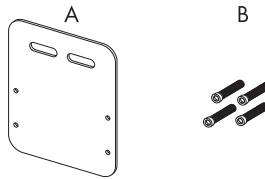
- La Sunny SensorBox peut être montée selon trois orientations.
- La Sunny SensorBox ne doit pas être montée verticalement avec le logo SMA en haut. Dans ce cas, l'eau pourrait en effet pénétrer dans l'appareil (membrane d'aération).



4.2.1 Montage du cadre de panneau

Accessoires de montage inclus dans la livraison

Seulement en cas de commande en option de la Sunny SensorBox: SUNNYSSENSOR-x1xxx

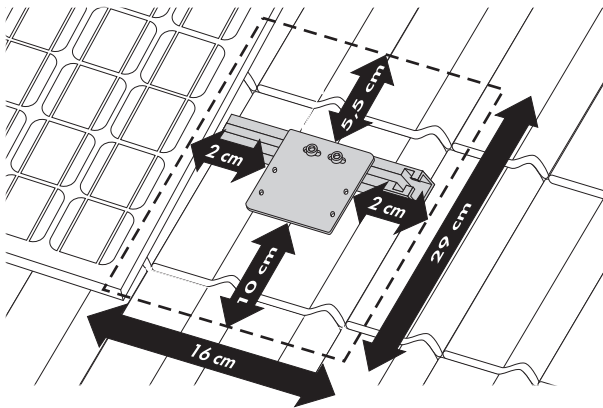


- A 1 Plaque de montage
 B 4 Vis à tête six pans creux M4

Un montage du cadre de panneau est possible à condition que le cadre de panneau dépasse de 16 cm sur les côtés des panneaux. La plaque de montage est également disponible à l'unité, voir le chapitre 12 «Accessoires» (50).

Montage de la Sunny SensorBox au cadre du panneau

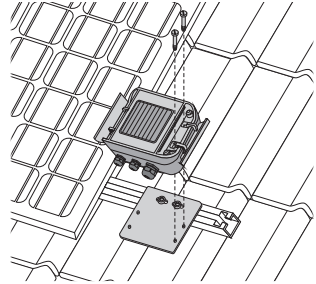
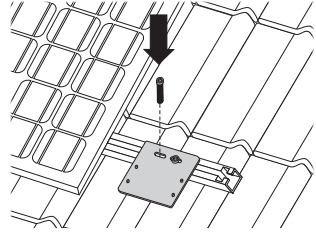
- Déterminez le lieu de montage en tenant compte de l'espace nécessaire de montage et de l'orientation imposée de la Sunny SensorBox (voir page 13).



- Fixez la plaque de montage sur le cadre du panneau avec de vis et coulisseaux appropriés (du fabricant du cadre de panneau).

Habituellement, on peut utiliser des vis jusqu'à M10 au maximum avec les coulisseaux fournis par les fabricants de cadres de panneaux.

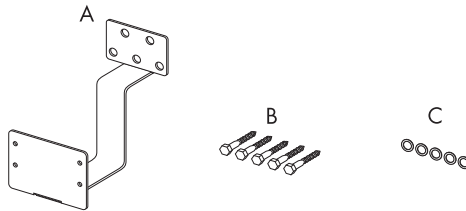
- Ouvrez les couvercles sur les côtés de la Sunny SensorBox à l'aide des évidements.
 - Fixez la Sunny SensorBox avec des vis sur la plaque de montage. Respectez l'orientation de la Sunny SensorBox (voir page 13).
 - Effectuez les raccordements à la Sunny SensorBox (voir le chapitre 5 «Raccordement électrique» (21)).
- La Sunny SensorBox est montée sur le cadre de panneau.



4.2.2 Montage au chevron

Accessoires de montage en option

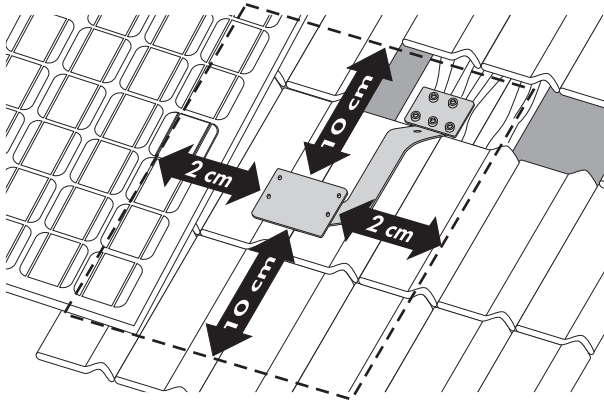
Numéro de commande SMA : Roofann-Ssensor



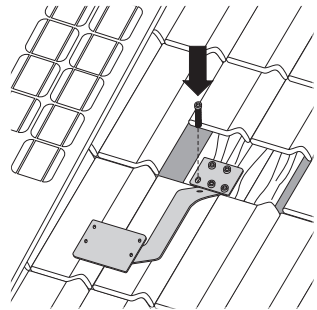
- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| A | 1 | Équerre de toiture |
| B | 5 | Vis de bois à têtes hexagonales |
| C | 5 | Rondelles |

Pour le montage au chevron, vous avez besoin d'une équerre de toiture (voir le chapitre 12 «Accessoires» (50)).

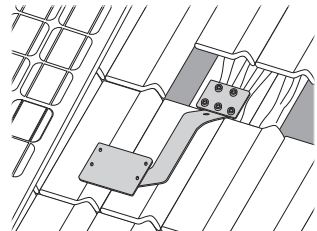
1. Déterminez le lieu de montage en tenant compte de l'espace nécessaire de montage et de l'orientation imposée de la Sunny SensorBox (voir page 13).



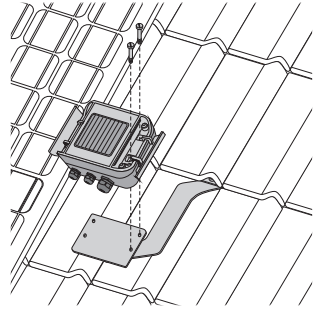
2. Enlevez les tuiles dans la zone de montage afin que le chevron soit dégagé.
3. Fixez l'équerre de toiture au chevron avec les vis et les rondelles.



4. Intégrez la Sunny SensorBox au système de protection contre la foudre. Le dispositif de fixation du parafoudre se trouve au bas de l'équerre de toiture.
5. Ouvrez les couvercles sur les côtés de la Sunny SensorBox à l'aide des évidements.



6. Fixez la Sunny SensorBox sur l'équerre de montage avec des vis. Respectez l'orientation de la Sunny SensorBox (voir page 13).
 7. Remettez les tuiles sur le toit.
 8. Effectuez les raccordements à la Sunny SensorBox (voir le chapitre 5 «Raccordement électrique» (21)).
- La Sunny SensorBox est montée sur le chevron.



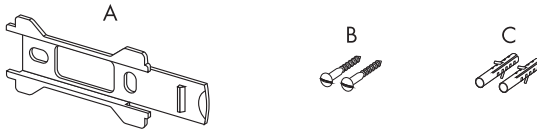
4.3 Montage du RS485-Power Injector

Le RS485-Power Injector est monté au mur à l'aide du support mural.

4.3.1 Montage mural

Accessoires de montage inclus dans la livraison

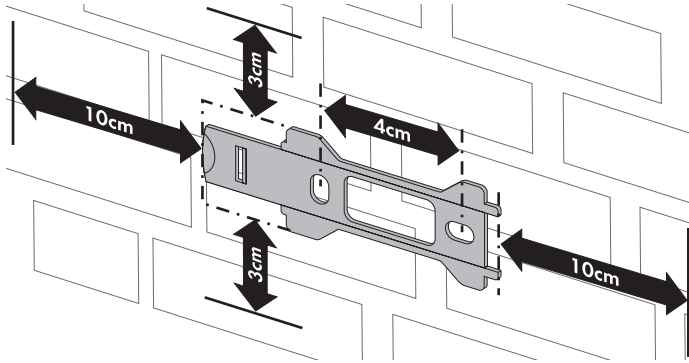
Seulement en cas de commande en option de la Sunny SensorBox: SUNNYSSENSOR-x-1 xxx



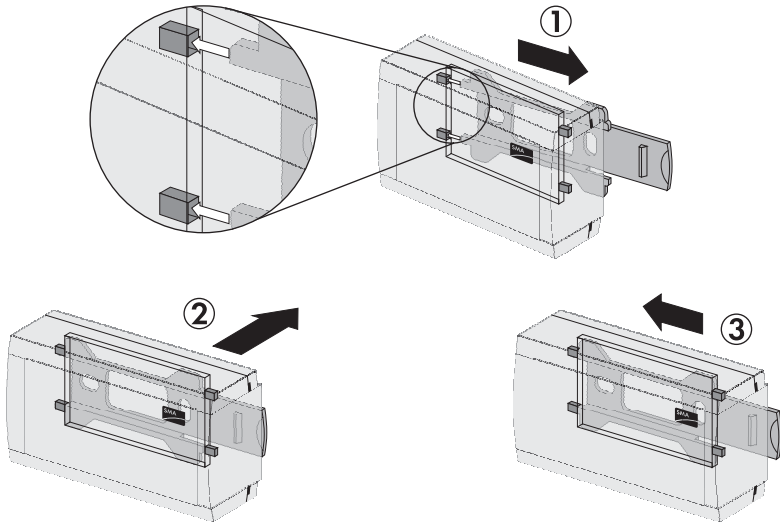
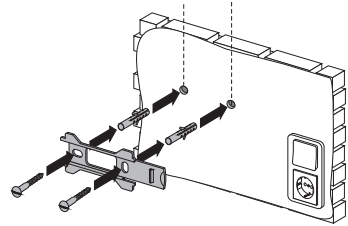
- | | | |
|---|---|---------------|
| A | 1 | Support mural |
| B | 2 | Vis |
| C | 2 | Chevilles |

Montage du RS485-Power Injector

1. Déterminez le lieu de montage en tenant compte de l'espace nécessaire de montage.



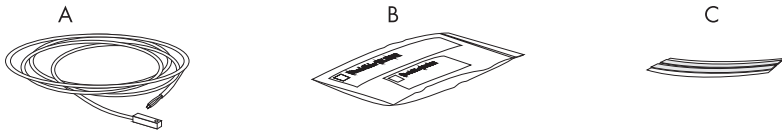
2. Marquez les trous de perçage avec l'aide du support mural.
3. Percez les trous (diamètre : 6 mm) aux positions marquées et placez-y les chevilles.
4. Vissez le support mural au mur avec 2 vis.
5. Branchez le RS485-Power Injector sur le support mural comme illustré ci-dessous.



- Le RS485-Power Injector est monté au mur.

4.4 Montage du capteur de température de panneau

Accessoires de montage inclus dans la livraison



- | | | |
|---|---|---|
| A | 1 | PT100 Capteur de température de panneau avec un câble de raccordement de 2,5 m |
| B | 1 | Colle thermoconductrice (gants de protection , durcisseur et émulsifiant) avec manuel sur l'emballage |
| C | 2 | Bandes de ruban adhésif |

Le capteur de température de panneau est également disponible à l'unité, voir le chapitre 12 «Accessoires» (50).



ATTENTION !

Risque de brûlure par suite du contact avec la colle thermoconductrice.

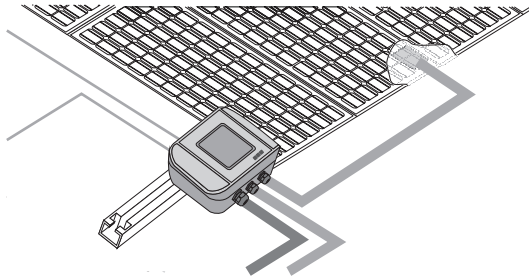
- Évitez le contact avec la peau, les muqueuses et les yeux.
- Portez des vêtements, des gants et des lunettes de protection appropriés pendant le travail.
- Respectez les consignes de sécurité et les instructions du fabricant de colle thermoconductrice.



Colle thermoconductrice

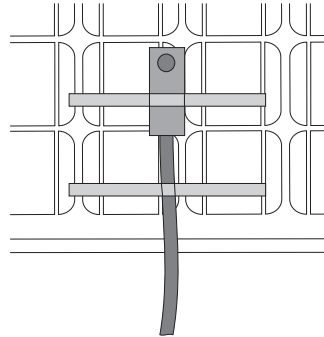
Mélangez la colle thermoconductrice selon les instructions du fabricant. Lors de sa manipulation, respectez les durées de traitement et de durcissement données du fabricant.

1. Déterminez le lieu de montage en tenant compte la longueur du câble du capteur.



2. Préparez la colle thermoconductrice selon les instructions du fabricant.

3. Avec la colle thermoconductrice, collez le capteur de température de panneau à la partie inférieure de la cellule solaire.
 4. Fixez le capteur de température de panneau et le câble avec des bandes de ruban adhésif à la partie inférieure de la cellule solaire.
 5. Après durcissement de la colle thermoconductrice, vous pouvez enlever les bandes de ruban adhésif.
- Le capteur de température de panneau est montée.



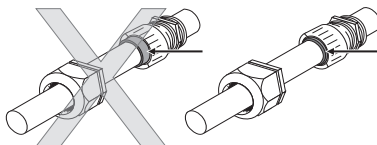
5 Raccordement électrique

Le raccordement de la Sunny SensorBox au bus de communication RS485 et le raccordement du capteur de température de panneau sont décrits ci-après.

PRUDENCE !

Endommagement de la Sunny SensorBox par pénétration de liquides.

- Lors des travaux à l'extérieur (par exemple par temps de pluie ou de neige), veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans la Sunny SensorBox ouverte.
- Quand vous insérez ou enlevez le câble par le passe-câble à vis, faites attention à ce que le joint de passage soit toujours correctement placé dans le passe-câble à vis.



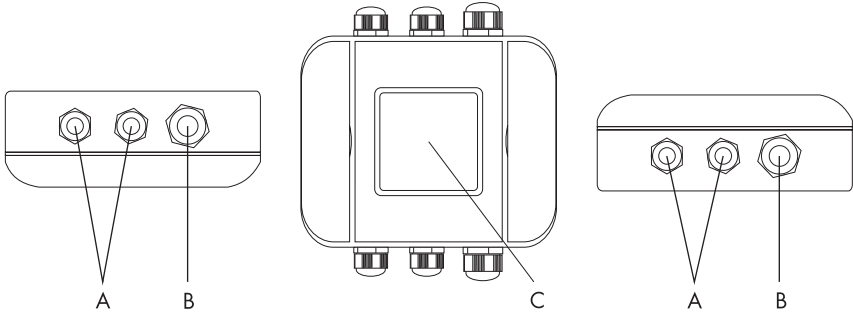
PRUDENCE !

Endommagement de la Sunny SensorBox par des joints en caoutchouc poreux

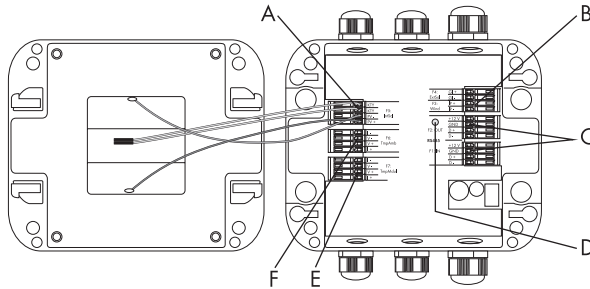
Au cours du temps, le joint en caoutchouc du couvercle de la Sunny SensorBox devient poreux et perd son étanchéité si la Sunny SensorBox est ouverte. Si vous dévissez la Sunny SensorBox après une durée de fonctionnement de plus de 5 ans, par exemple pour la suréquiper, ce joint de boîtier de la Sunny SensorBox doit être remplacé. Dans ce cas, commandez un joint de remplacement avant le commencement de la maintenance (voir le chapitre 12.3 «Joints de la Sunny SensorBox» (50)).

5.1 Vue d'ensemble du tableau raccordement

5.1.1 Sunny SensorBox

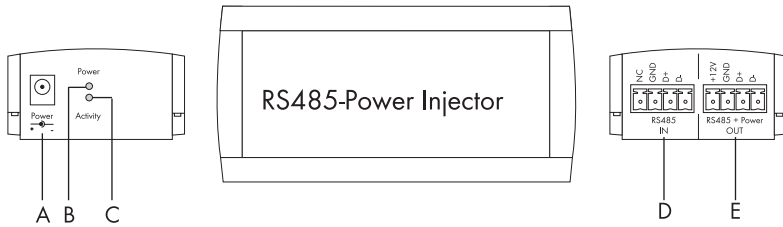


- A Passage de câble pour capteurs
- B Passage de câbles pour le bus de communication RS485
- C Capteur de rayonnement intégré



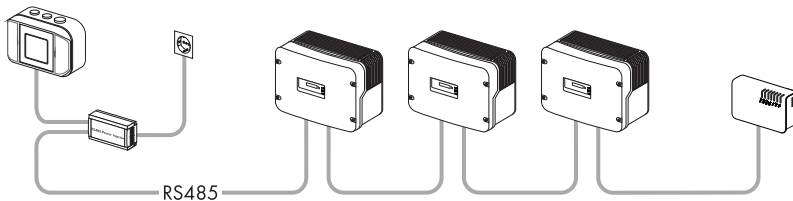
- A Borne de raccordement pour le capteur de rayonnement intégré
- B Borne de raccordement pour l'anémomètre
- C Raccordement pour le câble de communication RS485
- D DEL pour la communication RS485
- E Borne de raccordement pour le capteur de température de panneau
- F Borne de raccordement pour la capteur de température ambiante

5.1.2 RS485-Power Injector



- A Raccordement pour le bloc d'alimentation
- B La DEL Power s'affiche si l'appareil est alimenté de tension.
- C La DEL Activity s'allume lors du transfert de données sur le câble de communication RS485.
- D RS485 IN: Raccordement pour le bus RS485
- E RS485 + Power OUT: Raccordement pour le bus RS485

5.2 Raccordement de la Sunny SensorBox au bus de communication RS485



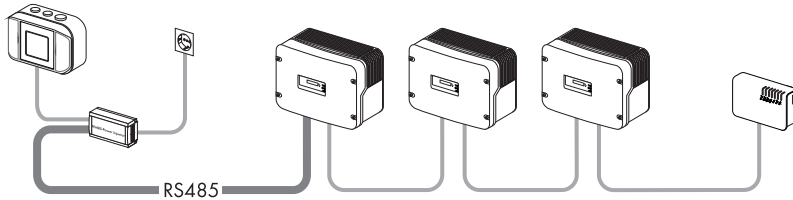
La Sunny SensorBox est intégrée dans le bus de communication RS485 au moyen du RS485-Power Injector. Le RS485-Power Injector sert à l'alimentation de tension de la Sunny SensorBox. Veuillez noter que la Sunny SensorBox devrait être placée à la fin du bus de communication RS485; la terminaison requise est déjà pré-confectionnée.



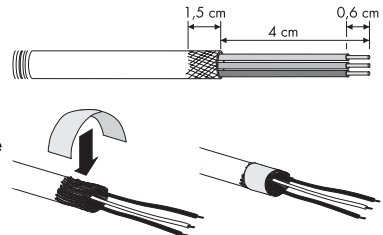
Remarques concernant le câblage RS485

Consultez le poster concernant le principe de câblage RS485 pour plus d'informations sur la câblage.

5.2.1 Raccordement du RS485-Power Injector au participant de bus RS485



1. Raccordez le câble au participant de bus RS485.
2. Enlevez 4 cm de gaine du câble de communication RS485 du côté du RS485-Power Injector.
3. Raccourcissez le blindage à 1,5 cm.
4. Recouvrez le blindage en arrière et collez-le avec une feuille collante conductrice. Plus tard, la borne de blindage y sera fixée.
5. Raccourcissez les conducteurs superflus jusqu'à la gaine de câble.
6. Dénudez les conducteurs d'environ 6 mm.



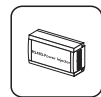
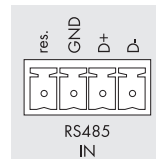
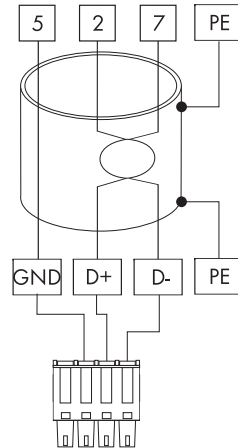
Occupation de raccordement et câblage dans le système

Consultez le poster concernant le principe de câblage RS485 pour l'occupation des raccordements et le câblage dans le système.

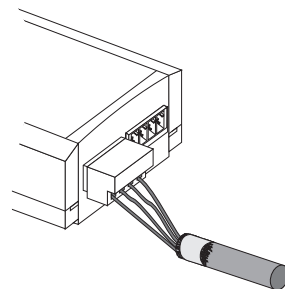
7. Raccordez les conducteurs au connecteur. Veuillez respecter les occupations dans votre bus de communication RS485.

Notez la couleur des conducteurs si nécessaire.

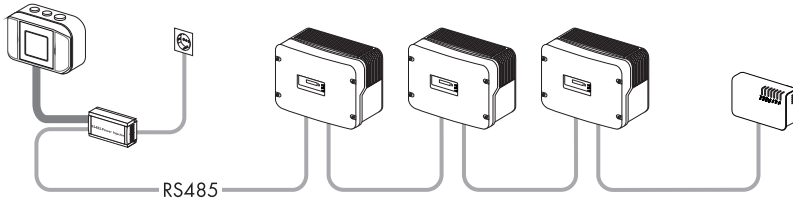
- 2 | D+ _____
 5 | GND _____
 7 | D- _____



8. Branchez le connecteur dans la prise RS485 IN du RS485-Power Injector.
- Le RS485-Power Injector est raccordé au bus de communication RS485.



5.2.2 Raccordement du RS485-Power Injector à la Sunny SensorBox



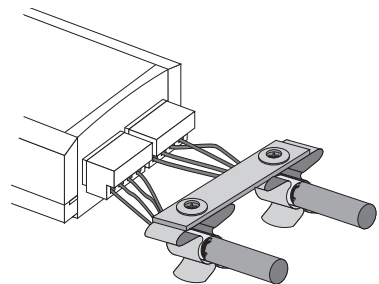
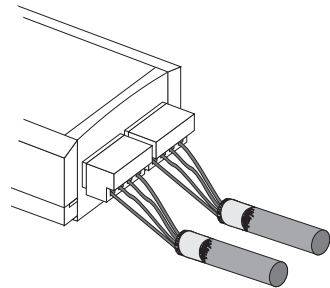
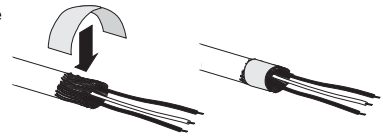
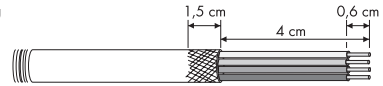
RS485-Power Injector

1. Enlevez 4 cm du câble de communication RS485 du RS485-Power Injector.
2. Raccourcissez le blindage à 1,5 cm.
3. Retournez le blindage en arrière et collez-le avec une feuille collante conductrice. Plus tard, la borne de blindage y sera fixée.
4. Raccourcissez les conducteurs superflus jusqu'à la gaine de câble.
5. Dénudez les conducteurs environ 6 mm.
6. Raccordez les conducteurs au connecteur.

Notez la couleur des conducteurs :

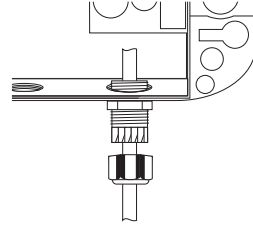
+12V _____
 GND _____
 D+ _____
 D- _____

7. Branchez le connecteur dans la prise RS485+OUT du RS485-Power Injector.
 Le RS485-Power Injector est raccordé.
8. Montez la borne de blindage.
9. Posez le câble du RS485-Power Injector à la Sunny SensorBox.



Sunny SensorBox

10. Ouvrez les couvercles sur les côtés de la Sunny SensorBox à l'aide des évidements.
11. Desserrez les vis dans les coins de la Sunny SensorBox et soulevez le couvercle du boîtier vers la gauche. Le couvercle est raccordé par des crochets à la coquille inférieure.
12. Fermez la collerette de fixation du passe-câble à vis en bas à droite à la Sunny SensorBox et enlevez le tampon borgne.
13. Insérez le câble par la collerette de fixation et le passe-câble à vis dans le boîtier de la Sunny SensorBox.

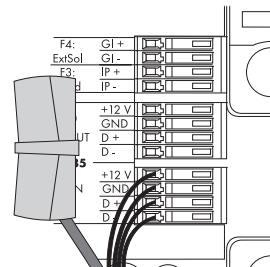
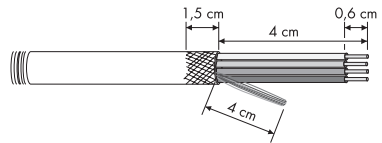


PRUDENCE !

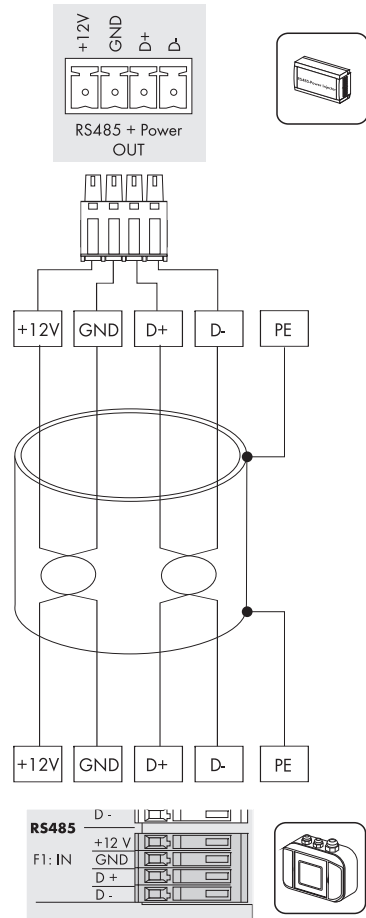
Endommagement de la Sunny SensorBox par des restes de métal et de câble dans l'appareil.

Lors des travaux sur le câble, veillez à ce qu'aucun reste de métal du blindage ou de câble tombe dans la Sunny SensorBox ouverte.

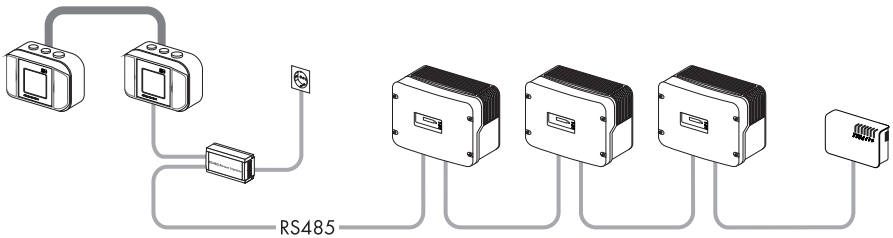
14. Enlevez 4 cm du revêtement du câble de communication RS485 de la Sunny SensorBox.
15. Dénudez les conducteurs d'environ 6 mm.
16. Torsadez le blindage à une phase. Le blindage n'est requis que lorsqu'une autre Sunny SensorBox est raccordée.
17. Retournez la gaine d'isolation au-dessus du blindage. Laissez dépasser le blindage sur 1 cm de la gaine d'isolation.
18. Branchez le blindage autonome dans la borne de connexion.



19. Raccordez les conducteurs aux bornes RS485 F1: IN de la Sunny SensorBox. Veillez aux couleurs des conducteurs notées précédemment.
 20. Vérifiez que le joint de passage du passe-câble à vis soit bien fixé.
 21. Vissez la collerette de fixation à la main sur le passe-câble à vis pour fixer le câble (couple : 0,8 Nm).
 22. Si vous souhaitez raccorder une autre SensorBox, relisez le chapitre 5.2.3 «Raccordement de la Sunny SensorBox à une autre Sunny SensorBox» (29).
 23. Si la Sunny SensorBox se trouve au milieu du bus de communication RS485, relisez le chapitre 5.2.4 «Raccordement de la Sunny SensorBox à un autre participant de bus RS485» (33).
 24. Si vous souhaitez raccorder le capteur de température de panneau, relisez le chapitre 5.3 «Raccordement du capteur de température de panneau» (35).
 25. Raccordez les autres capteurs à la Sunny SensorBox.
 26. Vérifiez la terminaison, voir le chapitre 5.2.5 «Terminaison du bus RS485» (35).
 27. Placez le couvercle du boîtier de la Sunny SensorBox sur la coquille inférieure du boîtier.
 28. Tournez les vis du couvercle d'abord un peu vers la gauche jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent dans le premier pas de vis.
 29. Vissez les vis à la main (couple : 1 Nm) dans la coquille inférieure du boîtier.
- Le RS485-Power Injector est raccordé à la Sunny SensorBox.



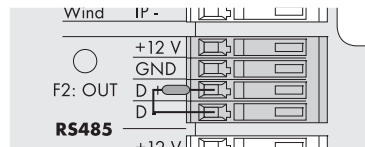
5.2.3 Raccordement de la Sunny SensorBox à une autre Sunny SensorBox



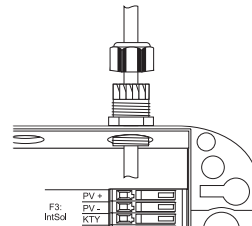
Vous pouvez adjoindre une Sunny SensorBox supplémentaire à la Sunny SensorBox. Pour cela, vous pouvez utiliser le RS485-Power Injector pour les Sunny SensorBox supplémentaires (5 Sunny SensorBox au maximum).

Raccordement aux appareils Sunny SensorBox déjà existants

1. Ouvrez les couvercles sur les côtés de la Sunny SensorBox à l'aide des évidements.
2. Desserrez les vis dans les coins de la Sunny SensorBox et soulevez le couvercle du boîtier vers la gauche. Le couvercle est raccordé par des crochets à la coquille inférieure.
3. Enlevez la résistance de terminaison de la Sunny SensorBox à F2:OUT RS485.



4. Fermez la collerette de fixation du passe-câble à vis en haut à droite à la Sunny SensorBox et enlevez le tampon borgne.
5. Insérez le câble par la collerette de fixation et le passe-câble à vis dans le boîtier de la Sunny SensorBox.

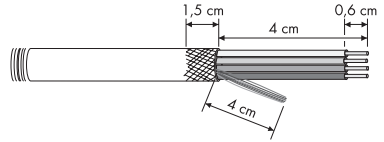


PRUDENCE !

Endommagement de la Sunny SensorBox par des restes de métal et de câble dans l'appareil.

- Lors des travaux sur le câble, veillez à ce qu'aucun reste de métal du blindage ou de câble tombe dans la Sunny SensorBox. Si nécessaire, enlevez les restes de métal et de câble.

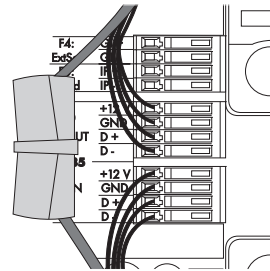
6. Enlevez 4 cm du revêtement du câble de communication RS485 de la Sunny SensorBox.
7. Dénudez les conducteurs d'environ 6 mm.
8. Torsadez le blindage à une phase.
9. Retournez la gaine d'isolation au-dessus du blindage. Laissez dépasser le blindage sur 1 cm de la gaine d'isolation.
10. Branchez le blindage autonome dans la borne de connexion.



11. Raccordez les conducteurs aux bornes F2: OUT RS485 de la Sunny SensorBox.

Notez la couleur des conducteurs :

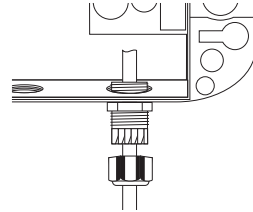
+12V _____
 GND _____
 D+ _____
 D- _____



12. Vérifiez que le joint de passage du passe-câble à vis soit bien fixé.
 13. Vissez la collerette de fixation à la main sur le passe-câble à vis pour fixer le câble (couple : 0,8 Nm).
 14. Placez le couvercle du boîtier de la Sunny SensorBox sur la coquille inférieure du boîtier.
 15. Tournez les vis du couvercle d'abord un peu vers la gauche jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent dans le premier pas de vis. Vissez les vis à la main (couple : 1 Nm) dans la coquille inférieure du boîtier.
- Le câble est raccordé à la Sunny SensorBox.

Raccordement à la Sunny Sensor Box encore à raccorder

16. Montez la Sunny SensorBox encore à raccorder comme décrit au chapitre 4.2 «Montage de la Sunny SensorBox» (13).
17. Ouvrez les couvercles sur les côtés de la Sunny SensorBox encore à raccorder à l'aide des évidements.
18. Desserrez les vis dans les coins de la Sunny SensorBox encore à raccorder et soulevez le couvercle du boîtier vers la gauche. Le couvercle est raccordé par des crochets à la coquille inférieure.
19. Fermez la collerette de fixation du passe-câble à vis en bas à droite à la Sunny SensorBox encore à raccorder et enlevez le tampon borgne.
20. Insérez le câble par la collerette de fixation et le passe-câble à vis dans le boîtier de la Sunny SensorBox.

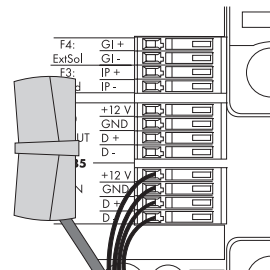
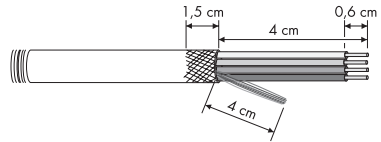


PRUDENCE !

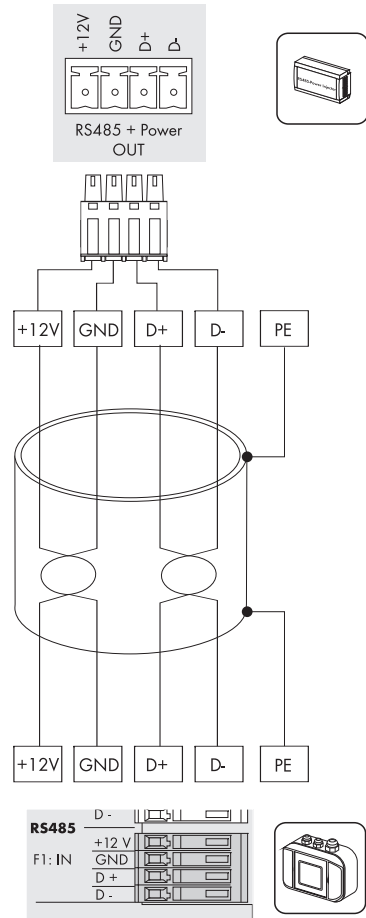
Endommagement de la Sunny SensorBox par des restes de métal et de câble dans l'appareil.

- Lors des travaux sur le câble, veillez à ce qu'aucun reste de métal du blindage ou de câble tombe dans la Sunny SensorBox. Si nécessaire, enlevez les restes de métal et de câble.

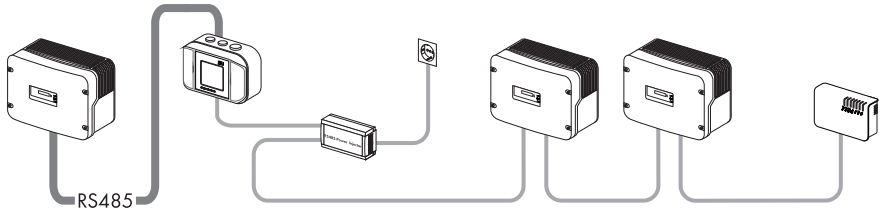
21. Enlevez 4 cm du revêtement du câble de communication RS485 de la Sunny SensorBox.
22. Dénudez les conducteurs d'environ 6 mm.
23. Torsadez le blindage à une phase. Le blindage n'est requis que lorsqu'une autre Sunny SensorBox est raccordée.
24. Retournez la gaine d'isolation au-dessus du blindage. Laissez dépasser le blindage sur 1 cm de la gaine d'isolation.
25. Branchez le blindage autonome dans la borne de connexion.



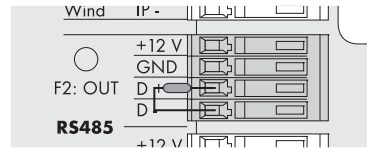
26. Raccordez le câble aux bornes F1: IN RS485 de la Sunny SensorBox. Veillez aux couleurs des conducteurs notées précédemment.
 27. Vérifiez que le joint de passage du passe-câble à vis soit bien fixé.
 28. Vissez la collerette de fixation à la main sur le passe-câble à vis pour fixer le câble (couple : 0,8 Nm).
 29. Si vous souhaitez raccorder une autre SensorBox, relisez le chapitre 5.2.3 «Raccordement de la Sunny SensorBox à une autre Sunny SensorBox» (29).
 30. Si la Sunny SensorBox se trouve au milieu du bus de communication RS485, relisez le chapitre 5.2.4 «Raccordement de la Sunny SensorBox à un autre participant de bus RS485» (33).
 31. Si vous souhaitez raccorder le capteur de température de panneau, relisez le chapitre 5.3 «Raccordement du capteur de température de panneau» (35).
 32. Raccordez les autres capteurs à la Sunny SensorBox.
 33. Vérifiez la terminaison, voir le chapitre 5.2.5 «Terminaison du bus RS485» (35).
 34. Des raccordements doivent être effectués aux passes-câbles à vis pré-montés. Sinon, l'eau et l'humidité peuvent pénétrer.
 35. Placez le couvercle du boîtier de la Sunny SensorBox sur la coquille inférieure du boîtier.
 36. Tournez les vis du couvercle d'abord un peu vers la gauche jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent dans le premier pas de vis.
 37. Vissez les vis à la main (couple : 1 Nm) dans la coquille inférieure du boîtier.
- L'autre Sunny SensorBox supplémentaire est raccordée.



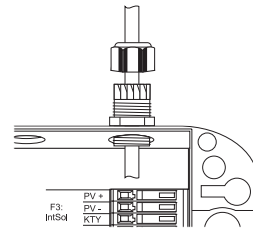
5.2.4 Raccordement de la Sunny SensorBox à un autre participant de bus RS485



1. Ouvrez les couvercles sur les côtés de la Sunny SensorBox à l'aide des évidements.
2. Desserrez les vis dans les coins de la Sunny SensorBox et soulevez le couvercle du boîtier vers la gauche. Le couvercle est raccordé par des crochets à la coquille inférieure.
3. Enlevez la résistance de terminaison de la Sunny SensorBox à F2:OUT RS485.



4. Fermez la collerette de fixation du passe-câble à vis en haut à droite à la Sunny SensorBox et enlevez le tampon borgne.
5. Insérez le câble par la collerette de fixation et le passe-câble à vis dans le boîtier de la Sunny SensorBox.

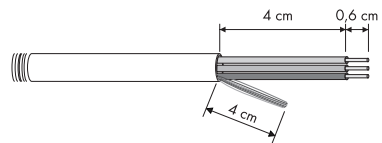


PRUDENCE !

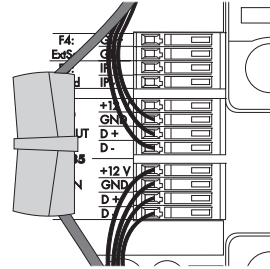
Endommagement de la Sunny SensorBox par des restes de métal et de câble dans l'appareil.

- Lors des travaux sur le câble, veillez à ce qu'aucun reste de métal du blindage ou de câble tombe dans la Sunny SensorBox. Si nécessaire, enlevez les restes de métal et de câble.

6. Enlevez 4 cm du revêtement du câble de communication RS485 de la Sunny SensorBox.
7. Dénudez les conducteurs d'environ 6 mm.
8. Torsadez le blindage à une phase.
9. Retournez la gaine d'isolation au-dessus du blindage. Laissez dépasser le blindage sur 1 cm de la gaine d'isolation.



10. Branchez le blindage autonome dans la borne de connexion.

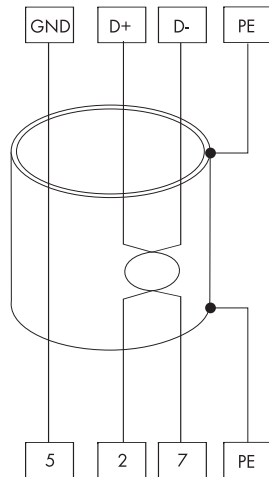
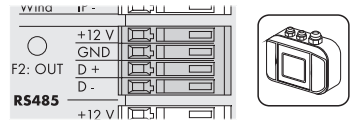


11. Raccordez les conducteurs aux bornes F2: OUT RS485 de la Sunny SensorBox. Veuillez respecter les occupations dans votre bus de communication RS485.

Notez la couleur des conducteurs :

- GND | 5 _____
- D+ | 2 _____
- D- | 7 _____

12. Vérifiez que le joint de passage du passe-câble à vis soit bien fixé.
 13. Vissez la collerette de fixation à la main sur le passe-câble à vis pour fixer le câble (couple : 0,8 Nm).
 14. Placez le couvercle du boîtier de la Sunny SensorBox sur la coquille inférieure du boîtier.
 15. Tournez les vis du couvercle d'abord un peu vers la gauche jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent dans le premier pas de vis. Vissez les vis à la main (couple : 1 Nm) dans la coquille inférieure du boîtier.
- La SensorBox est raccordée à un participant de bus RS485.



5.2.5 Terminaison du bus RS485

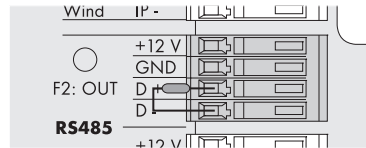


Terminaison du bus de communication RS485

Consultez le poster concernant le principe de câblage RS485 pour la terminaison dans un bus de communication RS485.

Placez la terminaison seulement si la Sunny SensorBox se trouve à la fin du bus de communication RS485. La terminaison s'effectue via une résistance de terminaison. La résistance de terminaison est enfichée lors de la livraison.

1. Raccordez la résistance de terminaison au point de connexion RS485 F2:OUT aux bornes D+ et D-.
- La Sunny SensorBox est terminée.



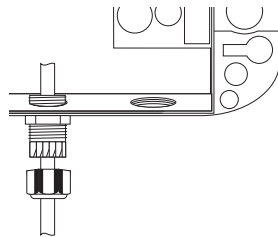
5.3 Raccordement du capteur de température de panneau



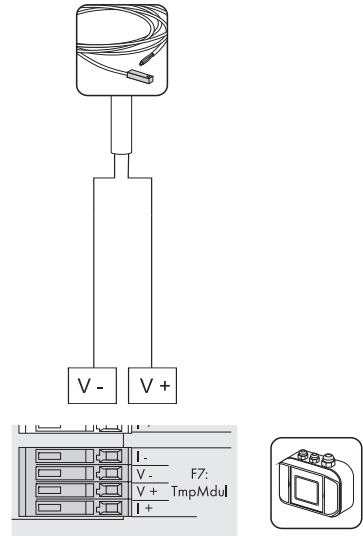
Longueur de câble avec un raccordement selon la technique de deux conducteurs

Le raccordement se fait via un câble d'une longueur de 2,5 m. Le câble ne doit être ni rallongé ni raccourci. La précision mesurée dépend de la longueur du câble.

1. Ouvrez les couvercles sur les côtés de la Sunny SensorBox à l'aide des évidements.
2. Desserrez les vis dans les coins de la Sunny SensorBox et soulevez le couvercle du boîtier vers la gauche. Le couvercle est raccordé par des crochets à la coquille inférieure.
3. Sortez la collerette de fixation du passe-câble à vis en bas à gauche à la Sunny SensorBox et retirez le tampon borgne.
4. Enlevez le câble du capteur par la collerette de fixation et le passe-câble à vis en bas à gauche dans le boîtier de la Sunny SensorBox.

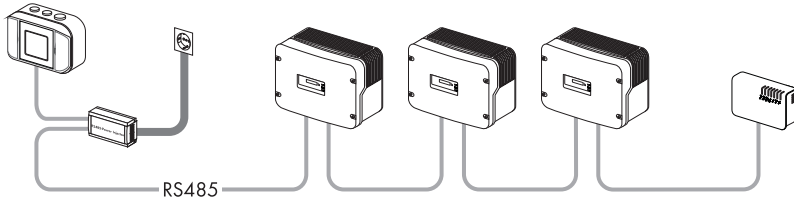


5. Le capteur est raccordé au raccordement "F7: TmpMdul" de la Sunny SensorBox. La polarité du câble est arbitraire.
 6. Vérifiez que le joint de passage du passe-câble à vis soit bien fixé.
 7. Vissez la collerette de fixation à la main sur le passe-câble à vis pour fixer le câble (couple : 0,8 Nm).
 8. Posez le câble avec un matériau de fixation approprié.
- Le capteur de température de panneau est raccordé.



6 Mise en service

6.1 Raccordement du RS485-Power Injector à l'alimentation de tension



N'effectuez tous les câblages qu'après avoir raccordé le RS485-Power Injector à l'alimentation de tension. La Sunny SensorBox démarre au raccordement à l'alimentation de tension et est prête à fonctionner après environ 1 minute.

1. Raccordez le connecteur DC du bloc d'alimentation au raccordement DC du RS485-Power Injector .
 2. Branchez le bloc d'alimentation dans une prise de courant.
 3. Posez le câble avec un matériau de fixation approprié.
 4. Mettez l'onduleur en service comme décrit dans les instructions d'installation de l'onduleur correspondant.
 5. Mettez l'appareil de communication en service comme décrit dans les instructions relatives aux appareils de communication.
- Le RS485-Power Injector est raccordé à l'alimentation de tension.



Vous pouvez visualiser les données des capteurs de votre Sunny SensorBox sur le Sunny Portal (www.SunnyPortal.com). Pour les capteurs, vous pouvez laisser générer automatiquement les pages standards pour le Performance Ratio et pour le rendement normalisé de l'installation du Sunny Portal. Vous trouverez de plus amples informations dans le guide d'utilisation du Sunny Portal.

7 Maintenance et entretien

7.1 Maintenance

Contrôlez régulièrement que la Sunny SensorBox et le RS485-Power Injector ne soient ni endommagés ni encrassés.

Si la cellule solaire intégrée de la Sunny SensorBox ou les capteurs sont salis (par exemple par des feuilles ou des déjections d'oiseaux), cela peut fausser les résultats de mesure. Exécutez alors le nettoyage nécessaire.

Si le fonctionnement ou la sécurité de l'appareil souffrent des suites d'un endommagement, laissez remplacer l'appareil, le capteur ou le câble concerné par un électricien agréé.

7.2 Entretien

Pour le nettoyage de la Sunny SensorBox et du RS485-Power Injector, utilisez un chiffon doux et humide. Faites attention à ce que le chiffon soit en tissu ne générant pas d'éraflures afin que la surface ne soit pas endommagée. En cas d'encrassement important, vous pouvez utiliser en plus un nettoyant doux, non-abrasif et non-corrosif.

8 Mise hors service

8.1 Démontage de la Sunny SensorBox

1. Retirez le bloc d'alimentation du RS485-Power Injector de la prise de courant.
 2. Enlevez le câble de la Sunny SensorBox et du RS485-Power Injector dans l'ordre inverse du raccordement décrit au chapitre 5.2.2 «Raccordement du RS485-Power Injector à la Sunny SensorBox» (26).
 3. Veillez à la terminaison du bus de communication RS485.
 4. Démontez la Sunny SensorBox dans l'ordre inverse au montage décrit au chapitre 4.2 «Montage de la Sunny SensorBox» (13).
- La Sunny SensorBox est démontée.

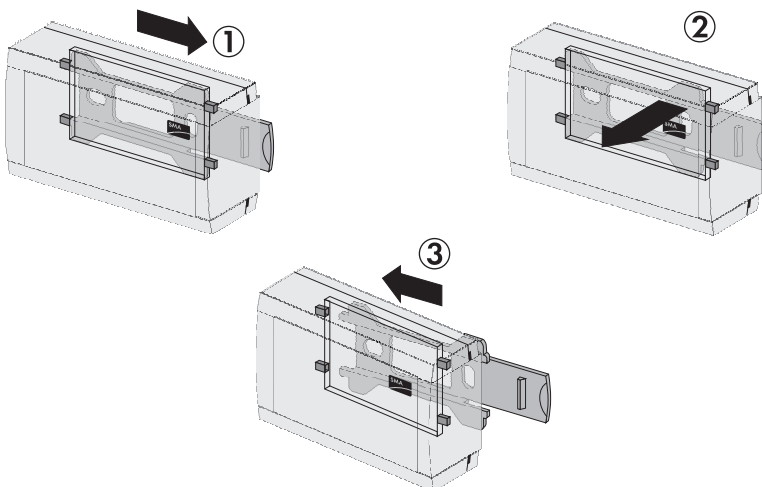
8.2 Démontage du RS485-Power Injector

PRUDENCE !

Endommagement du support mural par tirage imprudent du câblage.

- Retenez le RS485-Power Injector quand vous tirez ou insérez le câble d'alimentation électrique ou un connecteur. Sinon, l'appareil peut sauter du support mural ou le support mural peut être endommagé.

1. Enlevez le câblage électrique.
2. Enlevez le câblage RS485.
3. Retirez le RS485-Power Injector du support mural comme illustré ci-dessous.



4. Vissez le support mural du mur.
- Le RS485-Power Injector est démonté.

8.3 Démontage des capteurs



Si vous démontez les capteurs de température ambiante, de température de panneau ou un capteur de rayonnement et si vous enlevez les raccordements dans la Sunny SensorBox, des valeurs irrégulières sont affichées dans la Sunny WebBox pour les capteurs.

- Retirez les capteurs dans l'ordre inverse au raccordement du capteur correspondant.

8.4 Emballer la Sunny SensorBox et les capteurs

Utilisez un emballage anti-choc pour le renvoi, si possible l'emballage d'origine.

8.5 Élimination de la Sunny SensorBox et des capteurs

Éliminez la Sunny SensorBox et le RS485-Power Injector à la fin de leurs durées de vie en respectant les consignes d'élimination relatives aux déchets d'équipements électriques en vigueur sur les lieux d'installation ou renvoyez-les affranchis avec la mention « ZUR ENTSORGUNG » (« Pour élimination ») à SMA Solar Technology.

9 Recherche d'erreurs

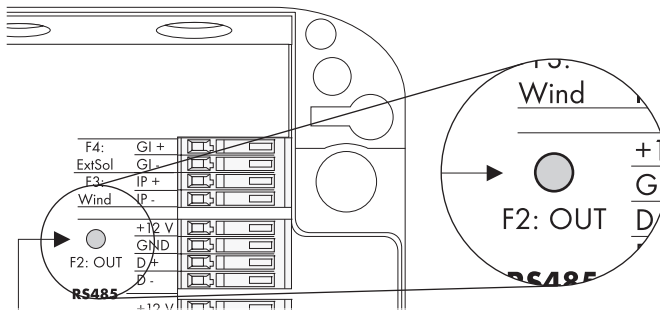


Si vous n'arrivez pas à localiser l'erreur, appelez notre Service en Ligne et préparez les informations mentionnées au chapitre 13 «Contact» (63).

9.1 Sunny SensorBox

9.1.1 Signification des DEL

La DEL se trouve dans la Sunny SensorBox.



État/Couleur DEL	Fonction
éteinte	<p>Si vous faites un reset, la DEL s'éteint pendant 60 secondes. Si vous ne procédez pas à un reset et que la DEL reste éteinte pour plus de 10 secondes (temps de démarrage), la Sunny SensorBox n'a pas d'alimentation électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le bloc d'alimentation du RS485-Power Injector soit enfiché. • Vérifiez le raccordement du RS485-Power Injector à la Sunny SensorBox comme décrit au chapitre 5.2.2 «Raccordement du RS485-Power Injector à la Sunny SensorBox» (26).
allumée jaune	La Sunny SensorBox est raccordée à l'alimentation électrique et est prête à fonctionner.
clignote jaune 2 fois très rapidement	La Sunny SensorBox est raccordée à l'alimentation électrique et est en train de recevoir des données de l'appareil de communication via le bus RS485.
clignote jaune à intervalles d'une seconde	Une erreur est survenue dans le logiciel. Laissez votre installateur effectuer une mise à jour du logiciel.

9.2 Capteur de température ambiante

Le canal "TmpAmb C" affiche en continu une des valeurs suivantes selon l'unité choisie :
-273,15 °C, 0 K, -459,67 °F:

- Aucun capteur n'est raccordé.
- Erreur de raccordement dans la Sunny SensorBox.
I+/V- ou I-/V+ ont été interverties. Vérifiez le raccordement comme décrit au chapitre 12.4.5 «Raccordement du capteur de température ambiante à la Sunny SensorBox» (55).

Des valeurs irréalistes sont affichées.

- Vérifiez que le capteur soit raccordé au raccordement correct comme décrit au chapitre 12.4.5 «Raccordement du capteur de température ambiante à la Sunny SensorBox» (55).
- Vérifiez que le câble ne soit pas endommagé.
- Vérifiez que le capteur ne soit ni endommagé ni encrassé.
- Le capteur est mis hors service et la résistance n'est plus enfichée dans la Sunny SensorBox.

9.3 Anémomètre

Des valeurs irréalistes sont affichées.

- Vérifiez que l'anémomètre soit raccordé au bon raccordement comme décrit au chapitre 12.5.5 «Raccordement de l'anémomètre à la Sunny SensorBox» (61). Une substitution des câbles au raccordement "F3: Wind" n'a pas de répercussions sur la fonction.
- Vérifiez que le câble ne soit pas endommagé.
- Vérifiez que le capteur ne soit ni endommagé ni encrassé.

9.4 Capteur de rayonnement intégré

Des valeurs irréalistes sont affichées.

- Vérifiez que le capteur de rayonnement intégré soit correctement raccordé comme décrit au chapitre 9.4.1 «Raccordement du capteur de rayonnement intégré» (43).
- Vérifiez que le câble ne soit pas endommagé.
- Vérifiez que le capteur ne soit ni endommagé ni encrassé.
- Le capteur est mis hors service et la résistance n'est plus enfichée dans la Sunny SensorBox.

9.4.1 Raccordement du capteur de rayonnement intégré

Le capteur de rayonnement intégré situé dans le couvercle de la Sunny SensorBox est raccordé lors de la livraison. Si vous l'avez mis hors service, vous pouvez le raccorder à nouveau comme décrit ci-dessous.

1. Retirez le bloc d'alimentation du RS485-Power Injector de la prise de courant.
2. Ouvrez les couvercles sur les côtés de la Sunny SensorBox à l'aide des évidements.
3. Desserrez les vis dans les coins de la Sunny SensorBox et soulevez le couvercle du boîtier vers la gauche. Le couvercle est raccordé par des crochets à la coquille inférieure.
4. Raccordez le capteur au point de connexion "F5: IntSol" de la Sunny SensorBox.

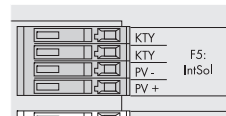
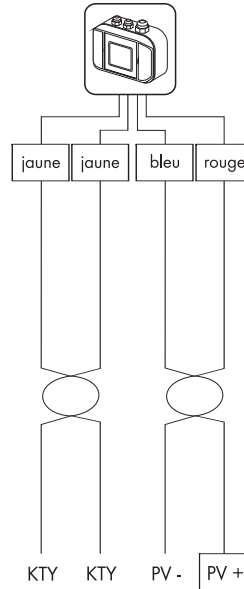
KTY câble jaune

KTY câble jaune

PV- câble bleu

PV+ câble rouge

- Le capteur de rayonnement intégré est raccordé à la Sunny SensorBox.



10 Liste de canaux

La liste de canaux est divisée en valeurs et paramètres. Les valeurs, comme par exemple le numéro de série (SN), ne peuvent qu'être lues. Vous pouvez procéder aux réglages des paramètres, comme par exemple changer l'unité de la température (TmpUnit).

10.1 Paramètres généraux

Canal	Explication	Valeur	Paramètres
SN	Le numéro de série de la Sunny SensorBox y est affiché.	x	
FwVer	La version du logiciel de la Sunny SensorBox y est affichée.	x	
HwVer	La version Hardware de la Sunny SensorBox y est affichée.	x	
OpTm	Le nombre d'heures de service de la Sunny SensorBox depuis sa mise en service y est affiché.	x	
TmpUnit	Cette rubrique vous permet de déterminer l'unité de température. Vous pouvez choisir les unités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • °C (pré-réglé par défaut) • K • °F 		x
WindUnit	Cette rubrique vous permet de déterminer l'unité de la vitesse du vent. Vous pouvez déterminer une des unités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • m/s (pré-réglé par défaut) • km/h • mph 		x
DevRs	Ave ce canal, vous pouvez effectuer un reset de la Sunny SensorBox. La valeur du canal est toujours "0". Si vous voulez effectuer un reset de la Sunny SensorBox, inscrivez la valeur "1" et sauvegardez-la. La Sunny SensorBox effectue alors un reset, mais la nouvelle valeur du canal n'est pas sauvegardée. La DEL dans la Sunny SensorBox s'éteint alors pour 60 secondes.		x
RS485DI	Retard de réponse de la Sunny SensorBox au bus RS485. Ce canal doit être réglé à "200 ms" si vous utilisez un Sunny Boy Control / Plus comme appareil de communication. La valeur de 200 ms est pré-réglée par défaut. Lors du service de la Sunny SensorBox avec une Sunny WebBox, le retard de réponse peut être réduit à 10 ms. Ce canal n'est visible que si vous êtes enregistré comme "installateur" dans l'appareil de communication. Respectez le guide d'utilisation de votre appareil de communication.		x

10.2 Capteur de rayonnement solaire intérieur

Canal	Explication	Valeur	Paramètres
IntSollrr	Le rayonnement solaire actuel y est affiché en W/m ² .	x	

10.3 Capteur de température de panneau

Si aucun capteur de température de panneau n'est raccordé, le zéro absolu sera affiché (-273,15 °C, 0 K, -459,67 °F).

Canal	Explication	Valeur	Paramètres
TmpMdul C	La température actuelle du panneau dans l'unité pré-définie y est affichée. <ul style="list-style-type: none"> • °C (degré Celsius) • K (Kelvin) • °F (degré Fahrenheit) Seul le canal de l'unité pré-définie est visible. Vous pouvez choisir l'unité désirée sur le canal général "TmpUnit".	x	
TmpMdul K			
TmpMdul F			

10.4 Capteur de température ambiante

Si aucun capteur de température ambiante n'est raccordé, le zéro absolu sera affiché (-273,15 °C, 0 K, -459,67 °F).

Canal	Explication	Valeur	Paramètres
TmpAmb C	La température ambiante actuelle y est affichée dans l'unité pré-définie : <ul style="list-style-type: none"> • °C (degré Celsius) • K (Kelvin) • °F (degré Fahrenheit) Seul le canal de l'unité pré-définie est visible. Vous pouvez choisir l'unité désirée sur le canal général "TmpUnit".	x	
TmpAmb K			
TmpAmb F			

10.5 Capteurs de rayonnement externes



Un capteur de rayonnement externe n'est pas soutenu actuellement.

Canal	Explication	Valeur	Paramètres
ExtSolIrr	Le rayonnement solaire actuel y est affiché en W/m^2 .	x	
ExtSolIrrCal	Vous devez y choisir la tension du capteur de rayonnement raccordé en mV. La valeur "100 mV" est pré-réglée par défaut.		x
ExtSolIrrFnc	Vous devez y choisir la plage d'entrée du capteur de rayonnement raccordé. Les valeurs 0 mV à 300 mV sont pré-réglées par défaut.		x

10.6 Anémomètre

Si aucun anémomètre n'est disponible, la valeur "0" est affichée dans ces canaux.

Canal	Explication	Valeur	Paramètres
Vent m/s	Vitesse actuelle du vent dans l'unité choisie. <ul style="list-style-type: none"> • m/s • km/h • mph Seul le canal de l'unité pré-définie est visible. Vous pouvez choisir l'unité désirée sur le canal général "WindUnit".	x	
Vent km/h			
Vent mph			

11 Caractéristiques techniques

Sunny SensorBox

Caractéristiques générales	
Dimensions (l x h x p) en mm	120/50/90
Poids	500 g
Lieu de montage	extérieur
Application	Plaque de montage, équerre de toiture
Indice de protection	IP65
Raccordements	
Raccordements	Capteur de rayonnement intégré, RS485, anémomètre, capteur de température de panneau, capteur de température ambiante
Communication	
Communication de l'enregistreur de données	RS485 pour la Sunny WebBox, RS485 pour le Sunny Boy Control
Portée maximale de communication	
RS485	1 200 m
Alimentation en tension	
Alimentation en tension par	RS485-Power Injector
Nombre maximal d'appareils Sunny SensorBox exploitables avec un RS485-Power Injector	5 unités
Consommation	< 1 W
Valeurs de mesure du capteur de rayonnement intégré	
Type de cellule solaire	amorphe
Précision	± 8 %
Plage de mesures	0 W/m ² à 1500 W/m ²
Résolution	1 W/m ²
Conditions atmosphériques en cours de service	
Température ambiante	-25 °C à +70 °C
Humidité relative de l'air	5 % à 95 %, sans condensation
Garantie, certificats et homologations	
Garantie	5 ans
Certificats et homologations	www.SMA-France.com

RS485-Power Injector

Caractéristiques générales	
Dimensions (l x h x p) en mm	105/55/30
Poids	80 g
Lieu de montage	intérieur
Application	Montage mural, appareil de table
Raccordements	
Raccordements	Raccordement pour le bloc d'alimentation, RS485 IN, RS485 + Power OUT
Portée max.	
RS485-Power Injector pour la dernière Sunny SensorBox	150 m
Alimentation en tension	
Alimentation en tension par	bloc d'alimentation
Consommation	< 5 W pour 5 appareils Sunny SensorBox
Conditions atmosphériques en cours de service	
Température ambiante	-20 °C à +65 °C
Humidité relative de l'air	5 % à 95 %, sans condensation
Garantie, certificats et homologations	
Garantie	5 ans
Certificats et homologations	www.SMA-France.com

Bloc d'alimentation

Caractéristiques générales	
Dimensions (l x h x p) en mm	107,77/57,6/33,5
Poids	300 g
Lieu de montage	intérieur
Alimentation en tension	
Tension d'entrée	100 V - 240 V AC, 50 / 60 Hz
Tension de sortie	12 V DC \pm 2 %
Courant de sortie	max. 2,5 A
Garantie	
Garantie	5 ans

Capteur de température de panneau

Caractéristiques générales	
Résistance de mesure	PT100
Montage	extérieur
Indice de protection	IP62
Câble de raccordement	
Ligne de raccordement (pour la technique de deux conducteurs)	Longueur de câble pré-confectionnée de 2,5 m
Valeurs de mesure	
Précision	$\pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Plage de mesures	$-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ à $+110 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Résolution	$0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Garantie	
Garantie	5 ans

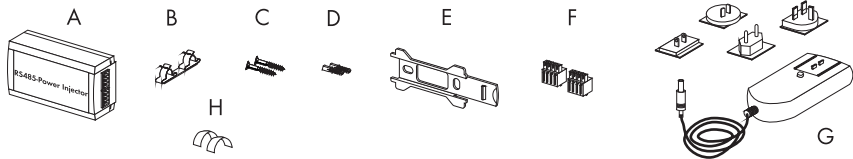
12 Accessoires

12.1 Accessoires de montage

	Numéro de commande SMA
Équerre de toiture pour le montage de la Sunny SensorBox	Roofan-Ssensor
Plaque de montage pour le montage de la Sunny SensorBox	Monplat-Ssensor

12.2 RS485-Power Injector

Numéro de commande SMA : Power-Injector



- | | | |
|---|---|--|
| A | 1 | RS485-Power Injector |
| B | 1 | Borne de blindage |
| C | 2 | Vis |
| D | 2 | Chevilles |
| E | 1 | Support mural |
| F | 2 | Connecteur, 4 pôles |
| G | 1 | Bloc d'alimentation avec des adapteurs |
| H | 2 | Feuille collante conductrice |

12.3 Joints de la Sunny SensorBox

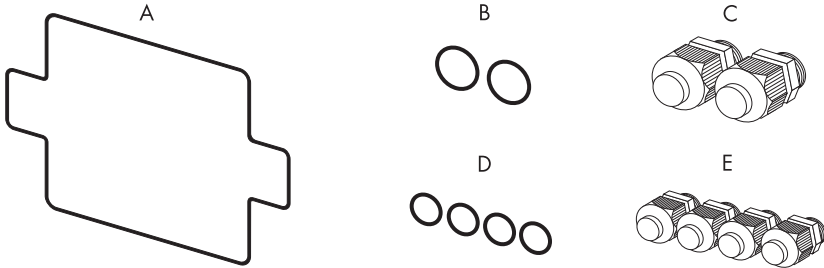
PRUDENCE !

Endommagement de la Sunny SensorBox par des joints en caoutchouc poreux

Au cours du temps, le joint en caoutchouc du couvercle de la Sunny SensorBox devient poreux et perd son étanchéité si la Sunny SensorBox est ouverte. Si vous dévissez la Sunny SensorBox après une durée de fonctionnement de plus de 5 ans, par exemple pour la suréquiper, ce joint de boîtier de la Sunny SensorBox doit être remplacé. Dans ce cas, commandez un joint de remplacement avant le commencement de la maintenance.

12.3.1 Contenu de la livraison

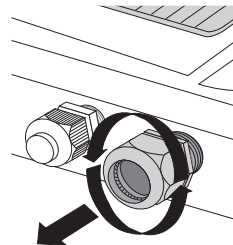
Numéro de commande SMA : Sealkit-Ssensor



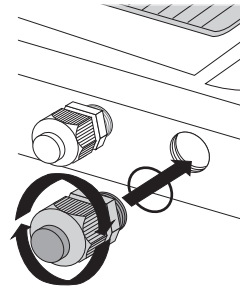
A	1	Joint du boîtier
B	2	Joints du passe-câble à vis pour le bus de communication RS485
C	2	Passes-câble pour le bus de communication RS485
D	4	Joints du passe-câble à vis pour les capteurs
E	4	Passes-câbles pour les capteurs

12.3.2 Remplacement du joint de passe-câble à vis

1. Retirez le bloc d'alimentation du RS485-Power Injector de la prise de courant.
2. Ouvrez les couvercles sur les côtés de la Sunny SensorBox à l'aide des évidements.
3. Desserrez les vis dans les coins de la Sunny SensorBox et soulevez le couvercle du boîtier vers la gauche. Le couvercle est raccordé par des crochets à la coquille inférieure.
4. Enlevez le câble de raccordement du capteur correspondant ou du câble RS485 dans la Sunny SensorBox dans l'ordre inverse au raccordement.
5. Vissez le vieux passe-câble à vis de la Sunny SensorBox.



6. Mettez une bague d'étanchéité sur le filetage du nouveau passe-câble à vis.



PRUDENCE !

Endommagement de la Sunny SensorBox par pénétration d'eau.

La bague d'étanchéité peut être endommagée lors du serrage du passe-câble à vis ou elle ne peut pas être pas bien fixée sur le filetage du passe-câble à vis. Si c'est le cas, la Sunny SensorBox devient non étanche.

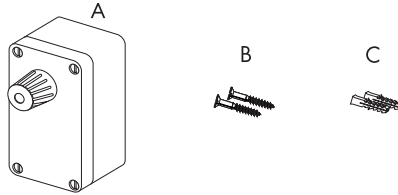
- Vérifiez que la bague d'étanchéité soit bien fixée.

7. Vissez le passe-câble à vis à la main (couple : 0,8 Nm) dans la Sunny SensorBox.
 8. Enlevez le joint poreux du boîtier de la Sunny SensorBox et remplacez-le par un nouveau.
 9. Tirez le câble de capteur ou le câble RS485 dans le boîtier et effectuez les raccordements.
 10. Vérifiez que les joints de passage des passes-câbles à vis soient bien fixés.
 11. Vissez la collerette de fixation à la main sur les passes-câbles à vis pour fixer le câble (couple : 0,8 Nm).
 12. Ajustez le couvercle sur la Sunny SensorBox.
 13. Tournez les quatre vis dans les coins du boîtier un peu à gauche jusqu'à les vis s'enclenchent dans le premier pas de vis. Puis, vissez les vis à la main (couple : 1 Nm) dans la coquille inférieure du boîtier.
 14. Fermez les rabats sur les côtés de la Sunny SensorBox.
 15. Démontez le capteur correspondant dans l'ordre inverse au montage.
- Le joint de passe-câble à vis est remplacé.

12.4 Capteur de température ambiante

12.4.1 Contenu de la livraison

Numéro de commande SMA : TEMSENSOR-AMB



A	1	JUMO PT100 Sensor
B	2	Vis
C	2	Chevilles

12.4.2 Recommandation de câble

Les longueurs et la qualité de câble ont des répercussions sur la qualité du signal. Respectez les consignes suivantes relatives au câblage pour obtenir une bonne qualité du signal.

En extérieur

Pour l'extérieur, utilisez un câble avec les propriétés essentielles suivantes :

- Section : au moins 4 x 0,25 mm², au moins 4 x AWG 24
- Diamètre extérieur du câble : au moins 4 mm, au maximum 6 mm
- Résistance aux rayons UV
- La longueur du câble ne doit pas être dépasser 30 m.

Nous recommandons les types de câbles suivants :

- Lappkabel : UNITRONIC S-LiY1 1Y 4 x 0,34 mm², numéro de commande : 7038 861
- Lappkabel certifié UL : UNITRONIC S-LiY1 1Y 4 x 0,34 mm², numéro de commande : 7038 865

Intérieur ou pose dans le canal de câble

Si vous protégez le câble à l'extérieur contre le rayonnement UV par un canal de câble adéquat, vous pouvez également utiliser un câble non-résistant aux rayons UV destiné à l'intérieur avec les propriétés essentielles mentionnées ci-dessus.

Nous recommandons les types de câbles suivants :

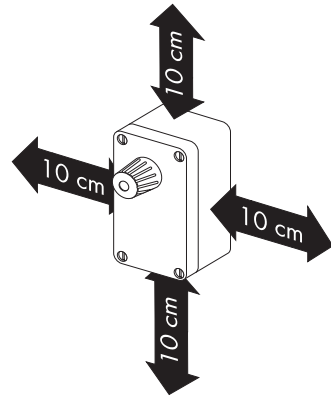
- Lappkabel : Unitronic LiYY 4 x 0,25 mm², numéro de commande : 0028 304
- Lappkabel certifié UL : UNITRONIC LiYY UL/CSA 4 x AWG22/7, numéro de commande : 0022 604
- Helukabel : TRONIC LiYY 4 x 0,25 mm², numéro de commande : 18031

12.4.3 Choix du lieu de montage

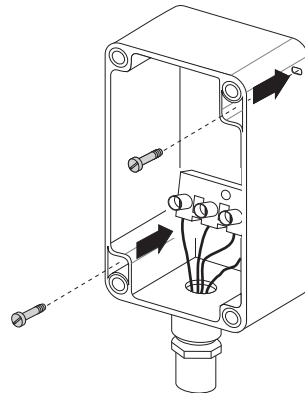
- Le capteur de température ambiante doit être monté avec le passe-câble vers le bas pour empêcher un niveau d'eau sur le passe-câble.
- Choisissez un lieu de montage ombragé pour toute la journée.
- Veillez à ce que la chaleur ne puisse s'accumuler sur le lieu de montage (par exemple grâce à un toit en saillie).
- Protégez le capteur de température ambiante contre un fort salissement.
- Respectez la longueur de câble maximale de 30 m entre le capteur de température ambiante et la Sunny SensorBox.

12.4.4 Montage du capteur de température ambiante

1. Desserrez les quatre vis du boîtier du capteur et enlevez le couvercle.
2. Déterminez et marquez le lieu de montage en tenant compte de l'espace nécessaire.



3. Fixez le boîtier du capteur avec les vis comprises dans la livraison.
- Le capteur de température ambiante est monté.



12.4.5 Raccordement du capteur de température ambiante à la Sunny SensorBox

Raccordement dans le capteur de température de panneau



Longueur de câble avec un raccordement en technique de quatre conducteurs

Pour garantir la précision également sur de grandes distances, il est recommandé de raccorder une résistance de mesure PT100 selon la technique de quatre conducteurs. La longueur du câble ne doit dépasser 30 m.

1. Desserrez les vis au boîtier du capteur et enlevez le couvercle.
2. Dévissez le passe-câble à vis du boîtier du capteur.
3. Enlevez les lamelles de protection intérieures. Veillez à ce que le joint intérieur ne tombe pas.
4. Tournez le passe-câble à vis jusqu'à moitié sur le boîtier du capteur.
5. Tirez le câble par le passe-câble à vis du capteur.
6. Raccordez les câbles aux bornes de raccordement du capteur.

Notez les couleurs des conducteurs :

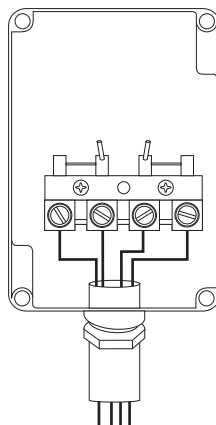
I+: _____

V+: _____

V-: _____

I-: _____

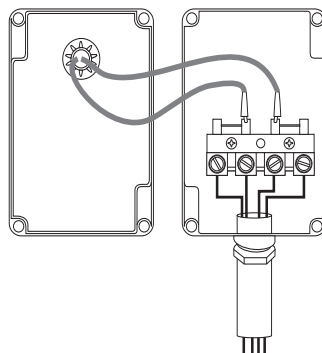
7. Vissez le passe-câble du capteur à la main dans le boîtier du capteur (couple : 0,8 Nm).



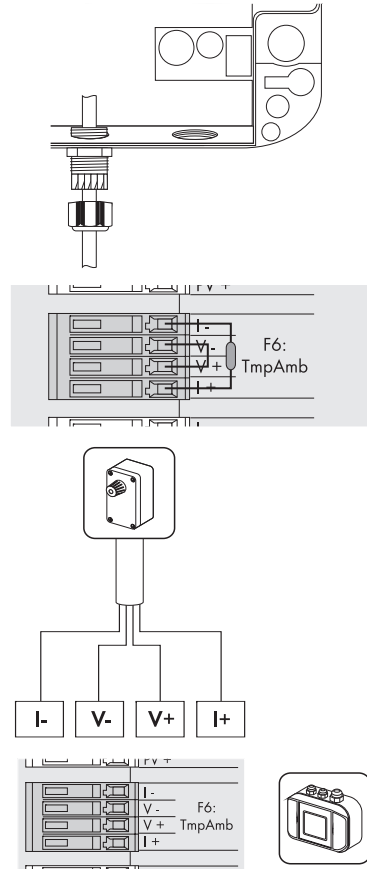
8. Branchez le câble du boîtier du capteur sur le connecteur. La polarité du câble est arbitraire.

Raccordement à la Sunny SensorBox

9. Ouvrez les couvercles sur les côtés de la Sunny SensorBox à l'aide des évidements.
10. Desserrez les vis dans les coins de la Sunny SensorBox et soulevez le couvercle du boîtier vers la gauche. Le couvercle est raccordé par des crochets à la coquille inférieure.



11. Sortez la collerette de fixation du passe-câble à vis en bas au milieu de la Sunny SensorBox et retirez le tampon borgne.
 12. Enlevez le câble du capteur par la collerette de fixation et serrez bien le passe-câble de la Sunny SensorBox.
 13. Enlevez la résistance et le pont au point de connexion "F6: TmpAmb" dans la Sunny SensorBox.
 14. Raccordez le capteur au point de connexion "F6: TmpAmb" de la Sunny SensorBox. Veillez aux couleurs des conducteurs notées précédemment.
 15. Vérifiez que le joint de passage du passe-câble à vis soit bien fixé.
 16. Vissez la collerette de fixation à la main sur le passe-câble à vis pour fixer le câble (couple : 0,8 Nm).
 17. Posez le câble avec un matériau de fixation approprié.
 18. Montez et raccordez d'autres capteurs.
- Le capteur de température ambiante est raccordé.



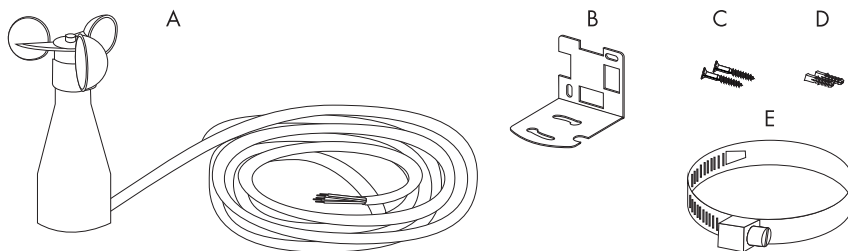
12.4.6 Caractéristiques techniques pour le capteur de température ambiante

Caractéristiques générales	
Dimensions (l x h x p) en mm	100/52/67
Résistance de mesure	PT100
Montage	extérieur
Indice de protection	IP65
Câble de raccordement	
Câble de raccordement (selon la technique de quatre conducteurs)	max. 30 m
Valeurs de mesure	
Précision	± 0,5 °C
Plage de mesures	-30 °C à +80 °C
Résolution	0,1 °C
Garantie	
Garantie	5 ans

12.5 Anémomètre

12.5.1 Contenu de la livraison

Numéro de commande SMA : WIND-SENSOR (anémomètre)



- | | | |
|---|---|---|
| A | 1 | Anémomètre avec un câble de raccordement de 3 m et des vis sur la partie inférieure |
| B | 1 | Équerre de montage |
| C | 2 | Vis |
| D | 2 | Chevilles |
| E | 2 | Colliers de serrage |

12.5.2 Recommandation de câble

Les longueurs et la qualité de câble ont des répercussions sur la qualité du signal. Respectez les consignes suivantes relatives au câblage pour obtenir une bonne qualité du signal.



Pour l'anémomètre, seulement deux des quatre conducteurs doivent être utilisés.

Les indications de câble présentées ci-dessous décrivent un câble à 4 conducteurs. Vous pouvez également utiliser un câble à 2 conducteurs avec les mêmes propriétés.

En extérieur

Pour l'extérieur, utilisez un câble avec les propriétés essentielles suivantes :

- Section : au moins $4 \times 0,25 \text{ mm}^2$, au moins 4 x AWG 24
- Diamètre extérieur du câble : au moins 4 mm, au maximum 6 mm
- Résistance aux rayons UV
- La longueur du câble ne doit pas être dépasser 30 m.

Nous recommandons les types de câbles suivants :

- Lappkabel : UNITRONIC S-LiY1 1Y 4 x 0,34 mm², numéro de commande : 7038 861
- Lappkabel certifié UL : UNITRONIC S-LiY1 1Y 4 x 0,34 mm², numéro de commande : 7038 865

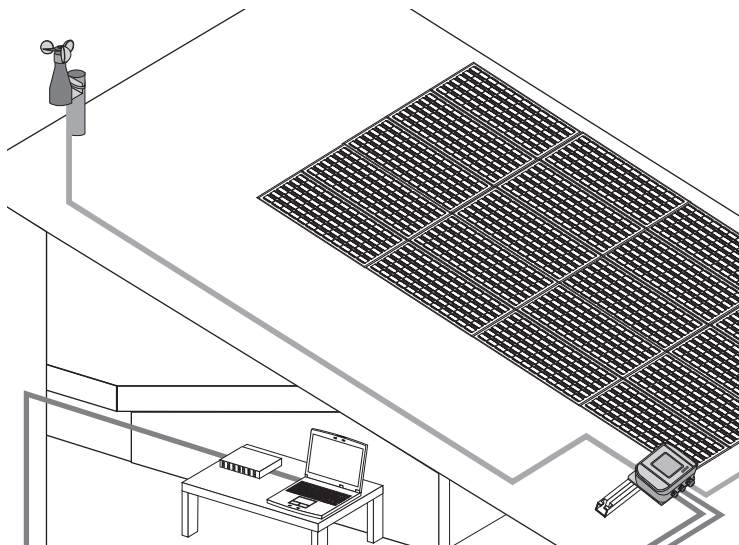
Intérieur ou pose dans le canal de câble

Si vous protégez le câble à l'extérieur contre le rayonnement UV par un canal de câble adéquat, vous pouvez également utiliser un câble non-résistant aux rayons UV destiné à l'intérieur avec les propriétés essentielles mentionnées ci-dessus.

Nous recommandons les types de câbles suivants :

- Lappkabel : Unitronic LiYY 4 x 0,25 mm², numéro de commande : 0028 304
- Lappkabel certifié UL : UNITRONIC LiYY UL/CSA 4 x AWG22/7, numéro de commande : 0022 604
- Helukabel : TRONIC LiYY 4 x 0,25 mm², numéro de commande : 18031

12.5.3 Choix du lieu de montage



- L'anémomètre doit être monté sur socle, sinon l'eau pourrait pénétrer dedans.
- L'anémomètre est monté à côté de l'extrémité du mât.
- Le lieu de montage ne doit pas être protégé du vent ni se situer dans le sillage d'objets tels que cheminée ou antenne satellite.
- Respectez la longueur de câble pré-confectionnée de 3 m. Le câble peut être raccourci ou rallongé jusqu'à une longueur maximale de 30 m.

12.5.4 Montage de l'anémomètre

PRUDENCE !

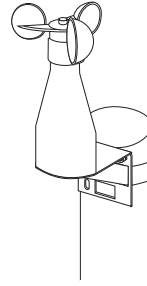
Endommagement de l'anémomètre par pénétration d'eau.

- L'anémomètre doit être monté verticalement.

Fixez l'équerre de montage, incluse dans la livraison, selon le mode de montage :

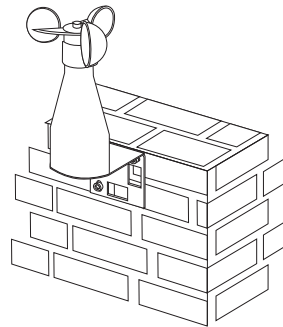
Montage au mât

1. Fixez l'équerre de montage avec le collier de serrage, inclus dans la livraison, à l'extrémité supérieure du mât.
2. Fixez l'anémomètre à l'aide des vis dans les larges évidements de l'équerre de montage et tournez-le jusqu'à l'extrémité des évidements étroits.
3. Serrez bien les vis sous l'anémomètre.
- L'anémomètre est monté.



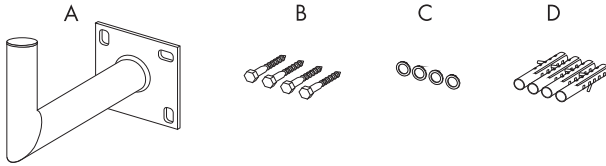
Montage mural

1. Installez l'équerre de montage avec des vis et chevilles à la fin latérale d'un mur, comme indiqué sur la figure à la droite.
2. Mettez l'anémomètre avec les vis dans de larges emplacements de l'équerre de montage et tournez l'anémomètre jusqu'à la fin d'emplacements étroits.
3. Serrez bien les vis sous l'anémomètre.
4. Lors d'un montage direct de l'anémomètre au mur, des tourbillonnements peuvent apparaître, lesquels réduisent la précision mesurée. Nous recommandons un montage du mât sur le mur pour obtenir une distance suffisante par rapport au mur et empêcher les tourbillonnements.
- L'anémomètre est monté.



Montage du mât sur le mur

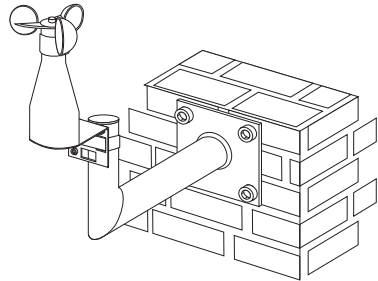
Numéro de commande SMA : Wall-Mount-Bracket



- | | | |
|---|---|------------------------------|
| A | 1 | Support mural |
| B | 4 | Vis de bois hexagones 8 x 80 |
| C | 4 | Rondelles |
| D | 4 | Chevilles S10 |

Pour le montage du mât sur le mur, vous avez besoin du support mural en option.

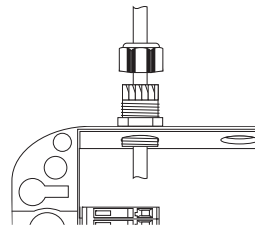
- Fixez le support mural au mur à l'aide des vis, rondelles et chevilles.
 - Fixez l'équerre de montage à l'extrémité supérieure du mât avec le collier de serrage.
 - Fixez l'anémomètre à l'aide des vis dans les larges évidements de l'équerre de montage et tournez-le jusqu'à l'extrémité des évidements étroits.
 - Serrez bien les vis sous l'anémomètre.
- L'anémomètre est monté.



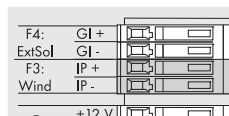
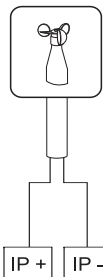
12.5.5 Raccordement de l'anémomètre à la Sunny SensorBox

Raccordement à la Sunny SensorBox

- Ouvrez les couvercles sur les côtés de la Sunny SensorBox à l'aide des évidements.
- Desserrez les vis dans les coins de la Sunny SensorBox et soulevez le couvercle du boîtier vers la gauche. Le couvercle est raccordé par des crochets à la coquille inférieure.
- Sortez la collerette de fixation du passe-câble à vis en haut à gauche à la Sunny SensorBox et retirez le tampon borgne.
- Enlevez le câble du capteur par la collerette de fixation et le passe-câble à vis en haut à gauche dans la Sunny SensorBox.



5. Le capteur est raccordé au raccordement "F3: Wind" de la Sunny SensorBox. La polarité du câble est arbitraire.
 6. Vissez la collerette de fixation à la main sur le passe-câble à vis (couple : 0,8 Nm).
 7. Posez le câble avec un matériau de fixation approprié.
 8. Montez et raccordez d'autres capteurs.
- L'anémomètre est raccordé.



12.5.6 Caractéristiques techniques de l'anémomètre

Caractéristiques générales	
Raccordement électrique	Fréquence proportionnelle à la vitesse du vent : 100 Hz pour 40 m/s
Poids	300 g
Lieu de montage	extérieur (outdoor)
Application	Équerre de montage, support mural (en option)
Valeurs de mesure	
Précision	± 0,5 %
Plage de mesures	-0,8 m/s à 40 m/s (max. 60 m/s temporairement)
Résolution	0,4 m chemin du vent
Conditions atmosphériques en cours de service	
Température ambiante	-25 °C à +60 °C (sans gel)
Garantie	
Garantie	5 ans

13 Contact

En cas de problèmes techniques concernant nos produits, prenez contact avec notre Service en Ligne SMA. Les données suivantes nous sont nécessaires afin de pouvoir assurer une assistance ciblée :

- Type des onduleurs et numéro de série
- Numéro de série et logiciel de l'appareil de communication
- Numéro de série et logiciel de la Sunny SensorBox

SMA France S.A.S.

Le Parc Technologique de Lyon 117,

Allée des Parcs - Bât. B2

69791 Saint Priest cedex

Tel. +33 4 72 22 97 04

Fax +33 4 72 22 97 10

Service@SMA-France.com

www.SMA-France.com

Les informations figurant dans ces documents sont la propriété exclusive de SMA Solar Technology AG. La publication de ces informations en totalité ou en partie doit être soumise à l'accord préalable de SMA Solar Technology AG. Une reproduction interne au profit de l'entreprise, pour l'évaluation et la mise en service conforme du produit est autorisée sans accord préalable.

Clause de non-responsabilité

En principe, les conditions générales de livraison de SMA Solar Technology AG s'appliquent.

Le contenu de ces documents est régulièrement contrôlé et, le cas échéant, adapté. Des divergences ne peuvent néanmoins être exclues. L'exhaustivité des documents n'est pas garantie. La version actuellement en vigueur peut être consultée sur le site Internet www.SMA.de ou être obtenue par les réseaux de distribution habituels.

Aucune garantie ni responsabilité ne s'applique lors de dommages quels qu'ils soient, si ceux-ci sont dus à une ou plusieurs des causes suivantes :

- Transport incorrect
- Utilisation du produit inappropriée ou non conforme aux instructions d'utilisation
- Emploi du produit dans un environnement non prévu
- Emploi du produit sans prise en compte des dispositions légales de sécurité pertinentes sur le lieu d'utilisation
- Non-respect des consignes d'alarme et de sécurité décrites dans l'ensemble de la documentation pertinente du produit
- Emploi du produit dans de mauvaises conditions de sécurité et de protection
- Modification arbitraire ou réparation du produit ou du logiciel livré conjointement
- Dysfonctionnement du produit dû à l'influence d'un appareil branché ou placé à proximité hors des limites autorisées
- Catastrophe ou cas de force majeure

L'utilisation des logiciels livrés et créés par SMA Solar Technology AG est aussi soumise aux conditions suivantes :

- La SMA Solar Technology AG décline toute responsabilité quant aux dommages découlant directement ou indirectement de l'utilisation du logiciel fabriqué par SMA Solar Technology AG. Ceci s'applique également à la prestation ou au défaut de prestation de services d'après-vente
- Le logiciel livré conjointement, qui n'a pas été créé par SMA Solar Technology AG, est soumis aux accords de licence et de responsabilité correspondants du fabricant.

Garantie usine SMA

Les conditions de garantie actuelles sont livrées avec votre appareil. Vous pouvez également, si besoin est, les télécharger sur le site Internet www.SMA.de ou les obtenir sous forme papier par le par les réseaux de distribution habituels.

Marque déposée

Toutes les marques déposées sont reconnues, y compris lorsqu'elles ne sont pas mentionnées expressément. L'absence de l'emblème de marque ne signifie pas qu'un produit ou une marque puisse être librement commercialisé.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Allemagne

Tél. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

e-mail : info@SMA.de

© 2004 à 2008 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

SMA France S.A.S.

www.SMA-France.com

Le Parc Technologique de Lyon

117 Allée des Parcs - Bât. B2

69791 Saint Priest cedex

Tel. +33 04 72 22 97 02

Fax +33 04 72 22 97 10

