



## Fronius Energy Package

FR

Instructions d'installation

Onduleur couplé au réseau



42,0426,0201,FR 015-08062021





# Sommaire

Choix du site et position de montage .....	4
Explication des consignes de sécurité .....	4
Sécurité .....	4
Utilisation conforme à l'emploi.....	5
Choix du site de l'onduleur .....	6
Position de montage de l'onduleur .....	8
Monter le support de fixation de l'onduleur .....	10
Sécurité .....	10
Choix des chevilles et des vis .....	10
Vis conseillées.....	10
Ouvrir l'onduleur .....	10
Ne pas tordre ni déformer le support de fixation.....	11
Monter le support de fixation sur un mur.....	12
Monter le support de fixation sur un mât ou un support.....	12
Monter le support de fixation sur un support métallique.....	13
Raccordement de l'onduleur au réseau électrique public (côté AC).....	14
Sécurité .....	14
Surveillance du réseau .....	14
Bornes de raccordement AC.....	15
Structure du câble AC.....	15
Préparer des câbles en aluminium pour le raccordement.....	15
Section du câble AC.....	16
Exigences concernant le conducteur neutre.....	16
Raccorder l'onduleur au réseau électrique public (AC).....	16
Pose du câble AC.....	17
Protection maximale par fusible côté courant alternatif.....	18
Raccordement des chaînes de modules solaires à l'onduleur.....	19
Sécurité .....	19
Généralités sur les modules solaires.....	20
Bornes de raccordement DC.....	20
Raccordement de câbles en aluminium.....	21
Ne pas mettre les pôles des modules solaires à la terre.....	21
Chaînes de modules solaires – vérifier la polarité et la tension.....	22
Raccorder les chaînes de modules solaires à l'onduleur (DC).....	22
Pose du câble DC.....	24
Brancher la batterie à l'onduleur .....	25
Brancher le câble DC de la batterie à l'onduleur.....	25
Aperçu du câblage DC du Fronius Energy Package .....	27
Raccorder les câbles Modbus à l'onduleur.....	27
Résistance terminale pour câblage Modbus.....	28
Suspension de l'onduleur au support de fixation.....	30
Suspendre l'onduleur au support de fixation .....	30
Première mise en service.....	32
Première mise en service de l'onduleur.....	32
Activer la fonction courant de secours .....	34
Conditions d'utilisation du courant de secours .....	34
Accéder au menu « CONFIG ».....	34
Choisir une configuration alternative (pour le courant de secours).....	35
Fronius Ohmpilot et mode courant de secours.....	35
Installation de la surveillance d'installation Fronius – vue d'ensemble .....	36
Sécurité .....	36
Première mise en service .....	36
Informations pour l'exécution de l'assistant Solar Web .....	38
Remarques concernant la maintenance .....	39
Maintenance.....	39
Nettoyage.....	39

# Choix du site et position de montage

---

## Explication des consignes de sécurité

### **DANGER!**

**Signale un risque de danger immédiat.**

- ▶ S'il n'est pas évité, il peut entraîner la mort ou des blessures graves.
- 

### **AVERTISSEMENT!**

**Signale une situation potentiellement dangereuse.**

- ▶ Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures graves.
- 

### **ATTENTION!**

**Signale une situation susceptible de provoquer des dommages.**

- ▶ Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des blessures légères ou minimales, ainsi que des dommages matériels.
- 

### **REMARQUE!**

**Signale la possibilité de mauvais résultats de travail et de dommages sur l'équipement.**

---

## Sécurité

### **AVERTISSEMENT!**

**Danger en cas d'erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.**

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ La mise en service du système hybride doit être effectuée uniquement par du personnel formé à cet effet et dans le cadre des dispositions techniques.
  - ▶ Avant l'installation et la mise en service, lire les instructions d'installation et les instructions de service.
- 

### **AVERTISSEMENT!**

**Danger en cas d'erreurs en cours d'opération.**

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Seuls des installateurs électriciens agréés sont habilités à effectuer l'installation et le raccordement d'une protection contre la surtension !
  - ▶ Respecter les consignes de sécurité !
  - ▶ Avant toute opération d'installation et de raccordement, veiller à ce que les côtés AC et DC en amont de l'onduleur soient hors tension.
-

## Prévention incendie

### ATTENTION!

#### **Danger en cas de montages défectueux ou incorrects.**

Cela peut entraîner une détérioration des onduleurs et autres composants sous tension d'une installation photovoltaïque.

Des montages défectueux ou incorrects peuvent entraîner une surchauffe des câbles et des connexions et également provoquer des arcs électriques. Les dégâts thermiques qui en résultent peuvent provoquer des incendies.

Lors du raccordement de câbles AC et DC, respecter ce qui suit :

- ▶ serrer toutes les bornes de raccordement en respectant le couple de serrage figurant dans les instructions de service ;
  - ▶ serrer toutes les bornes de mise à la terre (PE/GND) en respectant le couple de serrage figurant dans les Instructions de service, y compris les bornes de mise à la terre libres ;
  - ▶ ne pas surcharger les câbles ;
  - ▶ vérifier les éventuels dommages sur les câbles ainsi que la correction du montage ;
  - ▶ respecter les consignes de sécurité, les instructions de service ainsi que les directives de raccordement locales.
- 
- ▶ Vissez toujours l'onduleur au support de fixation à l'aide des vis en respectant le couple de serrage figurant dans les instructions de service.
  - ▶ Mettre l'onduleur en service uniquement après avoir serré les vis de fixation !

**Remarque !** Fronius ne prend en charge aucun coût pour les pertes de production, frais d'installation, etc. résultant de la détection d'un arc électrique et de ses conséquences. Fronius décline toute responsabilité en cas de survenance d'incendie malgré la détection/l'interruption d'arc électrique intégrée (par ex. du fait d'un arc électrique parallèle).

**Remarque !** Avant de réinitialiser l'onduleur après la détection d'un arc électrique, contrôler l'état de l'ensemble de l'installation photovoltaïque concernée.

Il est impératif de respecter les indications du constructeur relatives au raccordement, à l'installation et au fonctionnement. Afin de réduire à un minimum le potentiel de risques, exécuter toutes les installations et connexions avec soin et en respectant les consignes et directives.

Les couples de serrage des différentes connexions figurent dans les instructions de service/instructions d'installation des appareils.

### **Utilisation conforme à l'emploi**

L'onduleur solaire est exclusivement destiné à charger le courant continu des modules solaires dans la batterie ou à le transformer en courant alternatif et à injecter ce dernier dans le réseau électrique public ou dans le réseau domestique en mode courant de secours.

Est considéré comme non conforme :

- toute autre utilisation ou toute utilisation allant au-delà de la destination ;
- toute transformation apportée à l'onduleur qui n'est pas expressément recommandée par Fronius ;
- l'installation de composants qui ne sont pas expressément recommandés ou distribués par Fronius ;
- le fonctionnement avec une batterie qui n'est pas recommandée par Fronius ;
- le fonctionnement avec un compteur d'énergie qui n'est pas recommandé par Fronius.

Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages consécutifs. Tous les droits à garantie sont annulés.

Font également partie de l'emploi conforme :

- la lecture attentive et le respect des Instructions d'installation et de service ;
- le respect de tous les travaux d'inspection et de maintenance.

Lors de la conception de l'installation photovoltaïque, veiller à ce que tous les composants de l'installation soient exclusivement exploités dans leur domaine d'utilisation autorisé.

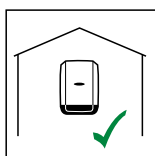
Toutes les mesures recommandées par le fabricant destinées au maintien durable des propriétés du module solaire doivent être respectées.

Respecter les directives fournies par le distributeur d'électricité pour l'injection dans le réseau, le mode courant de secours et le fonctionnement des systèmes de stockage.

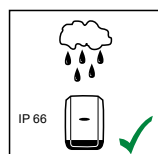
Le Fronius Symo Hybrid est un onduleur couplé au réseau avec fonction courant de secours. Il ne s'agit pas d'un onduleur en site isolé. Il est donc nécessaire de respecter les restrictions suivantes en mode courant de secours :

- 1 500 heures de fonctionnement (minimum) peuvent être effectuées en mode courant de secours ;
- plus de 1 500 heures de fonctionnement peuvent être effectuées en mode courant de secours, si la durée du mode d'injection dans le réseau de l'onduleur ne dépasse pas les 15 % à ce moment-là.

## Choix du site de l'onduleur

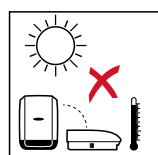


L'onduleur convient pour un montage en intérieur.

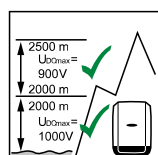
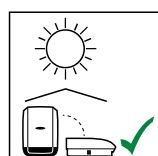


L'onduleur convient pour un montage en extérieur.

En raison de son indice de protection IP 65, l'onduleur est insensible aux projections d'eau provenant de toutes directions et peut également être utilisé dans des environnements humides.

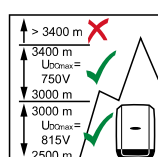


Afin de maintenir au plus bas l'échauffement de l'onduleur, ne pas l'exposer au rayonnement solaire direct. Monter l'onduleur à un emplacement protégé, par ex. à proximité des modules solaires ou sous une avancée de toit.

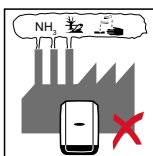


$U_{DCmax}$  pour une altitude de :

0 à 2 000 m = 1 000 V  
2 000 à 2 500 m = 900 V  
2 500 à 3 000 m = 815 V  
3 000 à 3 400 m = 750 V

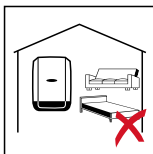


**IMPORTANT !** L'onduleur ne doit pas être monté et mis en service sur un site dont l'altitude est supérieure à 3 400 m.

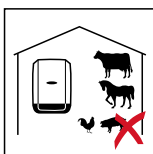


Ne pas monter l'onduleur :

- dans des zones exposées à l'ammoniaque, à des vapeurs corrosives, à des acides ou à des sels (p. ex. lieux de stockage d'engrais, orifices d'aération d'étables, installations chimiques, tanneries, etc.).

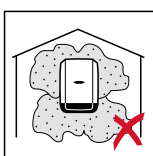


En raison de légères nuisances sonores dans certaines conditions de fonctionnement, il est déconseillé d'installer l'onduleur à proximité immédiate des zones de vie domestique.



Ne pas monter l'onduleur :

- dans des locaux présentant un risque élevé d'accident provoqué par des animaux d'élevage (chevaux, bovins, moutons, porcs, etc.) ;
- dans des étables et locaux secondaires adjacents ;
- dans des locaux de stockage et d'entreposage de foin, paille, fourrage haché, fourrage concentré, engrais, etc.



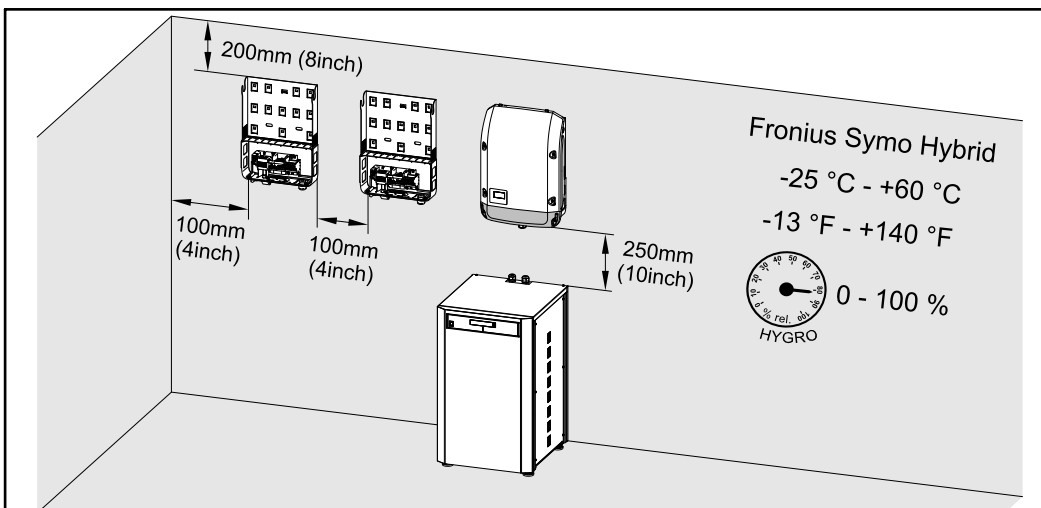
Ne pas monter l'onduleur :

- dans des locaux et environnements soumis à un fort dégagement de poussières ;
- dans des locaux et environnements soumis à un fort dégagement de particules conductrices (copeaux métalliques, par exemple).



Ne pas monter l'onduleur :

- dans des serres ;
- dans des locaux de stockage et de transformation de fruits, légumes et produits viticoles ;
- dans des locaux de préparation de grains, de fourrage vert et d'aliments pour animaux.



Installation uniquement sur un support solide

Températures ambiantes max. : -13 °F/+140 °F (-25 °C/+60 °C)

Humidité relative de l'air : 0 à 100 %

L'écoulement d'air dans l'onduleur est dirigé de la droite vers le haut (arrivée d'air frais à droite, évacuation d'air chaud en haut).

L'air évacué peut atteindre une température de 70 °C.

Dans le cas d'une installation d'onduleur dans une armoire de commande ou dans un local fermé similaire, assurer une évacuation suffisante de l'air chaud par une ventilation forcée.

---

Si l'onduleur doit être monté sur le mur extérieur d'une étable, laisser une distance d'au moins 2 m dans toutes les directions entre l'onduleur et les ouvertures et ventilations du bâtiment.

Le lieu de montage ne doit pas présenter de charge en polluants tels que de l'ammoniac, des vapeurs corrosives, des sels ou des acides.

---

**Position de montage de l'onduleur**



L'onduleur peut être monté à la verticale sur un mur vertical ou une colonne verticale.



L'onduleur peut être monté à l'horizontale.



L'onduleur peut être monté sur une surface inclinée.



L'onduleur ne doit pas être monté sur une surface inclinée avec les connecteurs vers le haut.



L'onduleur ne doit pas être monté en biais sur un mur vertical ou une colonne verticale.



L'onduleur ne doit pas être monté à l'horizontale sur un mur vertical ou une colonne verticale.



L'onduleur ne doit pas être monté avec les connecteurs vers le haut sur un mur vertical ou une colonne verticale.







---

L'onduleur ne doit pas être monté en porte-à-faux avec les connecteurs vers le haut.



---

L'onduleur ne doit pas être monté en porte-à-faux avec les connecteurs vers le bas.



---

L'onduleur ne doit pas être monté au plafond.

# Monter le support de fixation de l'onduleur

---

## Sécurité

### **AVERTISSEMENT!**

#### **Danger en raison de la tension résiduelle de condensateurs.**

Cela peut entraîner une décharge électrique.

- ▶ Attendre l'expiration de la durée de décharge des condensateurs. Cette durée est de 5 minutes.
- 

### **ATTENTION!**

#### **Danger en cas d'encrassement ou de présence d'eau sur les bornes de raccordement et les contacts de la zone de raccordement de l'onduleur.**

Cela peut endommager l'onduleur.

- ▶ En perçant, veiller à ce que les bornes de raccordement et les contacts de la zone de raccordement ne soient pas salis ou mouillés.
  - ▶ Le support de fixation sans étage de puissance n'est pas conforme à l'indice de protection pour l'ensemble de l'onduleur, par conséquent, il ne doit pas être monté sans étage de puissance.
  - ▶ Protéger le support de fixation des saletés et de l'humidité lors du montage.
- 

Remarque ! L'indice de protection IP 65 est valable uniquement :

- lorsque l'onduleur est accroché et fermement vissé au support de fixation ;
- lorsque le cache de la zone de communication des données est monté et fermement vissé sur l'onduleur.

Pour un support de fixation sans onduleur et canal d'aération, l'indice de protection est IP 20 !

---

## Choix des chevilles et des vis

**Important !** En fonction du sol, des accessoires de fixation différents sont nécessaires pour le montage du support de fixation. Les accessoires de fixation ne sont donc pas compris dans la livraison de l'onduleur. L'installateur est personnellement responsable du choix approprié des accessoires de fixation.

---

## Vis conseillées

Pour le montage de l'onduleur, le constructeur recommande l'utilisation de vis en acier ou en aluminium d'un diamètre minimal de 6 à 8 mm.

---

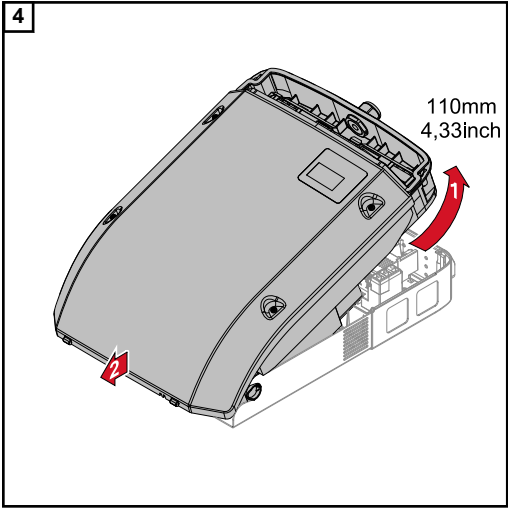
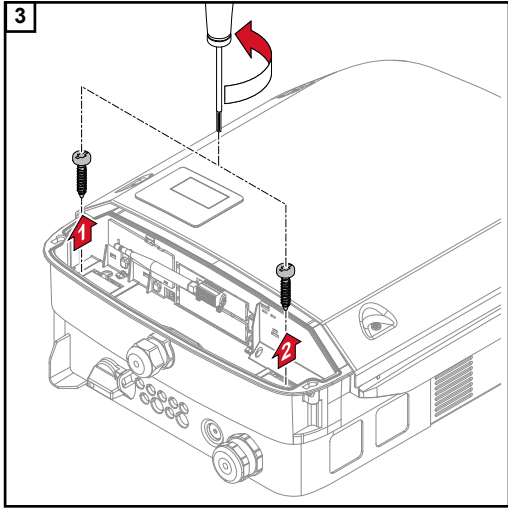
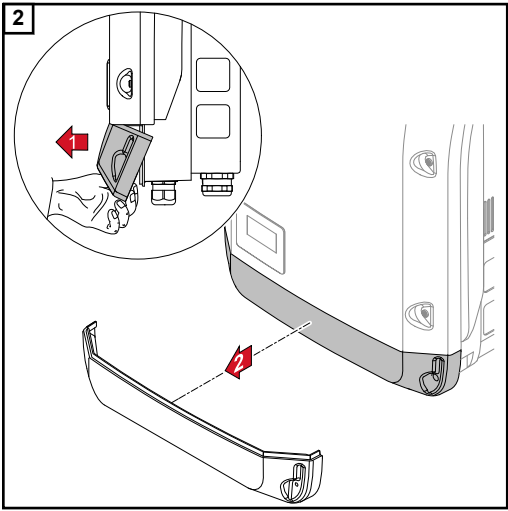
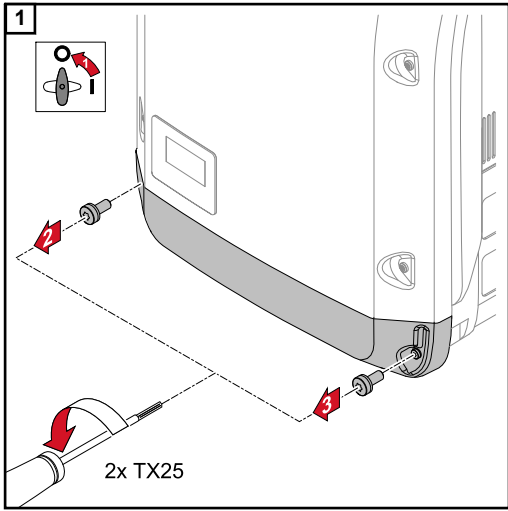
## Ouvrir l'onduleur

### **AVERTISSEMENT!**

#### **Danger en cas de connexion insuffisante du conducteur de terre.**

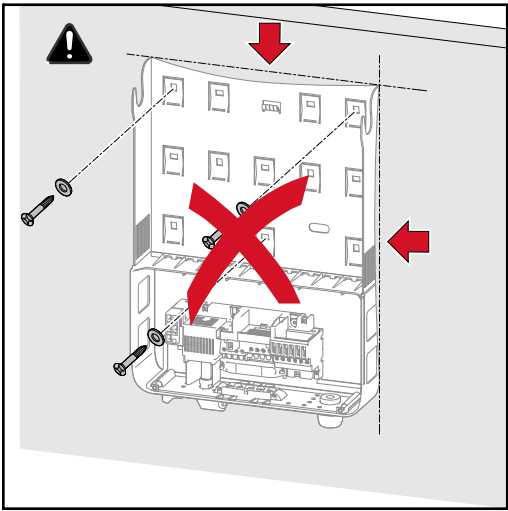
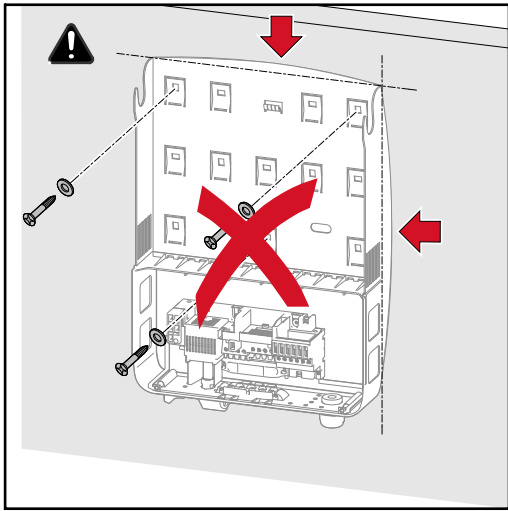
Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Les vis du boîtier constituent une connexion de conducteur de terre appropriée pour la mise à la terre du corps de l'appareil. Il ne faut en aucun cas remplacer ces vis par d'autres vis qui n'offriraient pas ce type de connexion de conducteur de terre autorisée !
-

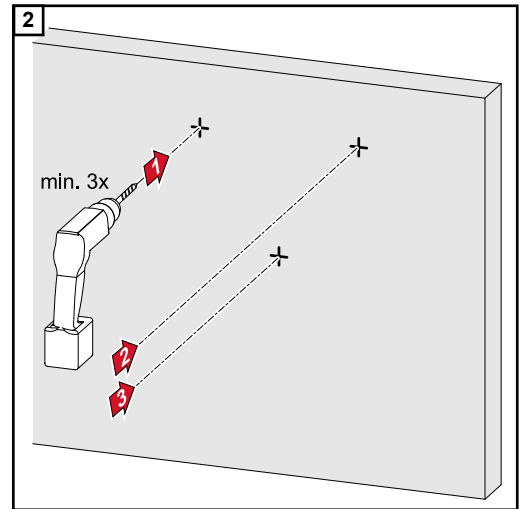
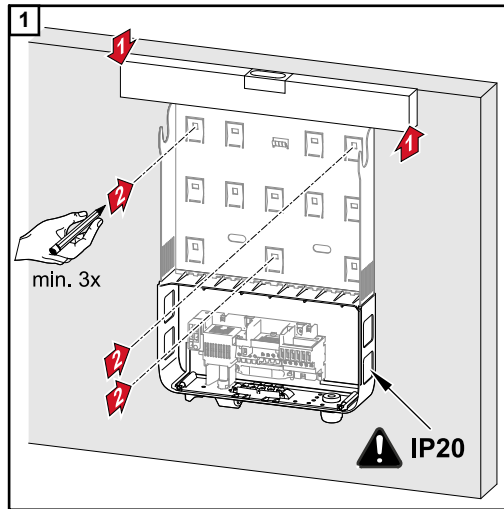


**Ne pas tordre ni déformer le support de fixation**

**Remarque !** Lors du montage du support de fixation sur le mur ou sur une colonne, veiller à ce que le support de fixation ne soit pas tordu ni déformé.

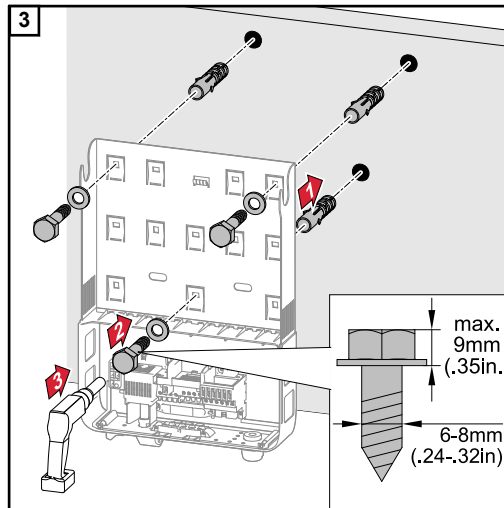


**Monter le support de fixation sur un mur**

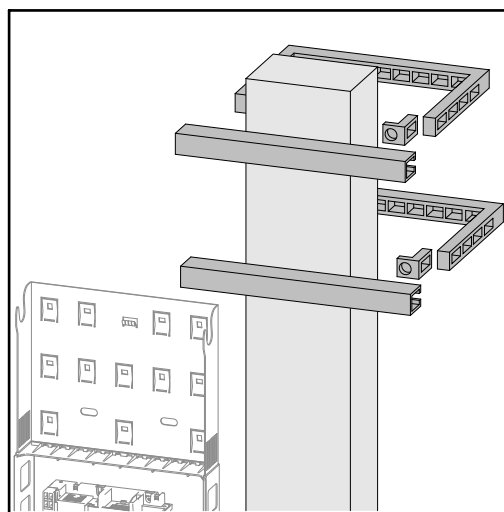


*Astuce : monter l'onduleur de sorte que l'écran soit à hauteur des yeux*

**Remarque !** Lors du montage du support de fixation sur le mur, veiller à ce que le support de fixation ne soit pas tordu ni déformé.



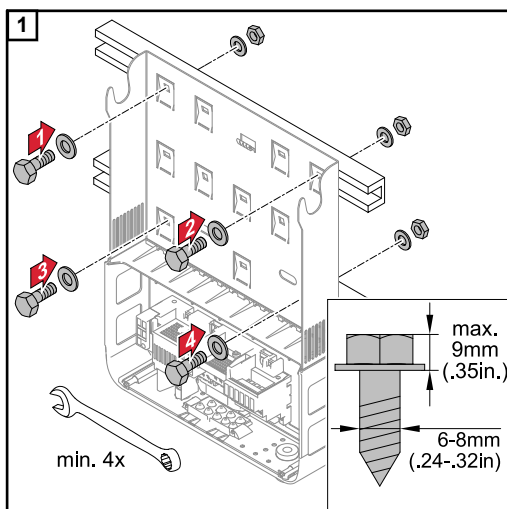
**Monter le support de fixation sur un mât ou un support**



Pour le montage de l'onduleur sur un mât ou un support, Fronius recommande le kit de fixation pour mât « Pole clamp » (réf. SZ 2584.000) de la société Rittal GmbH. Ce kit permet d'installer l'onduleur sur un mât rond ou rectangulaire, présentant les diamètres suivants :  $\varnothing$  de 40 à 190 mm (mât rond),  $\gamma$  de 50 à 150 mm (mât rectangulaire),

**Monter le support de fixation sur un support métallique**

Le support de fixation doit être fixé en 4 points minimum.



# Raccordement de l'onduleur au réseau électrique public (côté AC)

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

**Les erreurs de manipulation et les erreurs en cours d'opération peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves.**

La mise en service du système hybride doit être effectuée uniquement par du personnel formé à cet effet et dans le cadre des dispositions techniques. Avant l'installation et la mise en service, lire les Instructions d'installation et les Instructions de service.

### AVERTISSEMENT!

**Une décharge électrique peut être mortelle.**

Risque dû à la tension du secteur et à la tension DC des modules solaires exposés à la lumière.

- ▶ Avant toute opération de raccordement, veiller à ce que les côtés AC et DC en amont de l'onduleur soient hors tension.
- ▶ Le raccordement fixe au réseau électrique public doit être réalisé uniquement par un électricien agréé.

### AVERTISSEMENT!

**Une décharge électrique peut être mortelle.**

Risque dû à la tension du secteur et à la tension DC des modules solaires ou de la batterie.

- ▶ L'interrupteur principal DC sert exclusivement à la mise hors courant de l'étage de puissance. Lorsque l'interrupteur principal DC est déconnecté, la zone de raccordement reste sous tension.
- ▶ Toutes les opérations de maintenance et de service doivent être exécutées uniquement lorsque l'étage de puissance et la zone de raccordement sont séparés.
- ▶ L'étage de puissance doit être séparé du support de fixation à l'état hors tension uniquement.
- ▶ Les opérations de maintenance et de service dans l'étage de puissance de l'onduleur doivent être exécutées uniquement par du personnel de service formé par Fronius.

### ATTENTION!

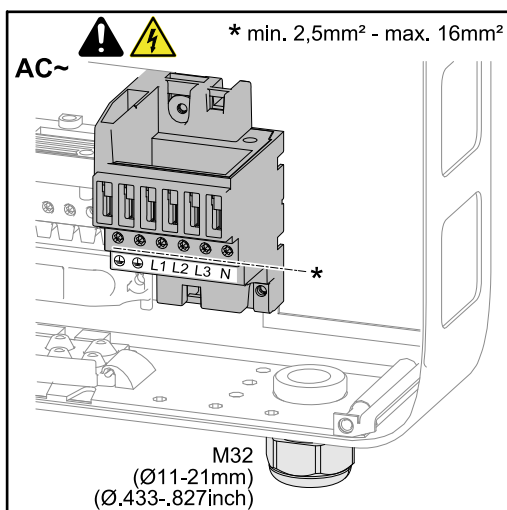
**Risque de dommages sur l'onduleur en raison de bornes de raccordement improprement serrées.**

Des bornes de raccordement mal serrées peuvent causer des dégâts thermiques sur l'onduleur et des incendies consécutifs. Lors du branchement des câbles AC et DC, veiller à serrer correctement toutes les bornes de raccordement au couple de serrage préconisé.

## Surveillance du réseau

Pour un fonctionnement optimal de la surveillance du réseau, la résistance des câbles d'alimentation vers les bornes de raccordement côté AC doit être maintenue aussi faible que possible.

## Bornes de raccordement AC



PE Conducteur de terre/mise à la terre  
L1-L3 Conducteur de phase  
N Conducteur neutre

Section de câble max. par câble conducteur :  
16 mm<sup>2</sup>.


Section de câble min. par câble conducteur :  
selon la puissance de fusible côté AC,  
mais au moins 2,5 mm<sup>2</sup>.

Les câbles AC peuvent être connectés  
aux bornes de raccordement AC sans  
cosse terminale.

Pour les câbles AC de 16 mm<sup>2</sup> de section, les cosses terminales, selon leur type et le type de pressage, ne peuvent pas être utilisées, ou seulement sous certaines conditions.

## Structure du câble AC

Sur la borne de raccordement de l'onduleur, les câbles AC peuvent être connectés comme suit :

- Cu / Al    Cu
- 
- Cuivre ou aluminium : fil unique rond
  - Cuivre : fils fins ronds, jusqu'à la classe de conducteur 4

## Préparer des câbles en aluminium pour le raccordement

Les bornes de raccordement côté AC sont adaptées au raccordement de câbles en aluminium monoconducteur ronds. En raison de la réaction de l'aluminium au contact de l'air, générant une couche d'oxyde résistante et non conductrice, les points suivants doivent être pris en compte lors du raccordement de câbles en aluminium :

- courants assignés réduits pour câble aluminium ;
- conditions de raccordement mentionnées ci-dessous.

Toujours prendre en compte les informations du fabricant de câbles lors de l'utilisation de câbles en aluminium.

Lors de la détermination des sections de câble, respecter les directives locales.

### Conditions de raccordement :

- 1 Nettoyer avec soin l'extrémité dénudée du câble en grattant la couche d'oxyde, par exemple avec un couteau.

**IMPORTANT !** Ne pas utiliser de brosse, de lime ou de papier émeri ; des particules d'aluminium restent accrochées et peuvent être transmises à d'autres conducteurs.

- 2 Après élimination de la couche d'oxyde, enduire l'extrémité du câble avec de la graisse neutre, par exemple avec de la vaseline exempte d'acides et d'alcalis.

- 3 Raccorder immédiatement l'extrémité du câble à la borne.

**IMPORTANT!** Répéter cette procédure lorsque le câble a été déconnecté et doit être reconnecté.

## Section du câble AC

Pour raccord vissé série M32 avec raccord de réduction :  
diamètre de câble de 7 à 15 mm

Pour raccord vissé M32 (sans raccord de réduction) :  
diamètre de câble de 11 à 21 mm  
(pour un diamètre de câble inférieur à 11 mm, la force anti-traction se réduit et passe de 100 N à 80 N max.)

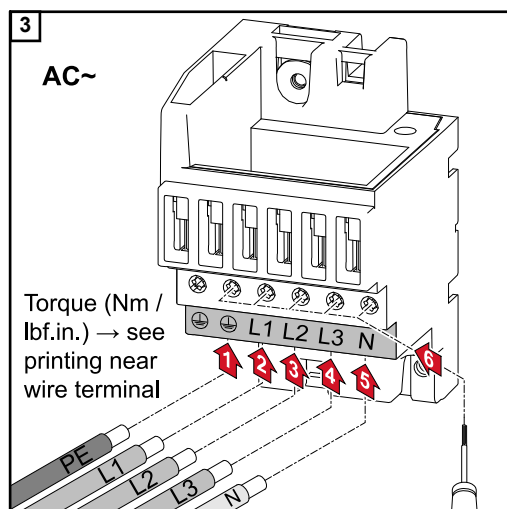
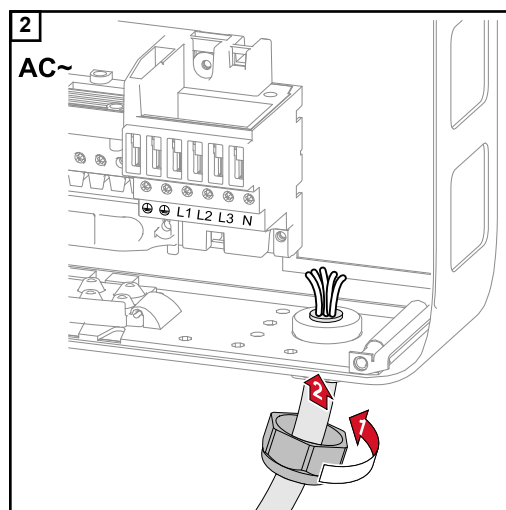
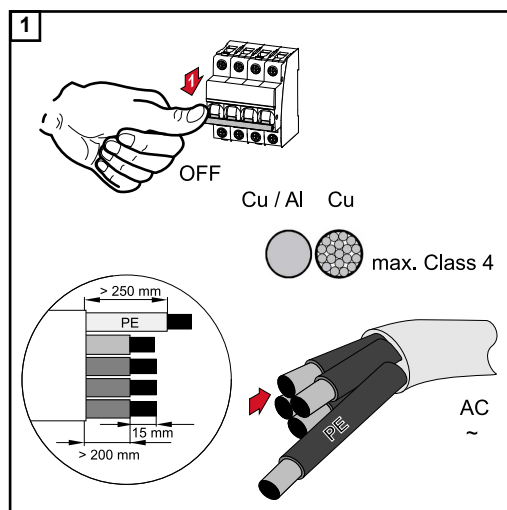
Pour un diamètre de câble supérieur à 21 mm, le raccord vissé M32 doit être remplacé par un raccord vissé M32 avec plage de serrage étendue – référence : 42,0407,0780 - anti-traction M32x1,5 KB 18-25.

## Exigences concernant le conducteur neutre

### Remarque !

- S'assurer que le conducteur neutre du réseau est bien mis à la terre. Ceci n'est pas le cas pour les réseaux informatiques (réseaux isolés sans mise à la terre), le fonctionnement de l'onduleur est donc impossible.
- Le raccordement du conducteur neutre est nécessaire pour le fonctionnement de l'onduleur. Un conducteur neutre insuffisamment dimensionné peut entraver le mode d'injection dans le réseau de l'onduleur. Le conducteur neutre doit ainsi présenter les mêmes dimensions que les autres conducteurs sous tension.

## Raccorder l'onduleur au réseau électrique public (AC)



**Remarque !** Respecter les indications de couple imprimées sur le côté inférieur des bornes de raccordement !



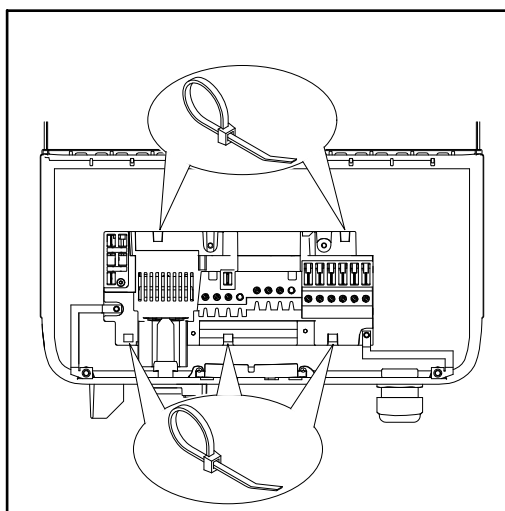
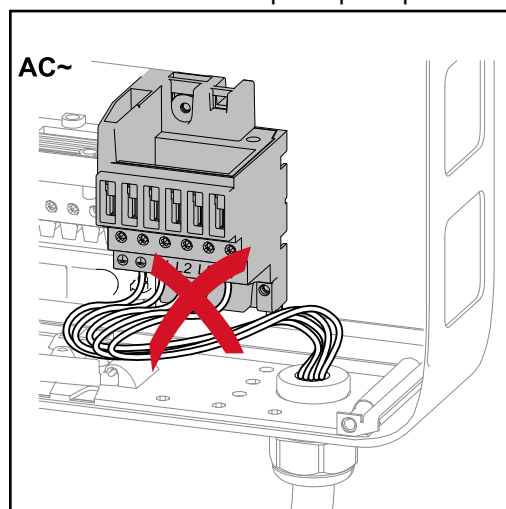
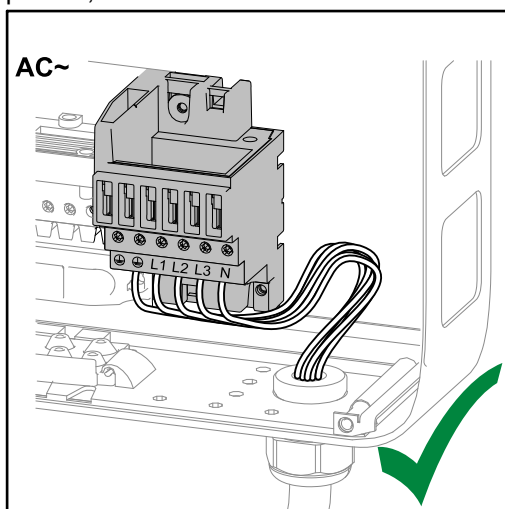
## Pose du câble AC **Remarque !**

- Lors de la connexion des câbles AC aux bornes AC, former des boucles avec les câbles AC !
- Lors de la fixation des câbles AC au moyen d'un raccord vissé, veiller à ce que les boucles ne débordent pas sur la zone de raccordement.  
Dans certaines conditions, l'onduleur pourrait sinon ne plus pouvoir être fermé.

**IMPORTANT !** Le conducteur de terre PE du câble AC doit être posé de sorte à être déconnecté en dernier en cas de défaillance de l'anti-traction.  
Dimensionner par exemple un conducteur de terre PE plus long et faire une boucle.

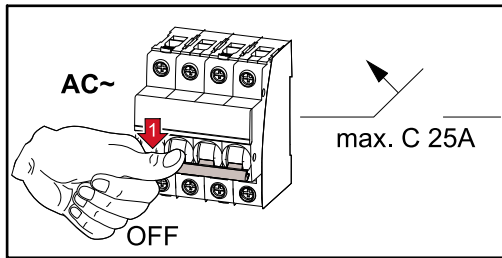
Si des câbles AC sont posés au-dessus de l'arbre de l'interrupteur principal DC ou en travers au-dessus du bloc de raccordement de l'interrupteur principal DC, ils peuvent être endommagés lors du pivotement de l'onduleur ou bloquer le mouvement de ce dernier.

**IMPORTANT !** Ne pas poser les câbles AC au-dessus de l'arbre de l'interrupteur principal DC, ni en travers au-dessus du bloc de raccordement de l'interrupteur principal DC !

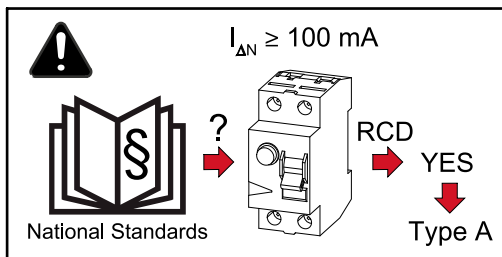


Si des câbles AC ou DC trop longs sont installés en boucles dans la zone de raccordement, ils doivent être fixés aux œillets prévus à cet effet sur les côtés inférieur et supérieur du bloc de raccordement, au moyen d'attache-câbles.

Protection maximale par fusible côté courant alternatif



Onduleur	Phases	Puissance AC	Protection maximale par fusible	Protection par fusible recommandée
Fronius Symo Hybrid 3.0	3 + N	3 000 W	4 x C 25 A	4 x C 16 A
Fronius Symo Hybrid 4.0	3 + N	4 000 W	4 x C 25 A	4 x C 16 A
Fronius Symo Hybrid 5.0	3 + N	5 000 W	4 x C 25 A	4 x C 16 A



### REMARQUE!

Les directives locales, le fournisseur d'électricité ou d'autres circonstances peuvent exiger l'installation d'un disjoncteur différentiel dans le câble de raccordement AC.

En règle générale, un disjoncteur différentiel de type A avec courant de déclenchement de minimum 100 mA est suffisant. Dans certains cas isolés et en fonction des conditions locales, un déclenchement intempestif du disjoncteur différentiel de type A peut survenir. C'est pourquoi Fronius recommande l'utilisation d'un disjoncteur différentiel adapté au convertisseur de fréquence.

# Raccordement des chaînes de modules solaires à l'onduleur

## Sécurité

### AVERTISSEMENT!

**Les erreurs de manipulation et les erreurs en cours d'opération peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves.**

La mise en service du système hybride doit être effectuée uniquement par du personnel formé à cet effet et dans le cadre des dispositions techniques. Avant l'installation et la mise en service, lire les Instructions d'installation et les Instructions de service.

### AVERTISSEMENT!

**Une décharge électrique peut être mortelle.**

Risque dû à la tension du secteur et à la tension DC des modules solaires exposés à la lumière.

- ▶ Avant toute opération de raccordement, veiller à ce que les côtés AC et DC en amont de l'onduleur soient hors tension.
- ▶ Le raccordement fixe au réseau électrique public doit être réalisé uniquement par un électricien agréé.

### AVERTISSEMENT!

**Une décharge électrique peut être mortelle.**

Risque dû à la tension du secteur et à la tension DC des modules solaires ou de la batterie.

- ▶ L'interrupteur principal DC sert exclusivement à la mise hors courant de l'étage de puissance. Lorsque l'interrupteur principal DC est déconnecté, la zone de raccordement reste sous tension.
- ▶ Toutes les opérations de maintenance et de service doivent être exécutées uniquement lorsque l'étage de puissance et la zone de raccordement sont séparés.
- ▶ L'étage de puissance doit être séparé du support de fixation à l'état hors tension uniquement.
- ▶ Les opérations de maintenance et de service dans l'étage de puissance de l'onduleur doivent être exécutées uniquement par du personnel de service formé par Fronius.

### ATTENTION!

**Risque de dommages sur l'onduleur en raison de bornes de raccordement improprement serrées.**

Des bornes de raccordement mal serrées peuvent causer des dégâts thermiques sur l'onduleur et des incendies consécutifs. Lors du branchement des câbles AC et DC, veiller à serrer correctement toutes les bornes de raccordement au couple de serrage préconisé.

### ATTENTION!

**Risque de dommages sur l'onduleur en raison d'une surcharge.**

- ▶ Raccorder au maximum 32 A à une même borne de raccordement DC.
- ▶ Raccorder les câbles DC+ et DC- aux bornes de raccordement DC+ et DC- de l'onduleur en respectant la polarité.
- ▶ La tension d'entrée DC ne doit pas dépasser 1 000 V DC.

### REMARQUE!

Les modules solaires branchés à l'onduleur doivent répondre à la norme CEI 61730 Classe A.

### REMARQUE!

Les modules photovoltaïques recevant de la lumière fournissent du courant à l'onduleur.

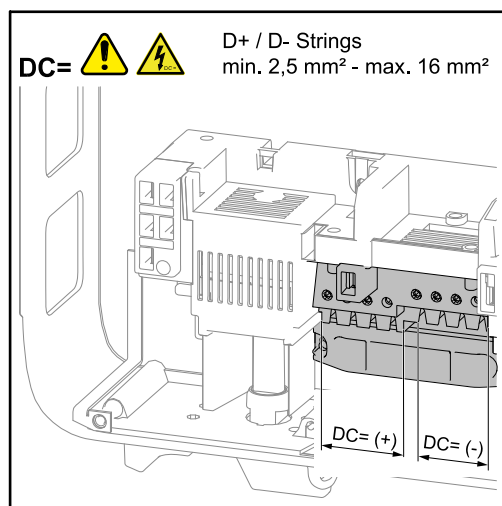
#### Généralités sur les modules solaires

Pour bien choisir vos modules solaires et obtenir le meilleur rendement possible au niveau de l'onduleur, respecter les points suivants :

- En cas de rayonnement solaire constant et de baisse de la température, la tension à vide des modules solaires augmente. La tension à vide ne doit pas dépasser la tension de système max. admissible. Une tension à vide supérieure aux valeurs prescrites entraîne la destruction de l'onduleur et l'annulation de tous les droits à la garantie.
- Respecter les coefficients de température de la fiche technique des modules solaires.
- Des programmes de calcul comme Fronius Solar.configurator (disponible sur <http://www.fronius.com>) permettent de déterminer des valeurs exactes pour le dimensionnement des modules solaires.

**Remarque !** Avant de raccorder les modules solaires, vérifier que la tension réelle correspond à celle calculée à partir des caractéristiques techniques du fabricant.

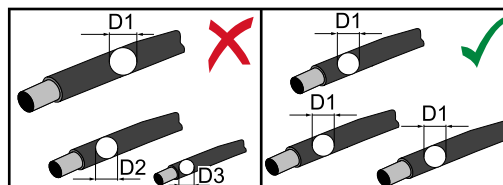
#### Bornes de raccordement DC



Section de câble max. par câble DC : 10 mm<sup>2</sup>

Section de câble min. par câble DC : 2,5 mm<sup>2</sup>

Les câbles DC peuvent être connectés aux bornes de raccordement DC sans cosse terminale.



Afin de garantir une anti-traction effective des chaînes de modules solaires, utiliser uniquement des sections de câble identiques.

Pour les câbles DC de 16 mm<sup>2</sup> de section, les cosses terminales, selon leur type et le type de pressage, ne peuvent pas être utilisées, ou seulement sous certaines conditions.

## Raccordement de câbles en aluminium

Les bornes de raccordement côté DC sont adaptées au raccordement de câbles en aluminium monoconducteur ronds. En raison de la réaction de l'aluminium au contact de l'air, générant une couche d'oxyde résistante et non conductrice, les points suivants doivent être pris en compte lors du raccordement de câbles en aluminium :

- courants assignés réduits pour câble aluminium ;
- conditions de raccordement mentionnées ci-dessous.

**Remarque !** Toujours prendre en compte les informations du fabricant de câbles lors de l'utilisation de câbles en aluminium.

**Remarque !** Lors de la détermination des sections de câble, respecter les directives locales.

### Conditions de raccordement :

- 1 Nettoyer avec soin l'extrémité dénudée du câble en grattant la couche d'oxyde, par ex. avec un couteau.

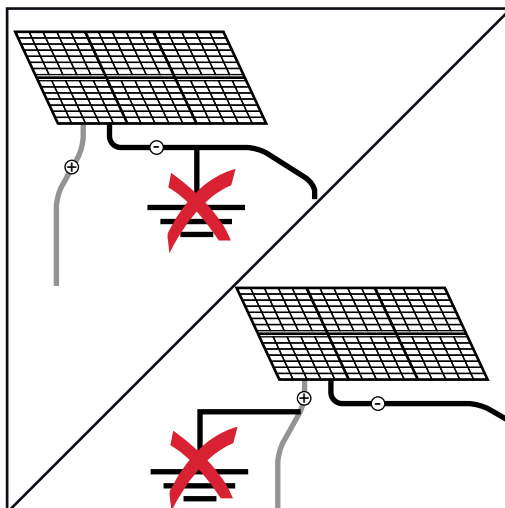
**IMPORTANT !** Ne pas utiliser de brosse, de lime ou de papier émeri ; des particules d'aluminium restent accrochées et peuvent être transmises à d'autres conducteurs.

- 2 Après élimination de la couche d'oxyde, enduire l'extrémité du câble avec de la graisse neutre, par ex. avec de la vaseline exempte d'acides et d'alcalis.

- 3 Raccorder immédiatement l'extrémité du câble à la borne.

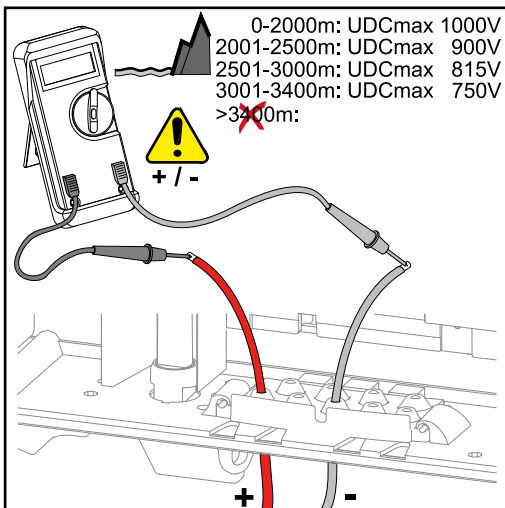
**IMPORTANT !** Répéter cette procédure lorsque le câble a été déconnecté et doit être reconnecté.

## Ne pas mettre les pôles des modules solaires à la terre



L'onduleur hybride est un appareil sans transformateur. Les différents pôles des modules solaires ne doivent pas être mis à la terre.

**Chaînes de modules solaires – vérifier la polarité et la tension**



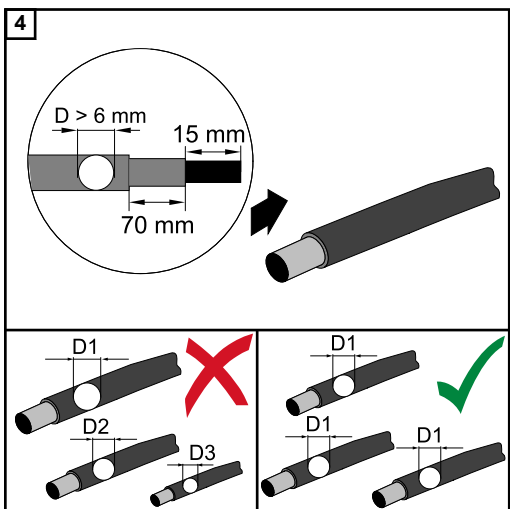
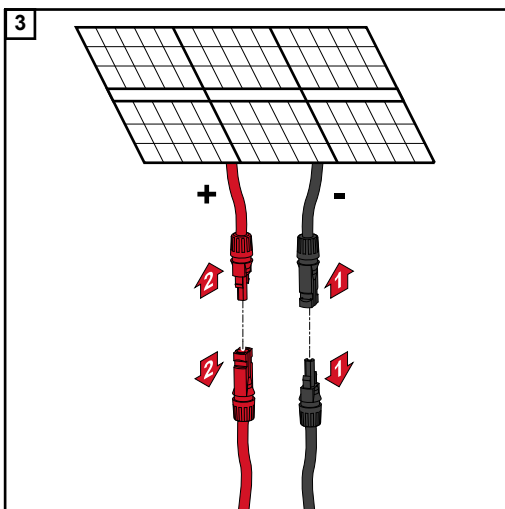
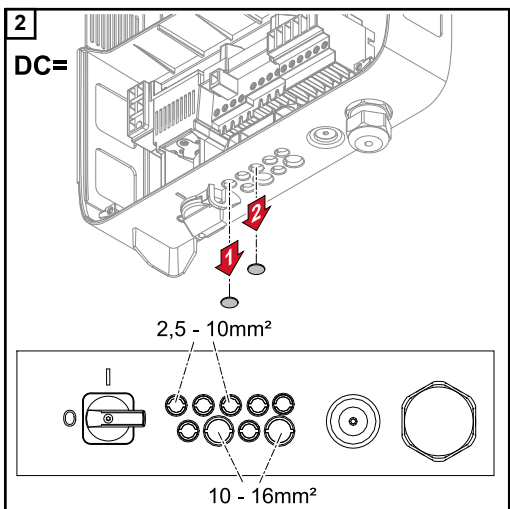
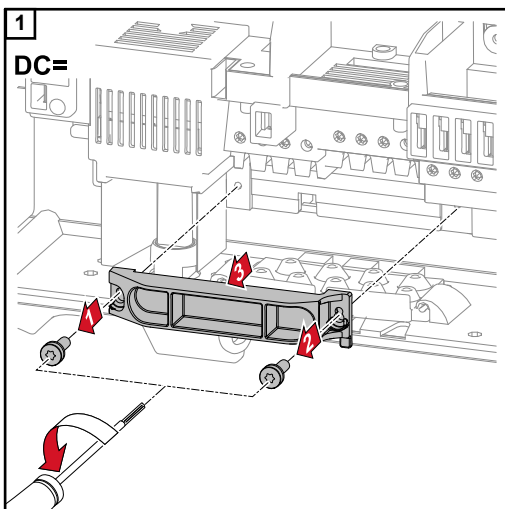
**⚠ ATTENTION!**

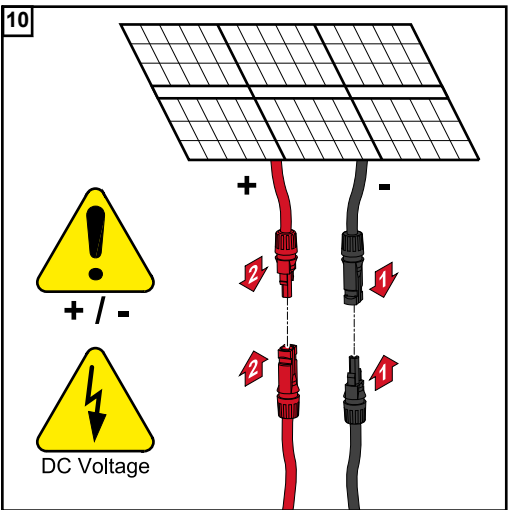
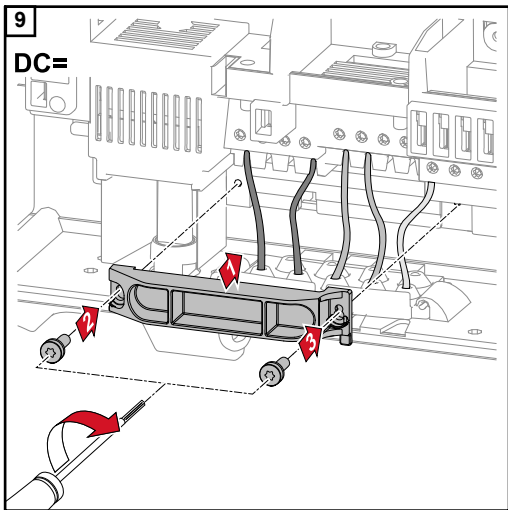
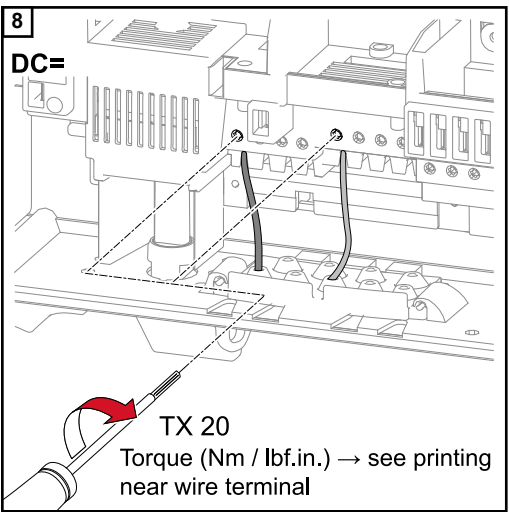
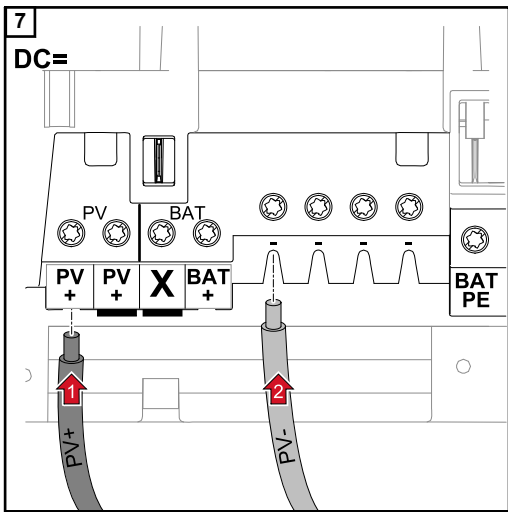
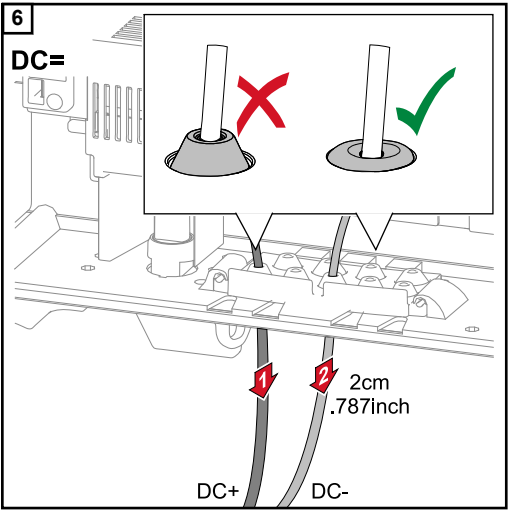
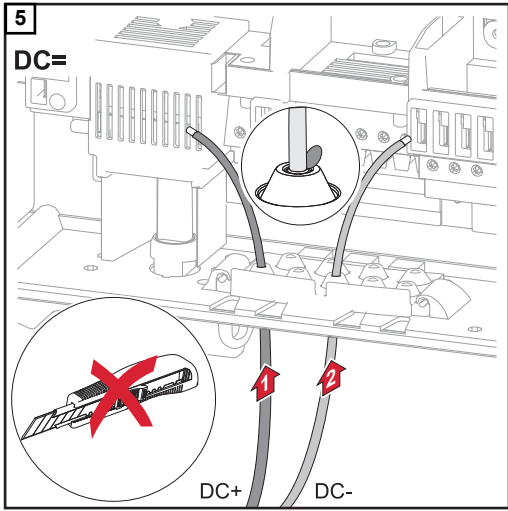
**Risque de dommages sur l'onduleur !**  
 Avant le raccordement, vérifier la polarité et la tension des chaînes de modules solaires : la tension ne doit pas dépasser les valeurs suivantes :

- ▶ pour une installation à une altitude située entre 0 et 2 000 m : 1 000 V
- ▶ pour une installation à une altitude située entre 2 001 et 2 500 m : 900 V
- ▶ pour une installation à une altitude située entre 2 501 et 3 000 m : 815 V
- ▶ pour une installation à une altitude située entre 3 001 et 3 400 m : 750 V

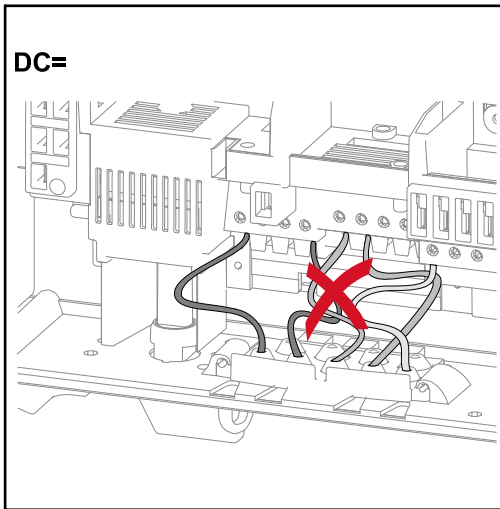
**Raccorder les chaînes de modules solaires à l'onduleur (DC)**

Ne pas briser plus de points de rupture de consigne que le nombre de câbles disponibles.



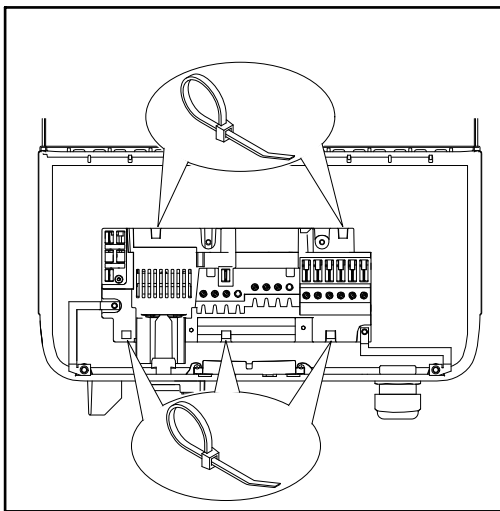


## Pose du câble DC



Si des câbles DC sont placés au-dessus de l'arbre de l'interrupteur principal DC ou en travers au-dessus du bloc de raccordement de l'interrupteur principal DC, ils peuvent être endommagés lors du pivotement de l'onduleur ou bloquer le mouvement de ce dernier.

**IMPORTANT !** Ne pas poser les câbles DC au-dessus de l'arbre de l'interrupteur principal DC, ni en travers au-dessus du bloc de raccordement de l'interrupteur principal DC !



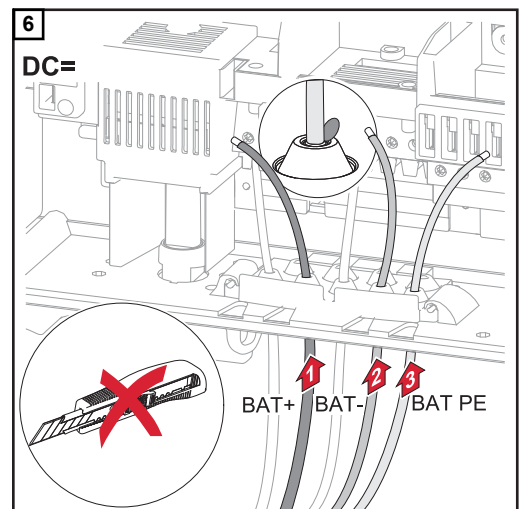
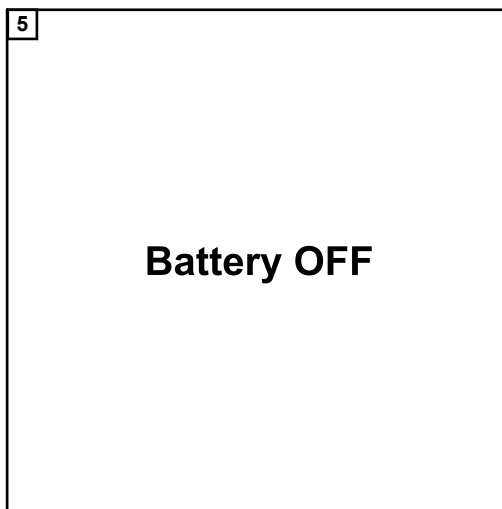
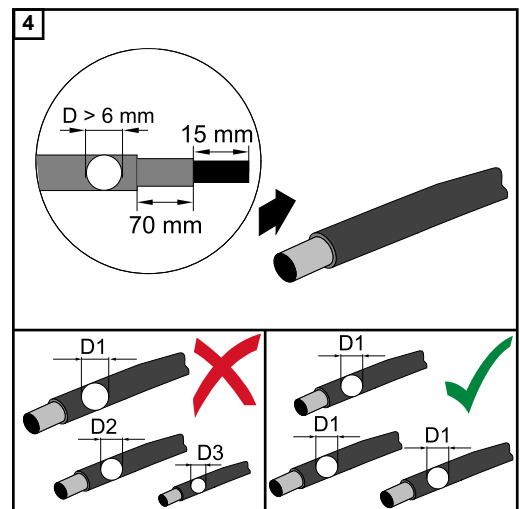
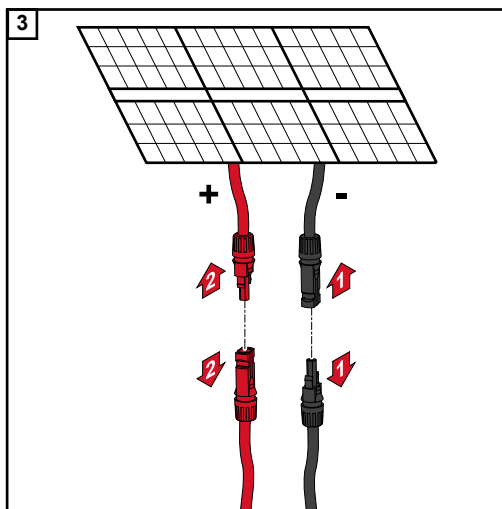
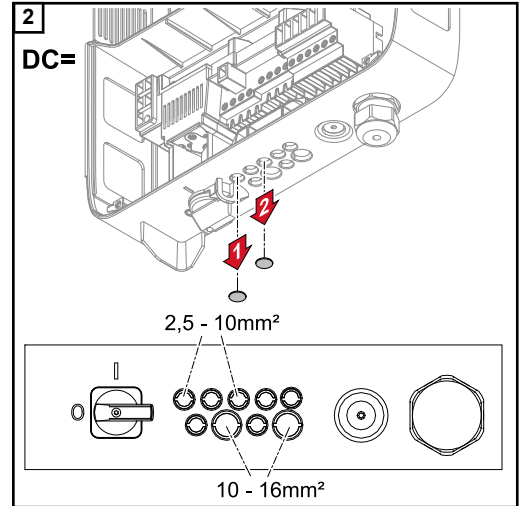
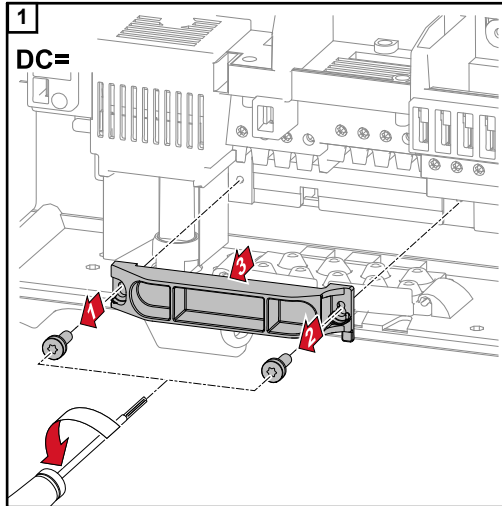
Si des câbles AC ou DC trop longs sont installés en boucles dans la zone de raccordement, ils doivent être fixés aux œillets prévus à cet effet sur les côtés inférieur et supérieur du bloc de raccordement, au moyen d'attache-câbles.

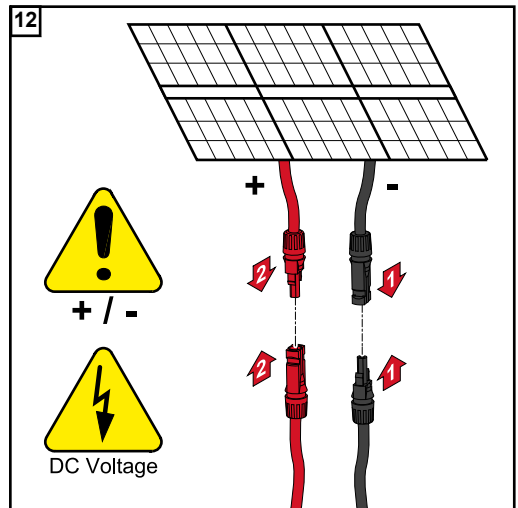
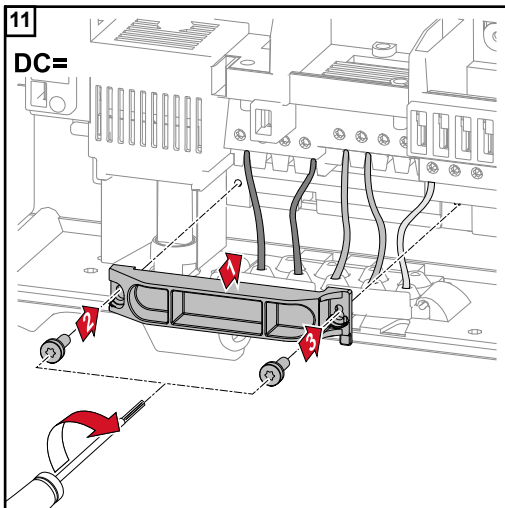
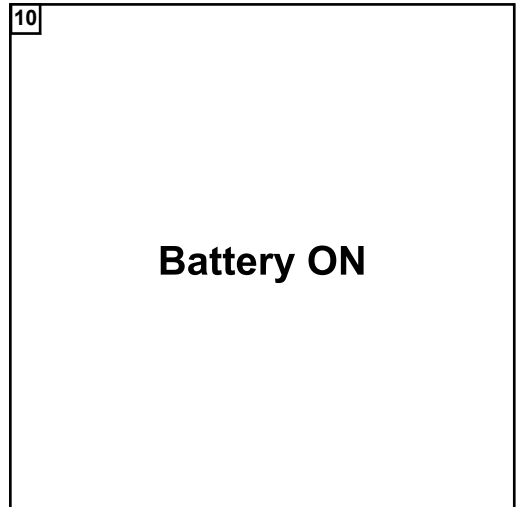
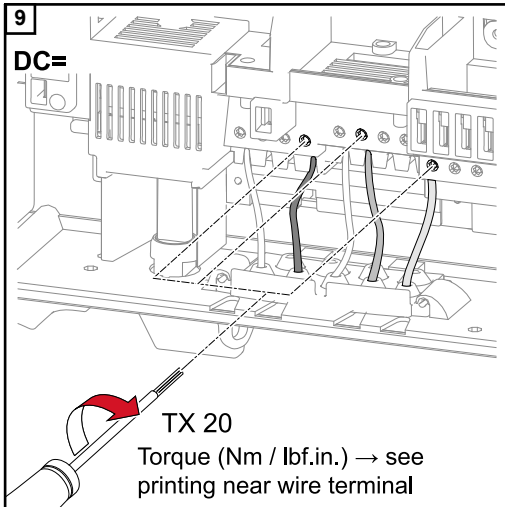
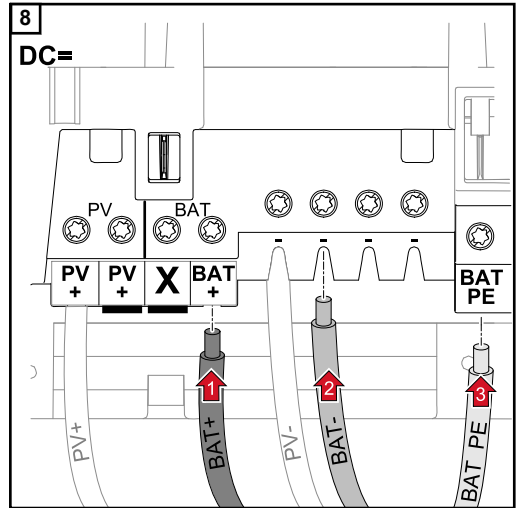
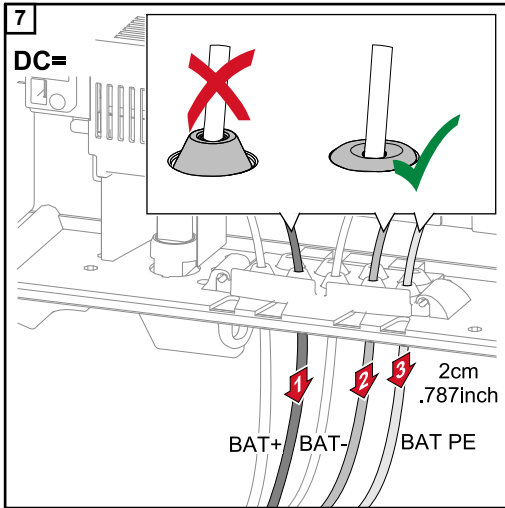


# Brancher la batterie à l'onduleur

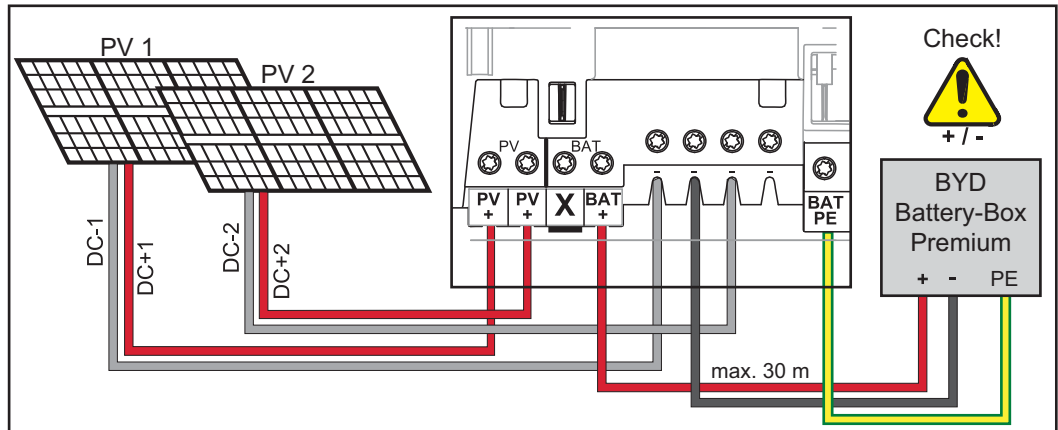
**Brancher le câble DC de la batterie à l'onduleur**

Ne pas briser plus de points de rupture de consigne que le nombre de câbles disponibles.





## Aperçu du câblage DC du Fronius Energy Package

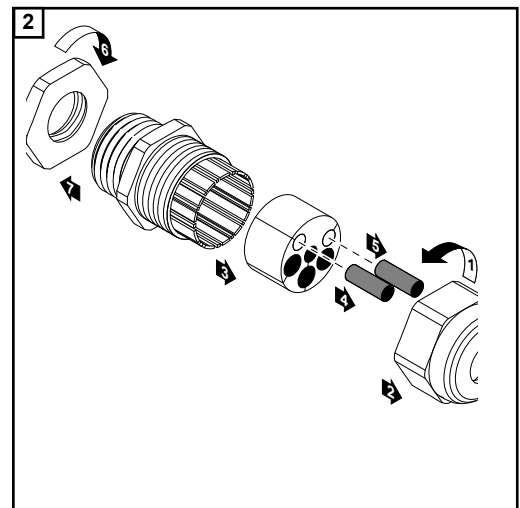
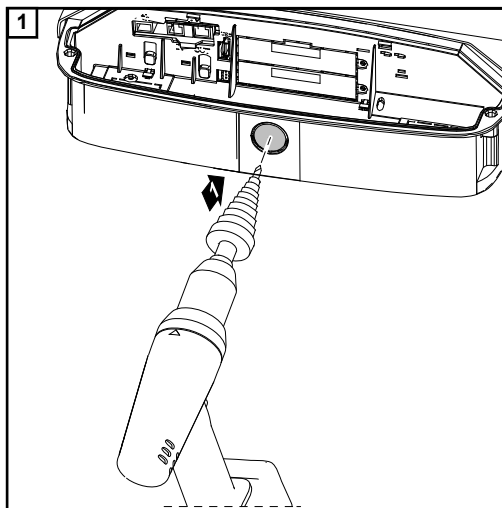


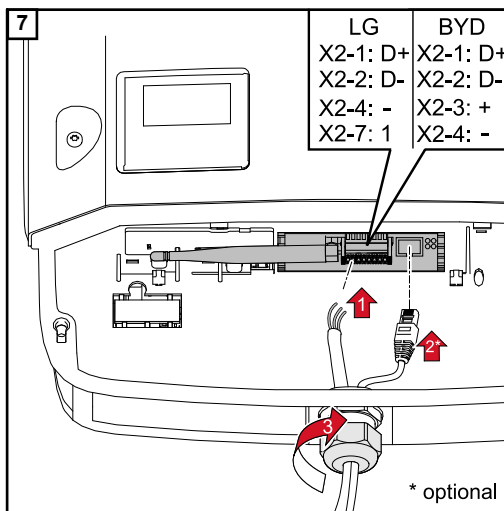
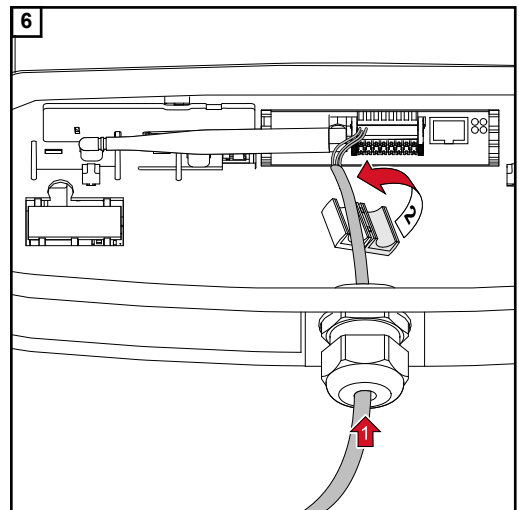
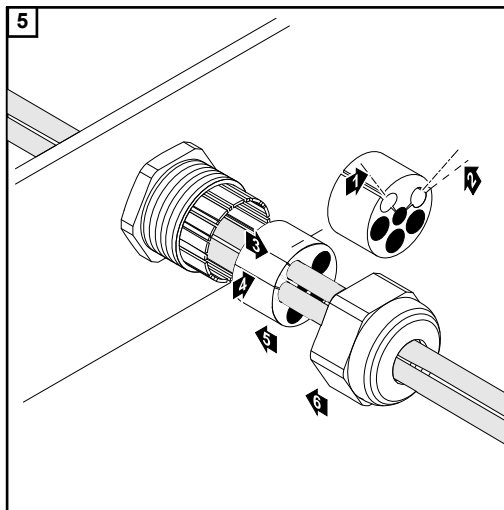
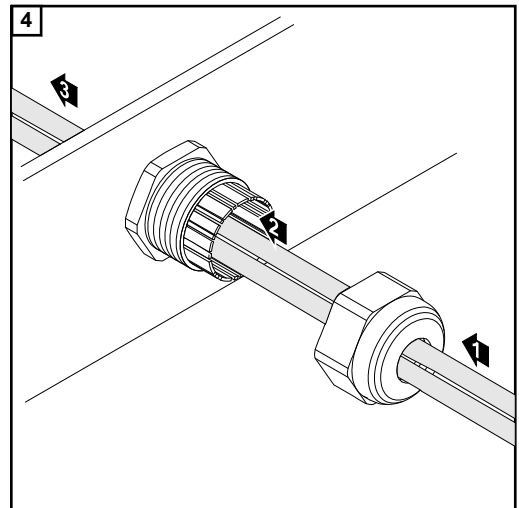
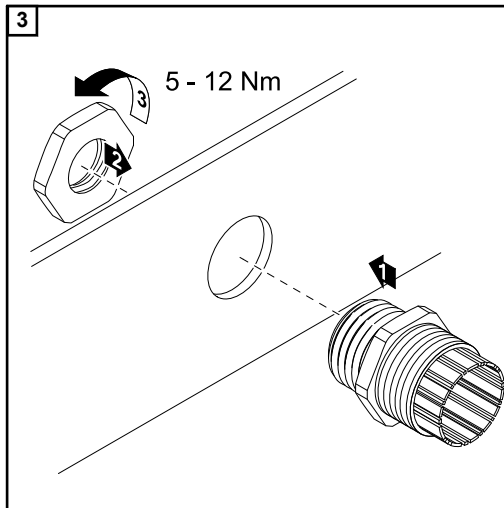
## Raccorder les câbles Modbus à l'onduleur

**IMPORTANT !** Le fonctionnement de l'onduleur avec un compartiment libre pour carte optionnelle n'est pas autorisé. Dans ce cas, un cache correspondant (42,0405,2020) est disponible en option auprès de Fronius.

**IMPORTANT !** Si des câbles de communication de données sont introduits dans l'onduleur, respecter les points suivants :

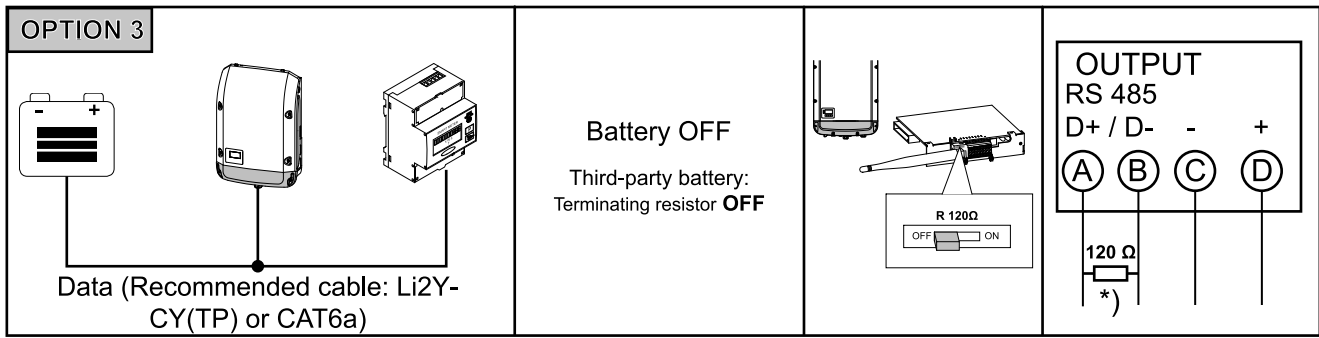
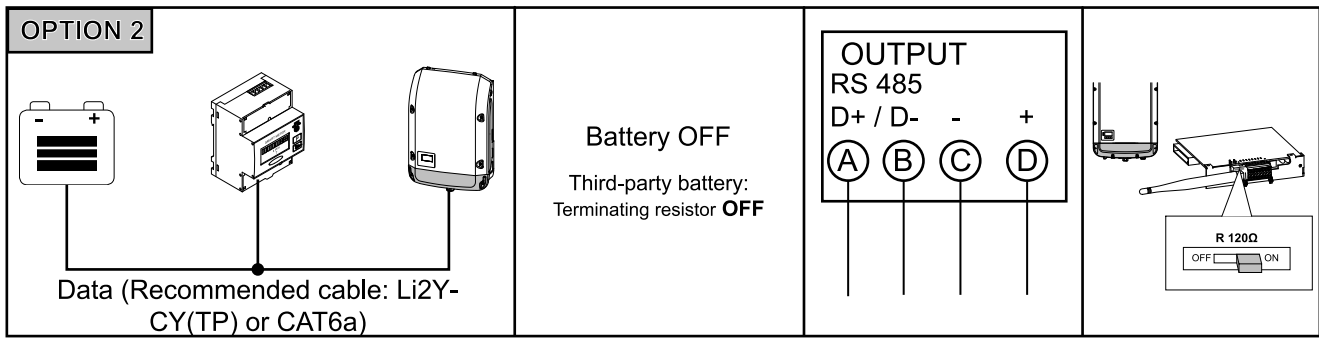
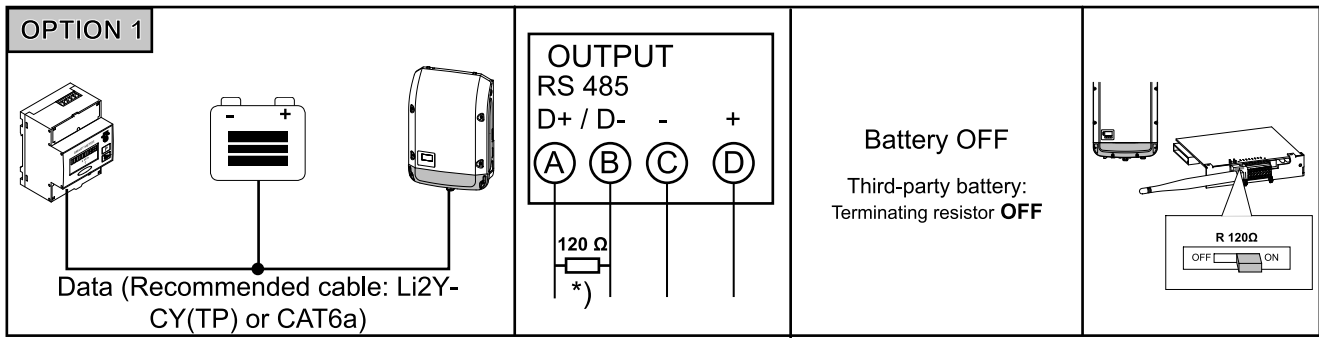
- en fonction du nombre et du diamètre des câbles de communication de données insérés, retirer les bouchons obturateurs correspondants de la garniture du joint, et mettre en place les câbles de communication de données ;
- mettre impérativement les bouchons obturateurs correspondants dans les ouvertures libres de la garniture du joint.





**Résistance terminale pour câblage Modbus**

La résistance terminale doit être configurée en fonction de la position de chacun des appareils (voir illustration ci-dessous).



\*) Le Fronius Smart Meter dispose d'une résistance terminale de R 120 Ohm

Par ailleurs, une connexion DC et une connexion de mise à la terre doivent être établies entre la batterie et l'onduleur. Le raccordement de chaque câble est représenté au chapitre précédent. L'installateur est responsable du choix des câbles utilisés.

# Suspension de l'onduleur au support de fixation

## Suspendre l'onduleur au support de fixation

### AVERTISSEMENT!

#### **Danger en cas de connexion insuffisante du conducteur de terre.**

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Les vis du boîtier constituent une connexion de conducteur de terre appropriée pour la mise à la terre du corps de l'appareil. Il ne faut en aucun cas remplacer ces vis par d'autres vis qui n'offriraient pas ce type de connexion de conducteur de terre autorisée !

Les zones latérales du couvercle du boîtier sont conçues pour servir de poignées de maintien et de transport.

**Remarque !** Pour des raisons de sécurité, l'onduleur est équipé d'un dispositif de verrouillage qui permet son pivotement dans le support de fixation uniquement lorsque l'interrupteur principal DC est éteint.

- N'accrocher et ne faire pivoter l'onduleur dans le support de fixation que lorsque l'interrupteur principal DC est éteint.
- Ne pas accrocher et faire pivoter l'onduleur en forçant.

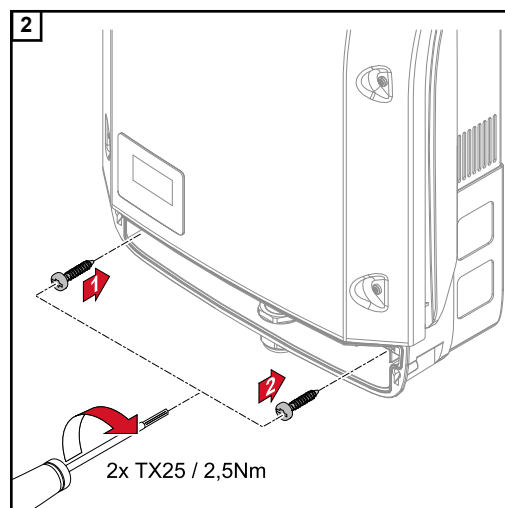
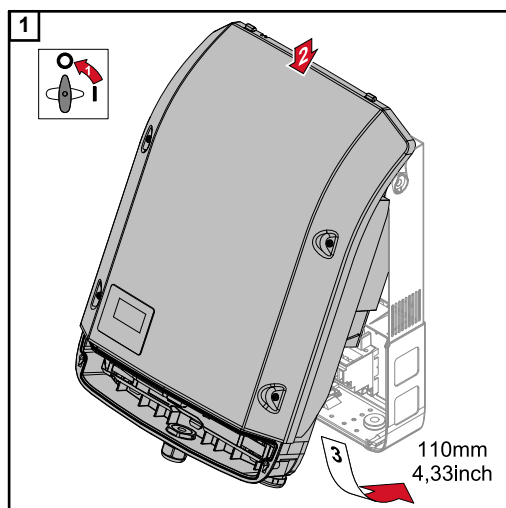
Les vis de fixation dans la zone de communication des données de l'onduleur servent à la fixation de l'onduleur au support de fixation. Le contact adéquat entre l'onduleur et le support de fixation n'est possible que si les vis de fixation sont serrées de manière conforme.

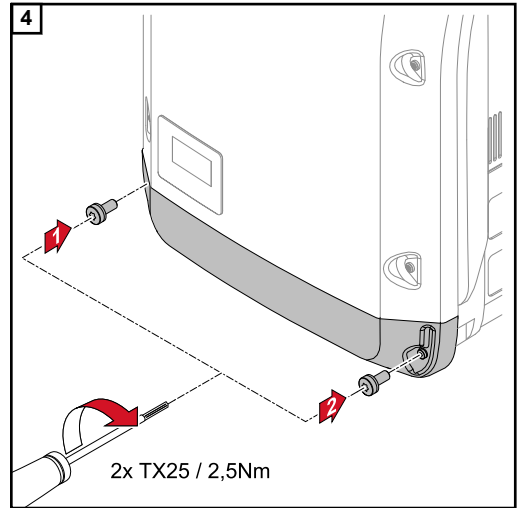
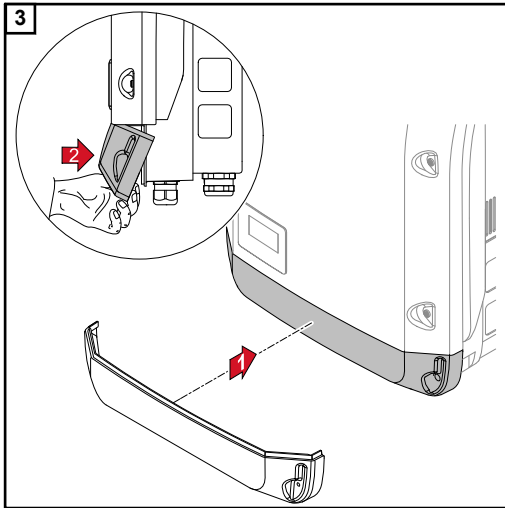
### ATTENTION!

#### **Danger en cas de vis de fixation improprement serrées.**

Cela peut entraîner des arcs électriques ainsi que des incendies consécutifs pendant le fonctionnement de l'onduleur.

- ▶ Toujours serrer les vis de fixation avec le couple indiqué.





# Première mise en service

Première mise en service de l'onduleur

## AVERTISSEMENT!

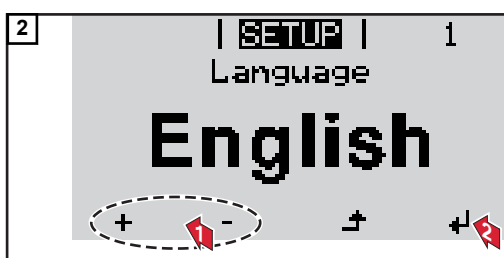
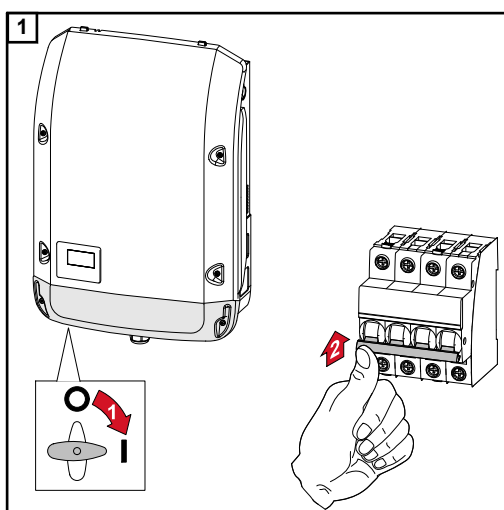
**Les erreurs de manipulation et les erreurs en cours d'opération peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves.**

La mise en service du système hybride doit être effectuée uniquement par du personnel formé à cet effet et dans le cadre des dispositions techniques. Avant l'installation et la mise en service, lire les instructions d'installation et les instructions de service.

Lors de la première mise en service de l'onduleur, divers paramètres setup doivent être sélectionnés.

Si le setup est interrompu avant la fin, il peut être redémarré par le biais d'une réinitialisation AC. Pour effectuer une réinitialisation AC, désactiver puis réactiver le disjoncteur.

Le setup pays peut être configuré uniquement lors de la première mise en service de l'onduleur. Pour modifier le setup pays ultérieurement, adressez-vous à votre support technique.

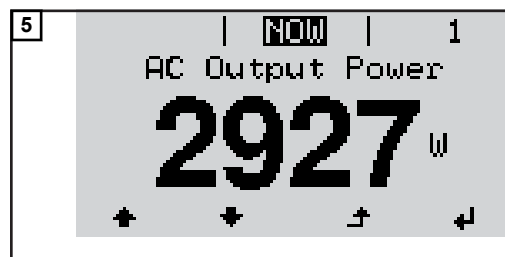
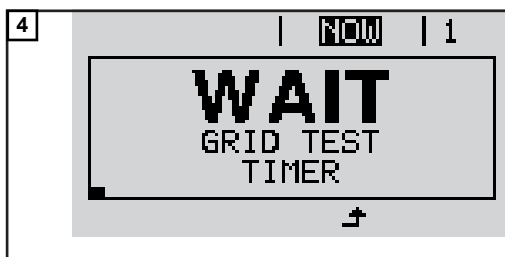




### \* Exemples de setups pays

Les setups pays disponibles peuvent changer lors d'une mise à jour du logiciel. Par conséquent, la liste suivante peut ne pas correspondre exactement à l'affichage sur l'onduleur.

50 Hz	International 50 Hz	DE1P	Deutschland (≤ 4,6 kVA) - cosPhi(P) 0,95	GB	Great Britain
60 Hz	International 60 Hz			GR	Ελλάδα
AT1E	Österreich cosphi = 1	DE2F	Deutschland (> 4,6 kVA) - cosPhi(1) const.	HR	Hrvatska
AT2E	Österreich cosphi P 0,9			IE	Éire/Ireland
AT3E	Österreich : Q (U)	DE2P	Deutschland (> 4,6 kVA) - cosPhi(P) 0,9	IT6	Italia < 11,08 kVA 2019
AU1	Australia AUS1 - AS/ NZA4777.2	DE2U	Deutschland (> 4,6 kVA) - Q(U)	IT6B	Italia ≤ 11,08 kVA 2019 Battery
AU2	Australia AUS2 - VIC			IT7	Italia > 11,08 kVA 2019
AU3	Australia AUS3 - NSW Ausgrid	DKA1	West Denmark - 125 kW	IT7B	Italia > 11,08 kVA 2019 Battery
AU4	Australia AUS4 - QLD	DKA2	East Denmark - 125 kW		
AU5	Australia AUS5 - SA	EE	Estonia	NIE1	Northern Ireland < 16 A
AU6	Australia AUS6 - WA - WP	EP50	Emergency power 50 Hz	NL	Nederland
AU7	Australia AUS7 - WA - HP	EP60	Emergency power 60 Hz	NZ	New Zealand
BE	Belgique/België	ES	España	PF1	Polynésie française (French Polynesia)
CH	Schweiz/Suisse/Svizzera/ Svizra	ESOS	Territorios españoles en el extranjero (Spanish Over- sea Islands)	PL	Poland
CL	Chili			PT	Portugal
CY	Κύπρος/Kıbrıs/Cyprus	EULV	UE - basse tension (low voltage)	SE	Sverige
CZ	Česko			TR	Türkiye
DE1F	Deutschland (≤ 4,6 kVA) - cosPhi const. (1)	EUMV	UE - moyenne tension (medium voltage)	ZA	South Africa/Suid-Afrika
		FI	Finland		
		FR	France		
		FROS	Territoire d'Outre-Mer (French Oversea Islands)		



# Activer la fonction courant de secours

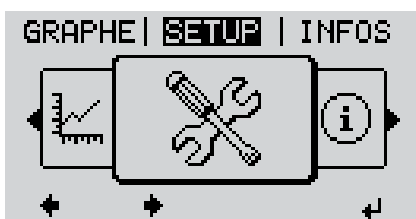
## Conditions d'utilisation du courant de secours

Pour utiliser la fonction courant de secours de l'onduleur hybride, les conditions suivantes doivent être remplies :

- le câblage du système de courant de secours dans l'installation électrique doit être effectué correctement (voir le document « Fronius Energy Package - Exemples de commutation du courant de secours ») ;
- le compteur (Fronius Smart Meter) doit être monté et configuré au point d'injection ;
- le micrologiciel de l'onduleur doit être à jour – si nécessaire, effectuer une mise à jour du logiciel.
- une configuration alternative (pour le courant de secours) doit être choisie dans le menu CONFIG de l'onduleur (voir les Instructions d'installation) ;
- les réglages nécessaires concernant les plages de courant de secours doivent être effectués dans le menu Affectations ES (site Internet surveillance des installations Fronius → Réglages → Affectation ES → Courant de secours) ;
- dans la surveillance des installations, le courant de secours doit être réglé en mode de service « Auto » (site Internet surveillance des installations Fronius → Installations → Surveillance des installations → Mode de service courant de secours)

Si d'autres onduleurs sont disponibles dans le système, ils doivent être installés en dehors du circuit de courant de secours mais dans le Fronius Smart Meter.

## Accéder au menu « CONFIG »



- ↑ **1** Appuyer sur la touche « Menu ».

Le niveau menu s'affiche.



- 2** Appuyer 5 fois sur la touche « Menu/Echap » non affectée



Dans le menu « CODE », le texte « Code d'accès » s'affiche et le premier chiffre clignote.

Le code d'accès pour le menu CONFIG est le suivant : 39872

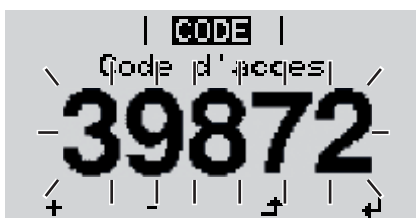
- + - **3** Saisir le code d'accès pour le menu CONFIG : Sélectionner la valeur du premier chiffre du code à l'aide des touches « haut » et « bas ».



- ↵ **4** Appuyer sur la touche « Entrée ».

Le deuxième chiffre clignote.

- 5** Répéter les étapes 3 et 4 pour le deuxième, le troisième, le quatrième et le cinquième chiffre du code, jusqu'à ce que...



le code configuré clignote.

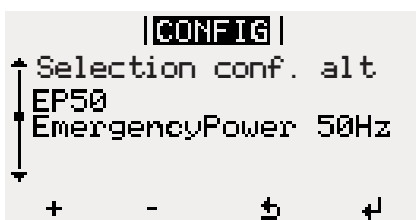
← **6** Appuyer sur la touche « Entrée ».

Le premier paramètre du menu CONFIG s'affiche.

### Choisir une configuration alternative (pour le courant de secours)

Vous pouvez choisir une configuration alternative (pour le courant de secours) parmi les configurations avec la description « EmergencyPower » :

- EmergencyPower 50 Hz : pour tous les pays avec une fréquence nominale de 50 Hz
- EmergencyPower 60 Hz : pour tous les pays avec une fréquence nominale de 60 Hz



+ - **1** Choisir la configuration alternative (pour le courant de secours) à l'aide des touches « haut » et « bas »

← **2** Appuyer sur la touche « Entrée »

### Fronius Ohmpilot et mode courant de secours

Le Fronius Ohmpilot n'est pas adapté au mode courant de secours.

Lorsqu'un Fronius Ohmpilot est disponible, il doit être installé en dehors du trajet de courant de secours.

**IMPORTANT !** En mode courant de secours, l'Ohmpilot ne peut pas être utilisé pour des raisons de régulation technique. En cas de panne de courant, cela peut engendrer une panne de l'alimentation en courant de secours. Pour éviter une panne de courant :

- couper le disjoncteur du Fronius Ohmpilot (si disponible) ;
- ou mettre la mesure par thermo-plongeur de Ohmpilot en mode manuel (sous « Généralités - Réglages généraux - Chauffage 1 - manuel ») et désactiver les réglages « Protection contre les légionelles (h) » et « Adapter le moment de la journée » (sous « Généralités - Réglages généraux - Chauffage 1 »). La puissance nécessaire pour ces fonctions dépasse les limites de puissance du mode courant de secours. Comme ces fonctions empêchent le démarrage du mode de courant de secours, ces réglages ne peuvent plus être effectués en cas de panne de réseau et doivent être réalisés au préalable ;
- ne pas activer le mode Boost du Ohmpilot.

# Installation de la surveillance d'installation Fronius – vue d'ensemble

## Sécurité



### AVERTISSEMENT!

#### Danger en cas d'erreur de manipulation

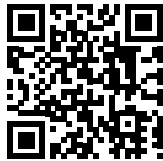
Peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des Instructions de service de tous les composants périphérique.
- ▶ N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des consignes de sécurité.

**IMPORTANT !** L'installation de la surveillance des installations Fronius suppose des connaissances en technologie de réseau.

## Première mise en service

**IMPORTANT !** L'application Fronius Solar.web App simplifie considérablement la première mise en service de votre surveillance des installations Fronius. L'application Fronius Solar.web App est disponible sur l'App Store.



ou

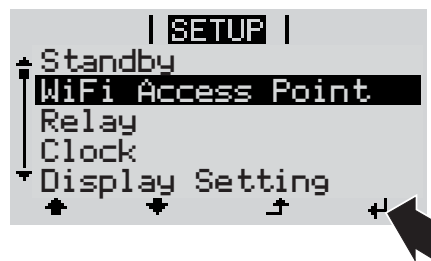
<https://wizard.solarweb.com> .

**IMPORTANT !** Pour l'établissement de la connexion à la surveillance des installations Fronius, le terminal correspondant (par ex. ordinateur portable, tablette, etc.) doit être configuré comme suit :

- « Obtenir une adresse IP automatiquement (DHCP) » doit être activé.

**1** Basculer l'appareil en mode de service.

- Activer le « WIFI Access Point » (point d'accès WLAN) via le menu Setup de l'onduleur.



L'onduleur établit le point d'accès WLAN. Le point d'accès WLAN reste ouvert pendant 1 heure.

## Installation avec Solar.web App

- 2 Télécharger Fronius Solar.web App.



- 3 Exécuter Fronius Solar.web App.

## Installation avec un navigateur Internet

- 2 Connecter l'appareil terminal au point d'accès WLAN.

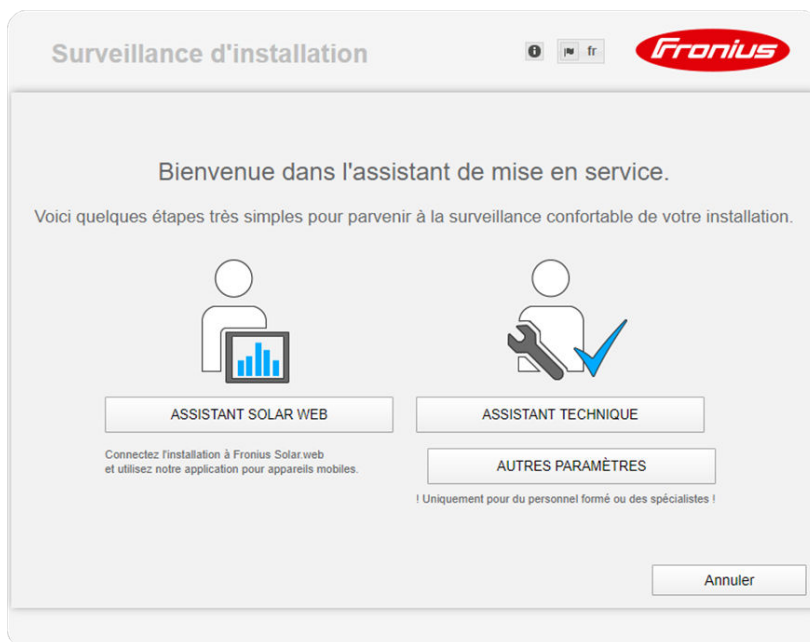
SSID = FRONIUS\_239.xxxxx  
(4-8 chiffres).

- rechercher un réseau portant le nom « FRONIUS\_239.xxxxx » ;
- établir la connexion à ce réseau ;
- saisir le mot de passe 12345678.

(ou connecter le terminal et l'onduleur au moyen d'un câble Ethernet)

- 3 Dans le navigateur, saisir :
- http://datamanager  
ou  
192.168.250.181 (adresse IP pour la connexion WLAN)  
ou  
169.254.0.180 (adresse IP pour la connexion LAN)

La page d'accueil de l'assistant de mise en service s'affiche.



Si l'assistant technique est exécuté, le mot de passe de service doit absolument être noté. Ce mot de passe de service est nécessaire pour la configuration des points de menu Aperçu de l'installation, Éditeur fournisseur et Paramètres de batterie avancés. Si l'assistant technique n'est pas exécuté, aucune consigne n'est paramétrée pour la réduction de puissance et le mode hybride n'est pas activé (charge et décharge de la batterie).

- 4 Exécuter l'assistant technique et suivre les instructions.

## IMPORTANT!

### Danger en cas de décharge profonde par une batterie non activée

Peut endommager durablement la batterie.

- ▶ L'assistant Solar Web doit être exécuté pour activer la batterie et le Smart Meter, le cas échéant.

---

**5** Exécuter l'assistant Solar Web et suivre les instructions.

La page d'accueil Fronius Solar.web s'affiche.

ou

La page Internet de la surveillance des installations Fronius s'affiche.

---

### Informations pour l'exécution de l'assistant Solar Web

L'exécution de l'assistant Solar Web s'effectue en 5 étapes :

#### 1. Généralités

Ici, des données générales relatives à l'installation (par ex. : nom de l'installation) sont saisies

#### 2. Mot de passe de service

Saisir et retenir le mot de passe de service !

#### 3. Affectation ES

Paramètres de l'interface ES saisis (voir aussi les Instructions de service « Fronius Energy Package - Affectation ES »)

#### 4. Aperçu de l'installation

Paramètres de l'ensemble de l'installation photovoltaïque saisis (voir aussi les Instructions de service « Fronius Energy Package - Aperçu de l'installation »)

#### 5. Puissance dynamique

Paramètres de réduction dynamique de puissance saisis (voir aussi les Instructions de service « Fronius Energy Package - Réduction dynamique de puissance »)

Après l'exécution de l'assistant Solar Web, une pleine charge de la Fronius Solar Battery est effectuée pour calibrer tous les composants. Ensuite, le système commence automatiquement par le mode de service réglé.

Ce calibrage s'effectue aussi automatiquement pendant le fonctionnement après plusieurs cycles de charge et décharge. La date du chargement de calibrage dépend de différents facteurs tels que l'état de charge moyen ou le débit d'énergie de la batterie. Cette date peut donc également varier en fonction de la saison.

En temps normal, si le réglage « Autoriser le chargement de la batterie via l'énergie du secteur » est désactivé, ce calibrage est effectué exclusivement avec de l'énergie issue de l'installation photovoltaïque. En fonction des conditions de rayonnement et de la taille des installations, le chargement peut parfois durer très longtemps.

Si le réglage « Autoriser le chargement de la batterie via l'énergie du secteur » est activé, le calibrage est effectué avec du courant continu issu de l'installation photovoltaïque et du réseau.

**IMPORTANT !** Lors de la pleine charge automatique de la batterie, il est possible d'utiliser l'énergie du réseau. La procédure peut prendre plusieurs heures et ne doit pas être interrompue.

# Remarques concernant la maintenance

---

## Maintenance

**Remarque !** Dans le cadre d'un montage horizontal et de montages en extérieur : vérifier la bonne tenue de l'ensemble des vis annuellement !

Les interventions de maintenance et de service ne peuvent être exécutées que par du personnel de service qualifié et formé par Fronius.

---

## Nettoyage

Au besoin, nettoyer l'onduleur au moyen d'un chiffon humide.

Ne pas utiliser de produit de nettoyage, de produit abrasif, de solvant ou de produit similaire pour le nettoyage de l'onduleur.

**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusstraße 1  
A-4643 Pettenbach  
AUSTRIA  
contact@fronius.com  
**www.fronius.com**

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses  
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your  
spareparts online



spareparts.fronius.com