

## SUNNY TRIPOWER 125

## Dispositions légales

Les informations contenues dans ce document sont la propriété de SMA Solar Technology AG. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite, stockée dans un système d'extraction de données ou transmise par quelque moyen que ce soit (électroniquement, mécaniquement, par photocopie ou par enregistrement) sans l'accord écrit préalable de SMA Solar Technology AG. Une reproduction interne destinée à l'évaluation du produit ou à son utilisation conforme est autorisée et ne requiert aucun accord de notre part.

SMA Solar Technology AG ne fait aucune déclaration ni ne donnent aucune garantie, explicite ou implicite, concernant l'ensemble de la documentation ou les logiciels et accessoires qui y sont décrits, incluant, sans limitation, toutes garanties légales implicites relatives au caractère marchand et à l'adéquation d'un produit à un usage particulier. De telles garanties sont expressément exclues. SMA Solar Technology AG et ses revendeurs respectifs ne sauraient et ce, sous aucune circonstance, être tenus responsables en cas de pertes ou de dommages directs, indirects ou accidentels.

L'exclusion susmentionnée des garanties implicites peut ne pas être applicable à tous les cas.

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Tous les efforts ont été mis en œuvre pour que ce document soit élaboré avec le plus grand soin et tenu aussi à jour que possible. SMA Solar Technology AG avertit toutefois les lecteurs qu'elle se réserve le droit d'apporter des modifications aux présentes spécifications sans préavis ou conformément aux dispositions du contrat de livraison existant, dès lors qu'elle juge de telles modifications opportunes à des fins d'amélioration du produit ou d'expériences d'utilisation. SMA Solar Technology AG décline toute responsabilité pour d'éventuelles pertes ou d'éventuels dommages indirects ou accidentels causés par la confiance placée dans le présent matériel, comprenant notamment les omissions, les erreurs typographiques, les erreurs arithmétiques ou les erreurs de listage dans le contenu de la documentation.

### Garantie SMA

Vous pouvez télécharger les conditions de garantie actuelles sur Internet sur le site [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Marques déposées

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

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Allemagne

Tél. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-mail : [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

État actuel : jeudi 10 octobre 2024

Copyright © 2024 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Remarques relatives à ce document .....</b>	<b>7</b>
1.1	Champ d'application .....	7
1.2	Groupe cible .....	7
1.3	Niveaux de mise en garde.....	7
1.4	Symboles utilisés dans le document.....	8
1.5	Formats utilisés dans le document.....	8
1.6	Désignations utilisées dans le document .....	8
1.7	Informations complémentaires.....	9
<b>2</b>	<b>Sécurité .....</b>	<b>10</b>
2.1	Utilisation conforme .....	10
2.2	Consignes de sécurité importantes .....	11
<b>3</b>	<b>Contenu de livraison.....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Matériel et outil de travail supplémentaires nécessaires .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Vue d'ensemble des produits .....</b>	<b>20</b>
5.1	Description du produit .....	20
5.2	Symboles sur le produit .....	20
5.3	Interfaces et fonctionnalités .....	22
5.3.1	Interface utilisateur.....	22
5.3.2	Système de gestion du réseau .....	22
5.3.3	Injection zéro .....	22
5.3.4	Modbus .....	23
5.3.5	SMA ShadeFix.....	23
5.3.6	Disjoncteur de défaut d'arc (AFCI).....	23
5.3.7	SMA Smart Connected .....	24
5.3.8	Fonction d'arrêt rapide.....	24
5.3.9	Protection du réseau et des installations .....	24
5.3.10	Réseau local sans fil .....	24
5.3.11	Connexion au réseau local sans fil avec les applications mobiles SMA 360° App et SMA Energy App.....	25
5.3.12	SMA Speedwire .....	25
5.3.13	SMA Webconnect.....	25
5.4	Signaux DEL .....	25
5.5	Vue d'ensemble du système .....	27
<b>6</b>	<b>Montage .....</b>	<b>28</b>
6.1	Conditions requises pour le montage .....	28
6.1.1	Exigences relatives au lieu de montage.....	28

6.1.2	Positions de montage autorisées et non autorisées .....	28
6.1.3	Distances recommandées.....	29
6.2	Montage sur rails profilés.....	29
6.2.1	Exigences relatives au montage sur des rails profilés .....	29
6.2.2	Montage du produit sur les rails profilés.....	30
6.3	Montage mural du produit .....	33
<b>7</b>	<b>Ouverture du compartiment de rangement des câbles.....</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>Installation de la plaque d'étanchéité AC optionnelle .....</b>	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>Raccordement électrique.....</b>	<b>39</b>
9.1	Conditions préalables au raccordement électrique.....	39
9.1.1	Schémas de liaison à la terre autorisés.....	39
9.1.2	Module de surveillance du courant différentiel résiduel .....	40
9.1.3	Interrupteur-sectionneur et disjoncteur .....	40
9.1.4	Liaison équipotentielle .....	40
9.1.5	Exigences relatives au câble AC .....	40
9.1.6	Exigences relatives au câble réseau .....	41
9.1.7	Exigences relatives aux câbles DC.....	41
9.1.8	Exigences relatives aux câbles de signaux.....	41
9.2	Aperçu de la zone de raccordement.....	42
9.2.1	Vue de dessous.....	42
9.2.2	Vue intérieure .....	43
9.3	Procédure pour le raccordement électrique .....	43
9.4	Raccordement de l'onduleur au réseau électrique public .....	44
9.5	Raccordement de la mise à la terre externe pour des raisons de protection.....	46
9.6	Raccordement pour le système de communication .....	47
9.6.1	Vue d'ensemble des bornes de l'ensemble COM.....	47
9.6.2	Raccordement des câbles réseau.....	47
9.6.3	Vue d'ensemble du câblage de l'arrêt rapide.....	49
9.6.4	Raccordement du contact d'arrêt rapide à l'entrée numérique.....	49
9.6.5	Raccordement du relais multifonction.....	50
9.7	Raccordement à l'entrée numérique .....	51
9.7.1	Entrée numérique DI: D1-D4, Vcc.....	51
9.7.2	Affectation des broches DI :: D1-D4, Vcc .....	52
9.7.3	Vue d'ensemble du câblage DI : D1-D4, Vcc.....	52
9.7.4	Raccordement de l'entrée numérique.....	52
9.8	Raccordement DC.....	53
9.8.1	Aperçu des connecteurs DC .....	53
9.8.2	Assemblage des connecteurs DC.....	54
9.8.3	Raccordement des panneaux photovoltaïques .....	56
<b>10</b>	<b>Mise en service.....</b>	<b>59</b>



10.1	Procédure à suivre pour la mise en service .....	59
10.2	Procédure à suivre pour la mise en service avec un appareil de communication ..	59
10.3	Mise en service de l'onduleur .....	59
10.4	Première connexion à l'interface utilisateur .....	60
10.5	Effectuer la configuration à l'aide de l'assistant d'installation .....	61
10.6	Importation de la configuration depuis un fichier .....	61
10.7	Procéder à la configuration manuelle.....	62
<b>11</b>	<b>Utilisation .....</b>	<b>63</b>
11.1	Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur .....	63
11.1.1	Établissement d'une connexion directe par Ethernet .....	63
11.2	Structure de la page Configuration de l'onduleur .....	63
11.3	Structure de l'assistant d'installation .....	65
11.4	Structure de la page d'accueil de l'interface utilisateur .....	66
11.5	Droits d'accès à l'interface utilisateur.....	69
11.6	Configuration du mot de passe de l'utilisateur.....	69
11.7	Connexion à l'interface utilisateur.....	70
11.8	Connexion à l'interface utilisateur.....	70
11.9	Lancer l'assistant d'installation .....	70
11.10	Activer la fonction WPS.....	71
11.11	Désactivation du Wi-Fi.....	71
11.12	Activation du Wi-Fi.....	71
11.13	Configurer la procédure de puissance active pour les installations avec une valeur de consigne externe .....	72
11.14	Configurer la procédure de puissance active pour les installations avec une valeur de consigne manuelle.....	72
11.15	Modifier les paramètres.....	73
11.16	Disjoncteur de défaut d'arc (AFCI) .....	74
11.17	Générer la clé produit pour la première fois.....	75
11.18	Générer à nouveau une clé produit.....	75
11.19	Activer l'accès du service.....	76
11.20	Désactiver l'accès du service.....	76
11.21	Affichage dynamique de puissance (DEL verte) .....	77
11.22	Mot de passe .....	77
11.23	Q on Demand 24/7 .....	78
11.24	Enregistrer la configuration dans un fichier .....	78
11.25	Importation de la configuration depuis un fichier .....	79
11.26	Paramétrage du jeu de données régionales .....	79
11.27	Mise à jour du micrologiciel automatique.....	80
11.28	Mise à jour du micrologiciel via l'interface utilisateur.....	80

11.29	Modes de fonctionnement du relais multifonction .....	81
11.30	Modification du mode de fonctionnement du relais multifonction.....	82
11.31	Réglage SMA ShadeFix .....	82
<b>12</b>	<b>Mise hors tension de l'onduleur .....</b>	<b>83</b>
<b>13</b>	<b>Correction d'erreurs.....</b>	<b>85</b>
13.1	Aperçu des désignations pour les MPP trackers .....	85
13.2	Messages d'événements.....	85
<b>14</b>	<b>Entretien .....</b>	<b>111</b>
14.1	Sécurité lors de l'entretien .....	111
14.2	Plan d'entretien.....	112
14.3	Nettoyage .....	112
14.4	Démontage du module de ventilateur externe .....	113
14.5	Montage du module de ventilateur externe.....	114
<b>15</b>	<b>Mise hors service.....</b>	<b>115</b>
15.1	Débrancher les raccordements de l'onduleur .....	115
15.2	Démontage des connecteurs DC .....	116
15.3	Démontage de l'onduleur.....	117
<b>16</b>	<b>Élimination .....</b>	<b>120</b>
<b>17</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>121</b>
17.1	Données générales .....	121
17.2	Entrée DC .....	122
17.3	Sortie AC .....	122
17.4	Rendement.....	123
17.5	Système de protection .....	123
17.6	Équipement.....	124
<b>18</b>	<b>Déclaration de conformité UE.....</b>	<b>125</b>
<b>19</b>	<b>Déclaration de conformité UK .....</b>	<b>126</b>

# 1 Remarques relatives à ce document

## 1.1 Champ d'application

Ce document est valable pour les :

- STP 125-70 (Sunny Tripower 125)

## 1.2 Groupe cible

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

Ce document s'adresse au personnel qualifié et aux utilisateurs finaux. Les opérations identifiées dans le présent document par un symbole d'avertissement et par le mot « Personnel qualifié » ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié. Les opérations ne nécessitant aucune qualification particulière n'ont pas de marque spécifique et peuvent également être réalisées par les utilisateurs finaux. Le personnel qualifié doit posséder les qualifications suivantes :

- Maîtrise de la mise hors tension des onduleurs SMA
- Connaissances relatives au mode de fonctionnement et à l'exploitation d'un onduleur
- Formation sur la gestion des dangers et des risques lors de l'installation, de la réparation et de l'utilisation d'appareils et d'installations électriques
- Formation à l'installation et à la mise en service des appareils et installations électriques
- Connaissance des lois, règlements, normes et directives pertinents
- Connaissance et respect du présent document avec toutes les consignes de sécurité

## 1.3 Niveaux de mise en garde

Les niveaux de mise en garde suivants peuvent apparaître en vue d'un bon maniement du produit.

### DANGER

Indique une mise en garde dont le non-respect entraîne des blessures corporelles graves, voire la mort.

### AVERTISSEMENT

Indique une mise en garde dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles graves, voire la mort.




### ATTENTION

Indique une mise en garde dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles légères ou de moyenne gravité.

### PRUDENCE

Indique une mise en garde dont le non-respect peut entraîner des dommages matériels.

## 1.4 Symboles utilisés dans le document

Symbole	Explication
	Information importante sur un thème ou un objectif précis, mais ne relevant pas de la sécurité
<input type="checkbox"/>	Condition qui doit être remplie pour atteindre un objectif précis
<input checked="" type="checkbox"/>	Résultat souhaité
	Exemple
	Chapitre décrivant des opérations qui ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié

## 1.5 Formats utilisés dans le document

Format	Utilisation	Exemple
<b>gras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messages</li> <li>• Bornes</li> <li>• Éléments d'une interface utilisateur</li> <li>• Éléments devant être sélectionnés</li> <li>• Éléments devant être saisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccorder les conducteurs isolés aux bornes <b>X703:1</b> à <b>X703:6</b>.</li> <li>• Saisissez <b>10</b> dans le champ <b>Minutes</b>.</li> </ul>
<b>&gt;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Associe plusieurs éléments que vous devez sélectionner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionnez <b>Réglages &gt; Date</b>.</li> </ul>
<b>[Bouton]</b> <b>[Touche]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouton ou touche que vous devez sélectionner ou actionner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionnez <b>[Enter]</b>.</li> </ul>
<b>#</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractères de remplacement pour les composants variables (par exemple, dans les noms de paramètres)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramètre <b>WClHz.Hz#</b></li> </ul>

## 1.6 Désignations utilisées dans le document

Désignation complète	Désignation dans ce document
Sunny Tripower 125-70	Sunny Tripower, onduleur, produit

## 1.7 Informations complémentaires

Pour obtenir des informations complémentaires, consultez le site [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

Titre et contenu de l'information	Type d'information
« CYBERSÉCURITÉ PUBLIQUE - Directives pour une communication sûre avec les installations photovoltaïques »	Information technique
« Rendement et derating » Rendement et comportement en derating des onduleurs SMA	Information technique
« Aperçu de la compatibilité entre les schémas de liaison à la terre utilisés et les onduleurs de la société SMA et les bornes de recharge SMA »	Information technique
« Impédance à 175 Hz pour les installations photovoltaïques France »	Information technique
« Disjoncteur de défaut d'arc »	Information technique

## 2 Sécurité

### 2.1 Utilisation conforme

Le Sunny Tripower est un onduleur photovoltaïque sans transformateur avec 12 MPP trackers qui transforme le courant continu des panneaux photovoltaïques en courant triphasé conforme au réseau et qui injecte ce dernier dans le réseau électrique public.

Le produit est conçu pour être utilisé dans les domaines industriels.

Le produit ne doit être accessible qu'à un personnel qualifié.

Le produit est conforme à la norme EN 55011, classe A, groupe 1 :

- Port réseau (c.a.) :  $\leq 20$  kVA
- Port d'alimentation (c.c.) :  $> 75$  kVA
- Rayonnement électromagnétique parasite :  $\leq 20$  kVA

Conformément à EN 55011, l'onduleur est prévu pour être exploité sur les sites où la distance entre le produit et les dispositifs de radiocommunication est d'un tiers supérieure à 30 m.

Le produit n'est pas prévu pour être utilisé dans les zones résidentielles et ne peut pas garantir une protection appropriée des centres de réception radio-électrique contre les perturbations électromagnétiques.

Le produit est adapté pour une utilisation en intérieur comme en extérieur.

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

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

Les produits de SMA Solar Technology AG ne conviennent pas pour une utilisation dans

- des produits médicaux, en particulier des produits alimentant des systèmes et machines de maintien des fonctions vitales,
- des aéronefs, ni pour leur fonctionnement et l'alimentation d'infrastructures et systèmes aéroportuaires critiques,
- des véhicules ferroviaires, ni pour leur fonctionnement et l'alimentation de véhicules ferroviaires et de leurs infrastructures critiques.

L'énumération ci-dessus n'est pas exhaustive. Contactez-nous si vous ne savez pas si les produits de SMA Solar Technology AG sont adaptés à votre cas d'application.

Il convient de suivre la documentation à la lettre. Nous exhortons vivement à s'abstenir de toute action s'écartant de ce cadre et de l'utilisation de matières, d'outils et d'accessoires autres que ceux spécifiés par SMA Solar Technology AG.

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

Les documents joints font partie intégrante des produits SMA. Les documents doivent être lus, respectés, rester accessibles à tout moment et conservés dans un endroit sec.

Ce document ne remplace pas et n'a pas pour objet de remplacer les législations, prescriptions ou normes régionales, territoriales, provinciales, nationales ou fédérales ainsi que les dispositions et les normes s'appliquant à l'installation, à la sécurité électrique et à l'utilisation du produit. SMA Solar Technology AG décline toute responsabilité pour la conformité ou non-conformité à ces législations ou dispositions en relation avec l'installation du produit.

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

Le produit n'a pas de transformateur intégré et ne dispose donc pas de séparation galvanique. Le produit ne doit pas être utilisé avec des panneaux photovoltaïques dont les sorties sont mises à la terre. Cela pourrait détruire le produit. Le produit peut être utilisé avec des panneaux photovoltaïques dont le cadre est mis à la terre.

Les panneaux photovoltaïques de grande capacité par rapport à la terre ne peuvent être utilisés que si la capacité de couplage de tous les panneaux photovoltaïques ne dépasse pas 18,75 µF.

## 2.2 Consignes de sécurité importantes

Conservez les instructions.

Ce chapitre contient les consignes de sécurité qui doivent être respectées lors de tous les travaux effectués.

Le produit a été conçu et testé conformément aux exigences de sécurité internationale. En dépit d'un assemblage réalisé avec le plus grand soin, comme pour tout appareil électrique/électronique, il existe des risques résiduels. Lisez ce chapitre attentivement et respectez en permanence toutes les consignes de sécurité pour éviter tout dommage corporel et matériel, et garantir un fonctionnement durable du produit.

### DANGER

#### **Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des composants conducteurs lorsque le produit est ouvert**

Les composants conducteurs et les câbles à l'intérieur du produit sont soumis à de hautes tensions en fonctionnement. Le contact avec des composants conducteurs ou des câbles peut entraîner la mort ou des blessures mortelles due à un choc électrique.

- N'ouvrez pas le produit en fonctionnement.
- Mettez hors tension le produit et sécurisez-le avant toute intervention.

### DANGER

#### **Danger de mort par choc électrique au contact de parties de l'installation sous tension en cas de défaut à la terre**

En cas de défaut à la terre, des parties de l'installation peuvent être sous tension. Le contact avec des composants conducteurs ou des câbles peut entraîner la mort ou des blessures mortelles due à un choc électrique.

- Mettez hors tension le produit et sécurisez-le avant toute intervention.
- Manipulez les câbles des panneaux photovoltaïques uniquement au niveau de l'isolation.
- Ne touchez pas les éléments de la sous-construction et du châssis du générateur.
- Ne raccordez pas de strings photovoltaïques avec un défaut à la terre à l'onduleur.

 **DANGER**

### **Danger de mort par choc électrique en cas de surtension en l'absence de protection contre les surtensions**

En l'absence de protection contre les surtensions, les surtensions (provoquées par exemple par un impact de foudre) peuvent se propager par les câbles réseau ou d'autres câbles de communication dans le bâtiment et dans les appareils raccordés au même réseau. Le contact avec des composants conducteurs ou des câbles peut entraîner la mort ou des blessures mortelles due à un choc électrique.

- Assurez-vous que tous les appareils appartenant au même réseau sont intégrés dans la protection contre les surtensions existante.
- Lors de la pose des câbles réseau à l'extérieur, assurez-vous qu'une protection contre les surtensions adéquate est présente au point de transition des câbles réseau entre le produit à l'extérieur et le réseau à l'intérieur du bâtiment.

 **AVERTISSEMENT**

### **Danger de mort par incendie et déflagration**

Dans de rares cas, les mélanges gazeux inflammables peuvent être générés dans le produit en cas de dysfonctionnement. Les opérations de commutation risquent, dans ce cas, de provoquer un incendie dans le produit et, dans de très rares cas, une déflagration. Il peut en résulter la mort ou des blessures, par propagation de l'incendie, pouvant engager le pronostic vital.

- Dans ce cas, n'exécutez pas d'actions directes sur le produit.
- Dans ce cas, assurez-vous que les personnes non autorisées ne peuvent pas accéder au produit.
- Dans ce cas, déconnectez les panneaux photovoltaïques via un dispositif de sectionnement externe. En l'absence de tout dispositif de sectionnement, patientez jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de puissance DC sur l'onduleur.
- Dans ce cas, coupez le disjoncteur miniature AC ou si celui-ci s'est déjà déclenché, laissez-le désactivé et sécurisez-le contre tout réenclenchement.

 **AVERTISSEMENT**

### **Risque de blessures dû à des substances, gaz et poussières toxiques**

Dans de rares cas, des dommages de pièces électroniques peuvent générer des substances, gaz et poussières toxiques dans le produit. Le contact avec des substances toxiques ainsi que l'inhalation de gaz et de poussières toxiques peuvent causer des irritations cutanées, des brûlures, des problèmes respiratoires et la nausée.

- Lors de l'exécution de travaux sur le produit (recherche d'erreurs, réparations, par ex.), portez toujours un équipement de protection individuelle conçu pour manipuler des matières dangereuses (gants de protection, protection des yeux et du visage et masque respiratoire).
- Assurez-vous que les personnes non autorisées ne peuvent pas accéder au produit.



**⚠ AVERTISSEMENT****Danger de mort par choc électrique lors de la destruction d'un appareil de mesure due à une surtension**

Une surtension peut endommager un appareil de mesure et créer une tension au niveau du boîtier de l'appareil de mesure. Le contact avec le boîtier sous tension de l'appareil de mesure entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Utilisez uniquement des appareils de mesure dont les plages de mesure sont conçues pour la tension AC et DC maximale de l'onduleur.

**⚠ ATTENTION****Risque de brûlure dû au contact de composants chauds du boîtier**

Pendant l'exploitation, il se peut que le boîtier et le couvercle du boîtier s'échauffent. L'interrupteur-sectionneur DC ne peut pas s'échauffer.

- Ne touchez pas les composants brûlants.
- Avant de toucher le boîtier ou son couvercle, attendez que l'onduleur ait refroidi.

**⚠ ATTENTION****Risque de blessure dû au poids du produit**

Il existe un risque de blessure en cas de soulèvement incorrect et de chute du produit lors du transport et du montage.

- Deux personnes sont nécessaires pour le montage et le démontage du produit.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.
- Transportez le produit à l'aide des poignées ou des accessoires de levage. Prenez en compte le poids du produit.
- Pour un transport effectué au moyen des poignées, utilisez toujours toutes les poignées de transport livrées.
- N'utilisez pas les poignées de transport pour fixer les accessoires de levage (comme les sangles, cordes ou chaînes). Pour fixer les accessoires de levage, il est nécessaire de visser les vis à œillet dans les filetages situés sur la partie supérieure du produit.

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

Si vous ouvrez le produit quand il gèle, le joint pourra être endommagé. De l'humidité peut alors pénétrer dans le produit et l'endommager.

- N'ouvrez le produit que si la température ambiante n'est pas inférieure à -5 °C.
- Si vous devez ouvrir le produit quand il gèle, assurez-vous qu'il n'y a pas de verglas sur l'interrupteur-sectionneur DC.

## PRUDENCE

### **Endommagement du produit par pénétration de sable, de poussière et d'humidité**

La pénétration de sable, de poussière et d'humidité dans le produit peut endommager celui-ci ou altérer son fonctionnement.

- N'ouvrez le produit que si l'humidité de l'air est comprise dans les limites indiquées et si l'environnement est exempt de sable et de poussière.
- Obturez hermétiquement toutes les ouvertures de boîtier.

## PRUDENCE

### **Endommagement de l'onduleur par une décharge électrostatique**

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

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

## PRUDENCE

### **Endommagement du produit par des produits nettoyants**

Dû à l'utilisation de produits nettoyants, le produit et des parties de celui-ci peuvent être endommagés.

### **i Le jeu de données régionales doit être correctement paramétré**

Si vous paramétrez un jeu de données régionales non conforme à votre pays ou à l'usage auquel est destiné l'onduleur, le fonctionnement de l'installation risque d'être perturbé et des problèmes avec l'exploitant de réseau peuvent survenir. Quand vous sélectionnez le jeu de données régionales, tenez toujours compte des normes et directives en vigueur sur le site d'installation et des caractéristiques de l'installation (par exemple taille de l'installation, point de raccordement au réseau).

- Si vous n'êtes pas sûr de savoir quelles normes et directives sont conformes à votre pays ou à l'usage, contactez l'exploitant de réseau.

### **i Problèmes de communication dans le réseau local**

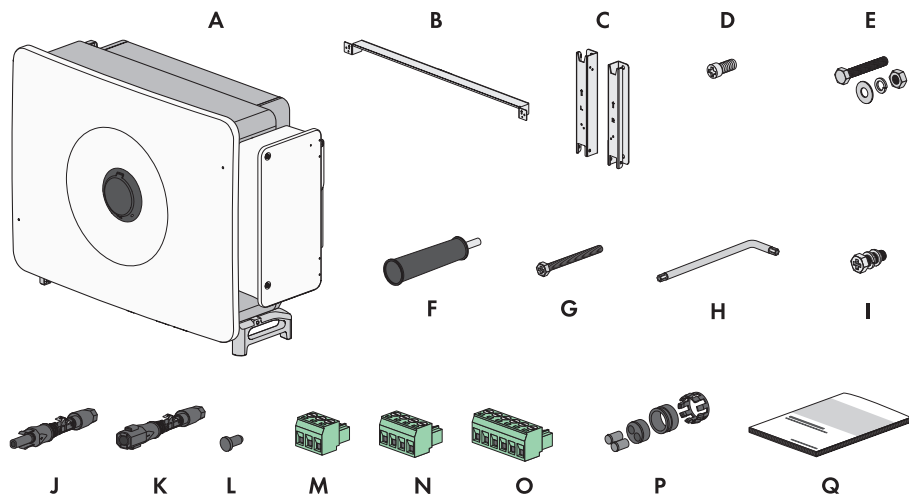
La plage d'adresses IP 192.168.12.0 à 192.168.12.255 est occupée par la communication entre les produits SMA et l'accès direct aux produits SMA.

Si cette plage d'adresses IP est utilisée dans le réseau local, des problèmes de communication peuvent survenir.

- N'utilisez pas la plage d'adresses IP 192.168.12.0 bis 192.168.12.255 dans le réseau local.

### 3 Contenu de livraison

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



Position	Quantité	Désignation
A	1	Onduleur
B	1	Barre de fixation pour le support de montage
C	1	Support de montage
D	2	Vis à tête cylindrique M4x10
E	4	Vis à six pans M10x45 avec 1 rondelle M10, 1 rondelle à ressort M10 et 1 écrou hexagonal M10
F	4	Poignée
G	2	Vis à six pans M6x65
H	1	Clé Allen TX30
I	1	Vis à six pans M6x20, vis de remplacement pour le compartiment du câble AC
J	24	Connecteur DC positif
K	24	Connecteur DC négatif
L	48	Bouchon d'étanchéité
M	1	Plaque à bornes à 3 pôles, pré-assemblée
N	2	Plaque à bornes à 4 pôles, pré-assemblée

Position	Quantité	Désignation
O	1	Plaque à bornes à 6 pôles, pré-assemblée
P	2	Joint d'étanchéité à deux trous pour la borne de communication, pouvant accommoder des diamètres de câble de 4,5 mm à 6 mm et de 6 mm à 8 mm
Q	1	Ensemble de documentation comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cahier contenant des informations relatives à la sécurité</li> <li>• Affiche de démarrage rapide avec instructions graphiques pour la première installation et la mise en service</li> <li>• Supplément avec autocollant de mot de passe contenant les informations suivantes :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Code d'identification PIC (Product Identification Code) pour l'enregistrement de l'installation sur le Sunny Portal</li> <li>- Code d'enregistrement RID (Registration Identifier) pour l'enregistrement de l'installation sur le Sunny Portal</li> <li>- Mot de passe du réseau local sans fil WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access 2 - Preshared Key) pour la connexion directe au produit par réseau local sans fil</li> <li>- Device Key (DEV KEY) pour la réinitialisation du mot de passe administrateur</li> </ul> </li> </ul>

## 4 Matériel et outil de travail supplémentaires nécessaires

Article	Quantité	Explication
Rail profilé (longueur : minimum 1100 mm, profondeur : maximum 60 mm, hauteur : 50 mm jusqu'à 80 mm)	2	Nécessaire uniquement si le montage du produit requiert un rail profilé
Bague fileté (M12)	2	Nécessaire uniquement si le produit doit être transporté avec des accessoires de levage
Boulons d'ancrage (M10x95)	4	Nécessaires uniquement si le montage est effectué sans rail profilé, pour la fixation de l'appareil sur un mur.
Cosses à œillet (M12)	5	À monter sur le câble de raccordement AC
Produit nettoyant à base d'éthanol	1	Pour nettoyer les cosses d'extrémité
Graisse de protection	1	Nécessaire uniquement lors de l'utilisation d'un câble en aluminium : à appliquer sur le conducteur en aluminium
Câbles réseau	1	Pour établir la communication avec le produit
Connecteurs RJ45 confectionnables sur le terrain	2	Nécessaires uniquement lorsqu'un câble réseau confectionnable sur le terrain est utilisé
Outil de travail	Quantité	Explication
Moyen de transport (par ex. transpalette)	1	Pour transporter le produit emballé sur le lieu de montage
Accessoires de levage	1	Nécessaire uniquement si le produit doit être transporté avec des accessoires de levage
Cutter	1	Pour déballer le produit
Tournevis à fente (4 mm)	1	Pour desserrer les vis d'étanchéité sur les étriers de fixation de l'onduleur
Tournevis cruciforme (PH2)	1	Pour fixer les éléments du support de montage sur la barre de fixation
Mètre ruban	1	Pour mesurer les écartements des trous de montage

Outil de travail	Quantité	Explication
Marqueur	1	Pour marquer les trous à percer pour le montage
Perceuse à percussion avec forets Ø 12 mm et Ø 14 mm	1	Pour percer les trous de montage
Niveau à bulle	1	Pour mettre à niveau le support de montage
Maillet en caoutchouc	1	Nécessaire uniquement si le montage est effectué sans rail profilé, pour la mise en place des vis à expansion requises pour le montage
Clé de serrage (SW16)	1	Nécessaire uniquement si le montage utilise des rails profilés, pour la fixation du support de montage
Clé à douille de 16 mm	1	Nécessaire uniquement si le montage utilise des rails profilés, pour la fixation du support de montage
Tournevis cruciforme (PH3)	1	Pour fixer le produit au support de montage
Coupe-câble	1	Pour couper les câbles
Pince à dénuder	1	Pour dénuder le câble pour le raccordement à la borne AC
Pince à sertir	1	Pour mettre en place les cosse à œillet sur les câbles de la borne AC
Sèche-cheveux	1	Pour fixer les gaines thermorétractables aux conducteurs AC
Clé à douille avec douille longue (surplat de 18)	1	Pour desserrer et fixer les conducteurs avec cosse à œillet dans le compartiment de câbles AC
Chiffon propre	1	Pour nettoyer les cosse d'extrémité
Brosse	1	Nécessaire uniquement si le montage utilise des rails profilés, pour le nettoyage des conducteurs en aluminium
Clé de serrage (SW33)	1	Pour serrer et desserrer les écrous-raccords des connecteurs de communication

Outil de travail	Quantité	Explication
Détecteur de tension avec un multimètre, conçu pour la tension AC et DC maximale de l'onduleur	1	Pour vérifier l'absence de tension
Pince ampèremétrique	1	Pour vérifier l'absence de courant

## 5 Vue d'ensemble des produits

### 5.1 Description du produit

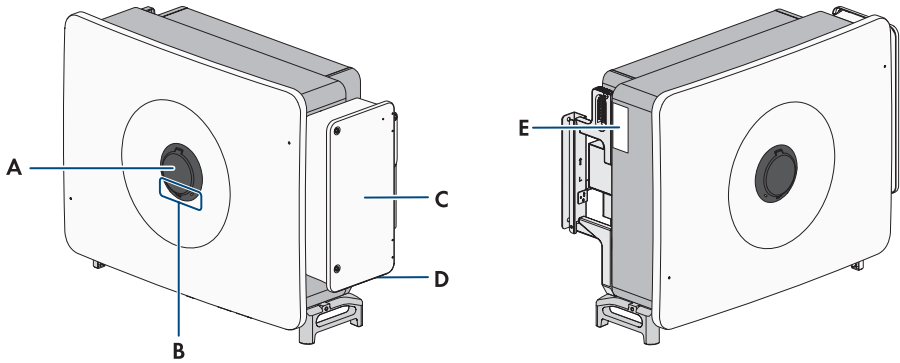














Figure 1 : Structure du produit







Position	Désignation
A	Sécurité du boîtier SMA Easy Lock
B	DEL Les DEL signalent l'état de fonctionnement du produit.
C	Couvercle du compartiment de rangement des câbles
D	Raccordements de mise à la terre externes (voir chapitre 9.2.2, page 43)
E	Plaque signalétique La plaque signalétique permet d'identifier clairement le produit. La plaque signalétique doit être apposée en permanence sur le produit. Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type d'appareil (Model)</li> <li>• Numéro de série (Serial No. ou S/N)</li> <li>• Date de fabrication (Date of manufacture)</li> <li>• Caractéristiques spécifiques à l'appareil</li> </ul>

### 5.2 Symboles sur le produit

Symbole	Explication
	Avertissement concernant une zone de danger Ce symbole indique que le produit doit être mis à la terre de façon supplémentaire si une mise à la terre supplémentaire ou une liaison équipotentielle est nécessaire sur place.



Symbole	Explication
	Avertissement de tension électrique dangereuse Le produit fonctionne avec des tensions élevées.
	Avertissement de surface brûlante Au cours du fonctionnement, le produit peut devenir brûlant.
	Danger de mort dû à de hautes tensions dans l'onduleur, respecter un délai d'attente de 5 minutes Les composants conducteurs de courant de l'onduleur sont soumis à de hautes tensions qui peuvent provoquer des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort. Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez l'onduleur hors tension tel que décrit dans le présent document et sécurisez-le contre toute remise en marche.
	Respectez la documentation Suivez toutes les informations données dans les documentations fournies avec le produit.
	DEL de fonctionnement Indique si le produit est en service.
	Erreur Le symbole et la DEL rouge indiquent une erreur. Veuillez respecter la documentation.
	Transmission de données Le symbole et la DEL bleue indiquent l'état de la connexion réseau.
	Conducteur de protection Ce symbole signale l'emplacement du raccordement de conducteur de protection.
	Courant alternatif triphasé avec conducteur de neutre
	Courant continu
	Le produit ne dispose pas de séparation galvanique.

Symbole	Explication
	<p>Marquage DEEE</p> <p>Ne jetez pas le produit avec les déchets ménagers mais recyclez-le conformément aux consignes d'élimination en vigueur sur le lieu d'installation relatives aux déchets électroniques.</p>
	<p>Le produit est approprié au montage en extérieur.</p>
	<p>Marquage CE</p> <p>Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.</p>
	<p>Marquage UKCA</p> <p>Le produit répond aux règlements des lois en vigueur en Angleterre, au Pays de Galles et en Écosse.</p>
	<p>Marquage RoHS</p> <p>Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.</p>
	<p>RCM (Regulatory Compliance Mark)</p> <p>Le produit est conforme aux exigences des directives australiennes.</p>

## 5.3 Interfaces et fonctionnalités

L'onduleur peut être fourni avec les interfaces et fonctions suivantes ou en être équipé ultérieurement :

### 5.3.1 Interface utilisateur

Le produit est équipé de série d'un serveur Web intégré qui met à disposition une interface utilisateur permettant de configurer et de surveiller le produit.

L'interface utilisateur du produit est accessible dans le navigateur Web d'un terminal intelligent (smartphone, tablette ou ordinateur portable) connecté à un réseau.

### 5.3.2 Système de gestion du réseau

Le produit est équipé de fonctions permettant la mise en œuvre de systèmes de gestion du réseau.

Selon les exigences de l'exploitant de réseau, vous pouvez activer et configurer ces fonctions (limitation de la puissance active, par exemple) via les paramètres de fonctionnement.

### 5.3.3 Injection zéro

Certains exploitants de réseau permettent le raccordement d'installations photovoltaïques uniquement à la condition qu'il n'y ait pas d'injection de puissance active dans le réseau électrique public. L'énergie photovoltaïque est donc consommée uniquement là où elle est produite.

Ce produit prend en charge la limitation de l'injection zéro uniquement en combinaison avec un produit de communication.

### 5.3.4 Modbus

L'onduleur est équipé d'une interface Modbus. L'interface Modbus est désactivée par défaut et doit être configurée en cas de besoin.

L'interface Modbus des produits SMA pris en charge est conçue pour un usage industriel, par des systèmes SCADA par exemple, et remplit les fonctions suivantes :

- Interrogation à distance des valeurs de mesure
- Réglage à distance des paramètres de fonctionnement
- Valeurs de consigne pour la commande d'installation

### 5.3.5 SMA ShadeFix

L'onduleur est équipé de la gestion de l'ombrage SMA ShadeFix. Grâce à un MPP tracking intelligent, SMA ShadeFix est capable de détecter le point de fonctionnement assurant la production maximale en cas d'ombrage. SMA ShadeFix permet à l'onduleur d'exploiter au mieux les capacités de production d'énergie des panneaux photovoltaïques à tout moment et accroît ainsi la production des installations ombragées.

SMA ShadeFix est activé par défaut.

L'intervalle de temps de SMA ShadeFix est réglé sur 6 minutes par défaut. Cela signifie que l'onduleur recherche le point de fonctionnement optimal toutes les 6 minutes. Selon l'installation et la situation d'ombrage, il peut s'avérer utile d'ajuster l'intervalle de temps.

**Voir aussi:**

- [Réglage SMA ShadeFix ⇒ page 82](#)

### 5.3.6 Disjoncteur de défaut d'arc (AFCI)

Le disjoncteur de défaut d'arc est désactivé par défaut et peut être activé sur l'interface utilisateur.

L'onduleur est équipé d'un disjoncteur de défaut d'arc (AFCI). L'onduleur prend en charge l'Arc Fault Protection Equipment (AFPE) pour la détection et l'interruption d'arc électrique. La protection AFPE comprend des panneaux photovoltaïques et des câbles DC de l'installation photovoltaïque, qui sont raccordés aux entrées DC de l'onduleur. Un arc électrique détecté provoque une interruption momentanée du mode d'injection.

Un message d'événement est inscrit sur l'interface utilisateur lorsqu'un arc électrique est détecté. Après un temps d'attente de 10 minutes, l'onduleur démarre automatiquement et vérifie si un arc électrique est toujours présent. Si la réponse est oui, l'onduleur se déconnecte à nouveau du réseau électrique public et la procédure est répétée. Si, en l'espace de 24 heures, 5 arcs électriques ont été détectés, le mode d'injection de l'onduleur doit être activé directement ou à distance via l'interface utilisateur.

L'AFPE dispose de 24 canaux et d'1 port d'entrée par canal.

**Voir aussi:**

- [Disjoncteur de défaut d'arc \(AFCI\) ⇒ page 74](#)

### 5.3.7 SMA Smart Connected

SMA Smart Connected est le service gratuit de surveillance du produit via SMA Sunny Portal. SMA Smart Connected permet d'informer l'exploitant et le personnel qualifié de manière automatique et proactive des événements survenus sur l'onduleur.

L'activation de SMA Smart Connected se fait durant l'enregistrement dans le Sunny Portal. Pour utiliser SMA Smart Connected, il est nécessaire que le produit soit connecté en permanence avec le Sunny Portal et que les données de l'exploitant de l'installation et du personnel qualifié soient enregistrées dans Sunny Portal et soient actuelles.

### 5.3.8 Fonction d'arrêt rapide

La fonction d'arrêt rapide (Fast Stop) décrit une entrée numérique sur l'onduleur qui permet de déconnecter ce dernier du réseau électrique public. Elle peut être déclenchée à l'aide d'un contact externe libre de potentiel (contact à ouverture ou contact à fermeture). Il est possible de configurer si la déconnexion du réseau électrique public doit avoir lieu à contact ouvert ou fermé.

La fonction d'arrêt rapide est désactivée par défaut et doit être activée dans l'onduleur.

#### Voir aussi:

- [Vue d'ensemble du câblage de l'arrêt rapide](#) ⇒ page 49
- [Raccordement du contact d'arrêt rapide à l'entrée numérique](#) ⇒ page 49

### 5.3.9 Protection du réseau et des installations

L'onduleur est équipé d'éléments de commutation redondants et surveillés pour la déconnexion, capables de simplifier la protection du réseau et des installations requise selon VDE-AR-N 4105. Les dispositifs de déconnexion intégrés dans l'onduleur peuvent remplacer un disjoncteur de couplage externe. Pour ce faire, une unité de surveillance externe certifiée dotée d'un relais de protection des installations intégré sans potentiel et d'un contact de signalisation doit être présente.

#### Voir aussi:

- [Fonction d'arrêt rapide](#) ⇒ page 24

### 5.3.10 Réseau local sans fil

Le produit est équipé de série d'une interface WLAN. L'interface Wi-Fi est activée par défaut à la livraison. Si vous ne souhaitez pas utiliser de réseau local sans fil, vous pouvez désactiver l'interface Wi-Fi.

#### Voir aussi:

- [Désactivation du Wi-Fi](#) ⇒ page 71
- [Activation du Wi-Fi](#) ⇒ page 71

### 5.3.11 Connexion au réseau local sans fil avec les applications mobiles SMA 360° App et SMA Energy App

De série, un code QR figure sur le produit. En scannant le code QR appliqué au produit via l'application mobile SMA 360° ou SMA Energy, l'accès au produit est établi via WLAN et la connexion à l'interface utilisateur se fait automatiquement.

### 5.3.12 SMA Speedwire

Le produit est équipé de série de la fonction SMA Speedwire. SMA Speedwire est un type de communication basé sur le standard Ethernet. SMA Speedwire est conçu pour un débit de transfert de données de 100 Mbit/s et permet une communication optimale entre les appareils Speedwire présents dans les installations.

Le produit prend en charge la communication de l'installation cryptée avec SMA Speedwire Encrypted Communication. Pour pouvoir utiliser le cryptage Speedwire dans l'installation, tous les appareils Speedwire, hormis le compteur d'énergie (le SMA Energy Meter par exemple), doivent prendre en charge la fonction SMA Speedwire Encrypted Communication.

### 5.3.13 SMA Webconnect

Le produit est équipé de série d'une fonction Webconnect. La fonction Webconnect permet la transmission directe des données entre le produit et les portails Internet de SMA, sans recours à un appareil de communication supplémentaire. Cette fonction est limitée à un maximum de 4 produits par installation visualisée. Dans les installations photovoltaïques comprenant plus de 4 produits, il est possible d'établir la transmission de données entre les onduleurs et le portail Internet Sunny Portal et Sunny Places par l'intermédiaire d'un enregistreur de données (par ex. SMA Data Manager) ou de répartir les produits sur plusieurs installations. En présence d'une connexion réseau local sans fil ou Ethernet, vous pouvez accéder directement à votre installation, directement via le navigateur de votre terminal intelligent (smartphone, tablette ou ordinateur portable).

## 5.4 Signaux DEL

Les DEL signalent l'état de fonctionnement du produit.

Signal de DEL	Explication
La DEL verte et la DEL rouge clignotent simultanément (allumées pendant 2 s et éteintes pendant 2 s)	Aucun jeu de données régionales paramétré Le fonctionnement du produit est arrêté car aucun jeu de données régionales n'est réglé. Dès que la configuration (à l'aide de l'assistant d'installation ou d'un produit de communication, par exemple) a été effectuée, le produit démarre automatiquement.
La DEL verte clignote (allumée pendant 2 s et éteinte pendant 2 s)	Attente des conditions requises Les conditions du mode d'injection ne sont pas encore remplies. Lorsque les conditions du mode d'injection sont remplies, l'onduleur commence avec le mode d'injection.
La DEL verte est allumée	Mode d'injection L'onduleur alimente le réseau.

Signal de DEL	Explication
La DEL verte est éteinte	Aucune tension n'est appliquée aux entrées photovoltaïques de l'onduleur.
La DEL rouge est allumée	Événement survenu Si un événement survient, un message d'événement concret accompagné du numéro d'événement correspondant s'affiche en plus sur l'interface utilisateur du produit ou dans le produit de communication (par ex. Sunny Home Manager).
La DEL rouge clignote (allumée pendant 0,25 s, éteinte pendant 0,25 s, allumée pendant 0,25 s, éteinte pendant 1,25 s)	Avertissement Échec de la communication avec un régulateur d'installation de niveau supérieur. L'onduleur continue de fonctionner en mode limité (avec niveau de repli défini, p. ex.). Par ailleurs, un message d'événement concret accompagné du numéro d'événement correspondant s'affiche sur l'interface utilisateur du produit ou dans le produit de communication (p. ex. Sunny Home Manager).
La DEL bleue clignote lentement pendant 1 minute environ	Établissement de la liaison de communication en cours Le produit établit soit une liaison à un réseau local, soit une connexion Ethernet directe à un terminal intelligent (smartphone, tablette ou ordinateur portable).
La DEL bleue clignote rapidement (allumée pendant 0,25 s et éteinte pendant 0,25 s)	Un produit de communication demande l'identification de l'onduleur.
La DEL bleue est allumée	Une connexion à un réseau local (LAN/WLAN) ou une connexion directe (Ethernet/fonction WPS) à un terminal intelligent (smartphone, tablette ou ordinateur portable) est active.
DEL bleue éteinte	Aucune connexion active.
Les 3 DEL sont allumées	Mise à jour de l'onduleur ou procédure de démarrage

## 5.5 Vue d'ensemble du système

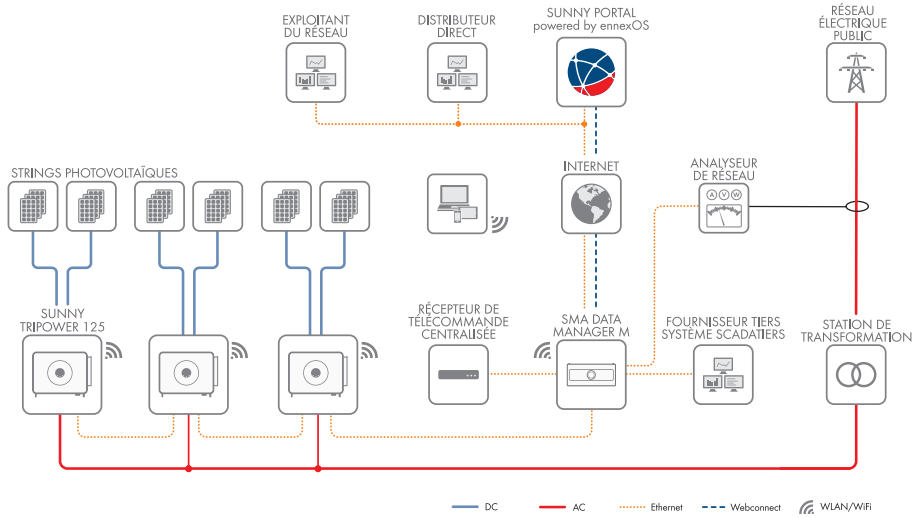


Figure 2 : Structure du système

## 6 Montage

### 6.1 Conditions requises pour le montage

#### 6.1.1 Exigences relatives au lieu de montage

##### PERSONNEL QUALIFIÉ

##### AVERTISSEMENT

##### Danger de mort par incendie et déflagration

Dans de rares cas, les mélanges gazeux inflammables peuvent être générés dans le produit en cas de dysfonctionnement. Les opérations de commutation risquent, dans ce cas, de provoquer un incendie dans le produit et, dans de très rares cas, une déflagration. Il peut en résulter la mort ou des blessures, par propagation de l'incendie, pouvant engager le pronostic vital.

- Dans ce cas, n'exécutez pas d'actions directes sur le produit.
- Dans ce cas, assurez-vous que les personnes non autorisées ne peuvent pas accéder au produit.
- Dans ce cas, déconnectez les panneaux photovoltaïques via un dispositif de sectionnement externe. En l'absence de tout dispositif de sectionnement, patientez jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de puissance DC sur l'onduleur.
- Dans ce cas, coupez le disjoncteur miniature AC ou si celui-ci s'est déjà déclenché, laissez-le désactivé et sécurisez-le contre tout réenclenchement.

- Le montage dans une surface habitable n'est pas autorisé.
- Seul le personnel qualifié doit avoir accès au lieu de montage.
- Le support choisi doit être stable. En cas de montage sur du placoplâtre ou un matériau similaire, le produit, lorsqu'il est en service, émet des bruits qui peuvent être perçus comme dérangeants.
- Le lieu de montage doit être adapté au poids et aux dimensions du produit.
- Le lieu de montage ne doit être soumis à aucun rayonnement solaire direct. Le rayonnement solaire direct sur le produit peut entraîner un vieillissement prématuré des pièces en matière plastique extérieures de l'onduleur ainsi qu'un réchauffement excessif de ce dernier. En cas de réchauffement excessif, le produit réduit sa puissance afin d'éviter une surchauffe.
- L'interrupteur-sectionneur DC du produit doit toujours être librement accessible.
- Les conditions climatiques doivent être remplies.

#### 6.1.2 Positions de montage autorisées et non autorisées

##### PERSONNEL QUALIFIÉ

- Le produit doit être monté uniquement dans une position autorisée. Cela permet d'éviter que de l'humidité pénètre dans le produit.
- Le produit doit être monté de façon à ce que vous puissiez lire sans problème les signaux des DEL.



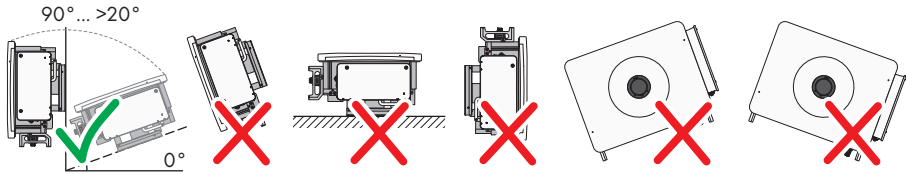
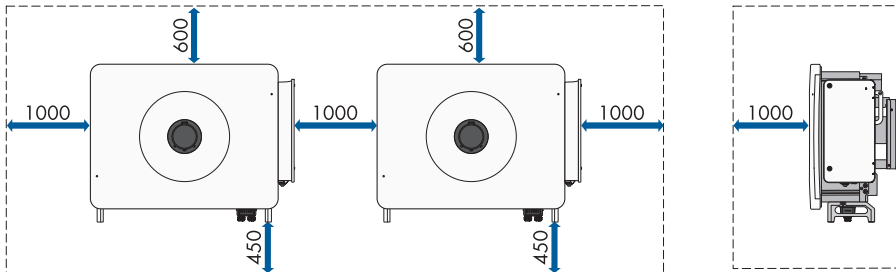


Figure 3 : Positions de montage autorisées et non autorisées

### 6.1.3 Distances recommandées

#### ▲ PERSONNEL QUALIFIÉ

- Vous devez respecter les distances recommandées par rapport aux murs, aux autres appareils et autres objets.
- Si plusieurs produits sont montés dans une zone soumise à des températures ambiantes élevées, les distances entre les produits doivent être augmentées et un apport suffisant d'air frais doit être assuré.



## 6.2 Montage sur rails profilés

### 6.2.1 Exigences relatives au montage sur des rails profilés

#### ▲ PERSONNEL QUALIFIÉ

- 2 rails profilés au moins doivent être disponibles pour le montage.
- Le support de la structure sur lequel sont fixés les rails profilés doit être fixe et plan (par ex. béton). Dans le cas contraire, les interventions SAV ne pourront être effectuées que de manière restreinte.
- Les rails profilés doivent être dimensionnés pour la charge et l'orientation de l'onduleur en place dans l'installation. Des renforcements des rails profilés sont le cas échéant nécessaires.
- La distance entre les rails profilés est déterminée par la distance entre les trous de montage des éléments du support de montage.
- Les rails profilés doivent être dimensionnés pour la zone de serrage du support de montage.

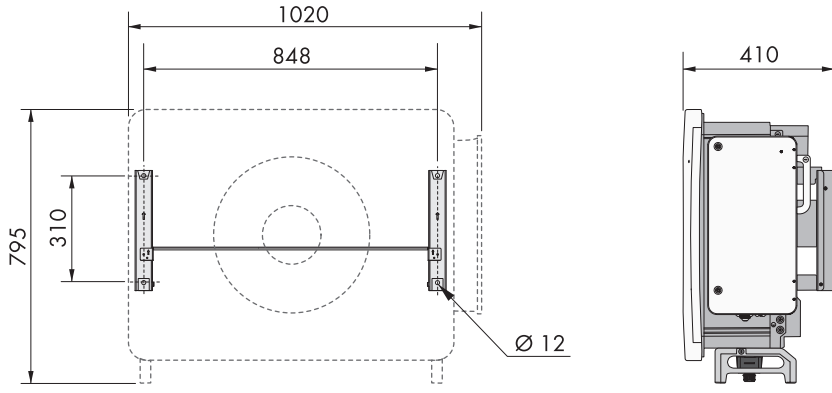


Figure 4 : Dimensions du support de montage (dimensions en mm)

## 6.2.2 Montage du produit sur les rails profilés

### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

### ⚠ ATTENTION

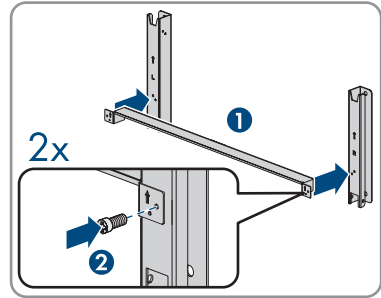
#### Risque de blessure dû au poids du produit

Il existe un risque de blessure en cas de soulèvement incorrect et de chute du produit lors du transport et du montage.

- Deux personnes sont nécessaires pour le montage et le démontage du produit.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.
- Transportez le produit à l'aide des poignées ou des accessoires de levage. Prenez en compte le poids du produit.
- Pour un transport effectué au moyen des poignées, utilisez toujours toutes les poignées de transport livrées.
- N'utilisez pas les poignées de transport pour fixer les accessoires de levage (comme les sangles, cordes ou chaînes). Pour fixer les accessoires de levage, il est nécessaire de visser les vis à œillet dans les filetages situés sur la partie supérieure du produit.

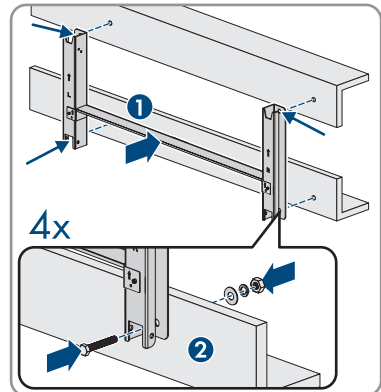
**Procédure :**

1. Montez le support de montage en vissant les éléments du support à l'aide de vis cylindriques (M4x10) aux extrémités de la barre de fixation (PH2, couple de serrage : 1,5 Nm).

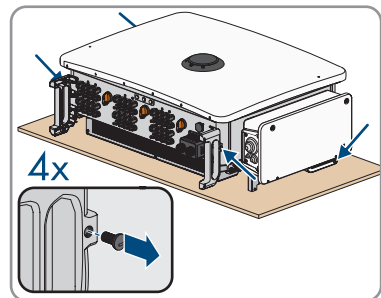


2. Mettez à niveau le support de montage à l'aide d'un niveau à bulle et marquez la position des trous à percer sur les rails profilés.
3. Percez les trous précédemment marqués ( $\varnothing$  12 mm).

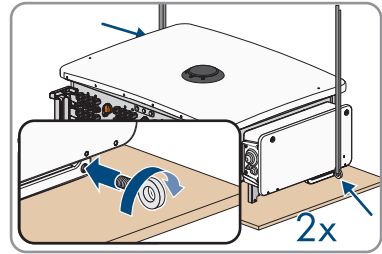
4. Fixez le support de montage sur les rails profilés à l'aide de 4 vis à six pans (M10x45) (surplat de 16, couple de serrage : 35 Nm). Pour ce faire, utilisez à chaque fois une rondelle, une rondelle à ressort et un écrou hexagonal.



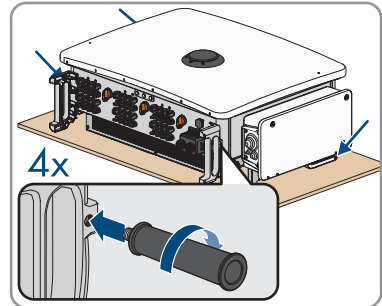
5. Retirez les vis d'étanchéité de chaque côté de l'onduleur à l'aide d'un tournevis à fente (4 mm).



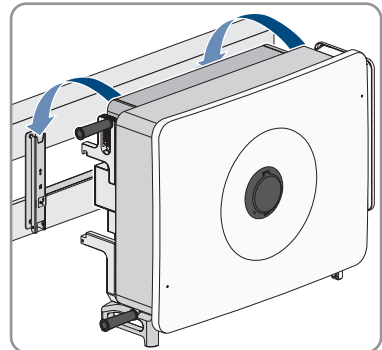
6. Si l'onduleur doit être positionné dans le support de montage à l'aide d'accessoires de levage, vissez les vis à œillet dans les 2 trous filetés situés des côtés gauche et droit de l'onduleur et fixez-y les accessoires de levage. Il est important que les accessoires de levage soient adaptés au poids de l'onduleur.



7. Si l'onduleur doit être positionné dans le support de montage sans accessoire de levage, vissez les poignées de transport jusqu'à la butée dans les trous filetés sur les côtés gauche et droit jusqu'à ce qu'elles soient parfaitement en contact avec le boîtier. Veillez ce faisant à ne pas visser les poignées de transport de biais dans les trous filetés. Si les poignées de transport sont vissées de biais, il sera difficile voire impossible de les dévisser par la suite. De plus, les trous filetés seront endommagés, ce qui empêchera de monter une nouvelle fois les poignées de transport.

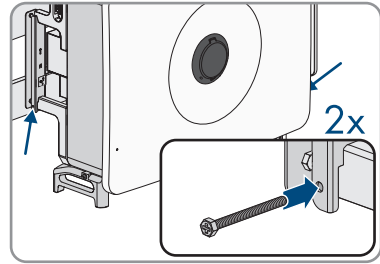


8. Accrochez l'onduleur sur le support de montage.



9. Retirez les 4 poignées de transport ou les vis à œillet des accessoires de levage des trous filetés et réinsérez les vis d'étanchéité à l'aide d'un tournevis à fente (4 mm, couple de serrage : 2 Nm).

10. Fixez l'onduleur sur le support de montage à l'aide des vis à six pans (M6x65) (PH3, couple de serrage : 4,5 Nm).



11. Si l'onduleur a été accroché dans le support de montage sans accessoires de levage, retirez les poignées de transport des trous filetés sur les côtés droit et gauche.

## 6.3 Montage mural du produit

### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure dû au poids du produit

Il existe un risque de blessure en cas de soulèvement incorrect et de chute du produit lors du transport et du montage.

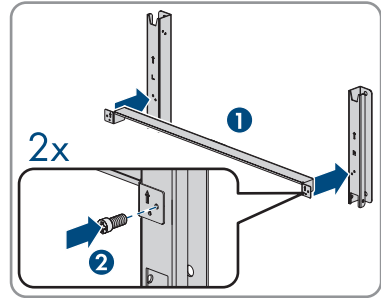
- Deux personnes sont nécessaires pour le montage et le démontage du produit.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.
- Transportez le produit à l'aide des poignées ou des accessoires de levage. Prenez en compte le poids du produit.
- Pour un transport effectué au moyen des poignées, utilisez toujours toutes les poignées de transport livrées.
- N'utilisez pas les poignées de transport pour fixer les accessoires de levage (comme les sangles, cordes ou chaînes). Pour fixer les accessoires de levage, il est nécessaire de visser les vis à œillet dans les filetages situés sur la partie supérieure du produit.

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

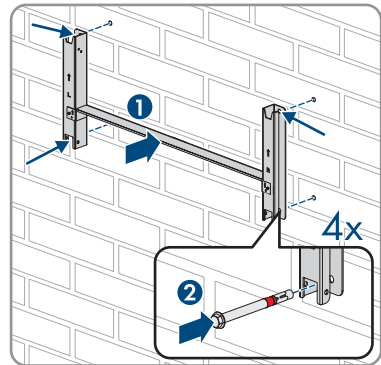
- 4 boulons d'ancrage

**Procédure :**

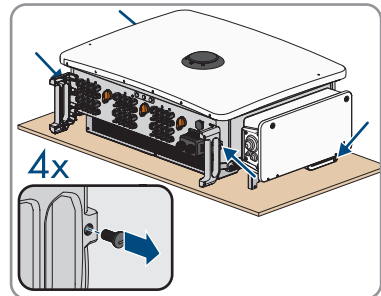
1. Montez le support de montage en vissant les éléments du support à l'aide de vis cylindriques (M4x10) aux extrémités de la barre de fixation (PH2, couple de serrage : 1,5 Nm).



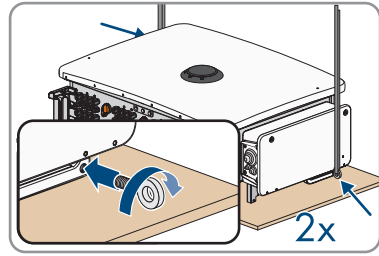
2. Mettez à niveau le support de montage à l'aide d'un niveau à bulle et marquez la position des trous à percer.
3. Percez les trous précédemment marqués ( $\varnothing$  12 mm).
4. Fixez le support de montage au mur à l'aide de boulons d'ancrage.



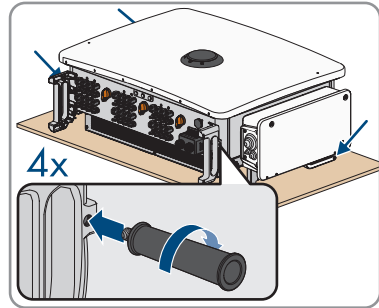
5. Retirez les vis d'étanchéité de chaque côté de l'onduleur à l'aide d'un tournevis à fente (4 mm).



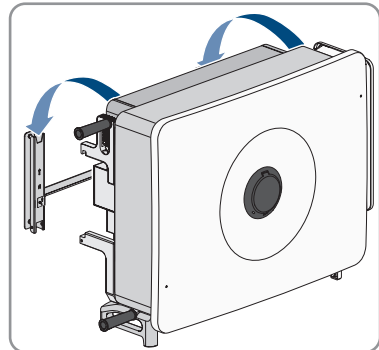
6. Si l'onduleur doit être positionné dans le support de montage à l'aide d'accessoires de levage, vissez les vis à œillet dans les 2 trous filetés situés des côtés gauche et droit de l'onduleur et fixez-y les accessoires de levage. Il est important que les accessoires de levage soient adaptés au poids de l'onduleur.



7. Si l'onduleur doit être positionné dans le support de montage sans accessoire de levage, vissez les poignées de transport jusqu'à la butée dans les trous filetés sur les côtés gauche et droit jusqu'à ce qu'elles soient parfaitement en contact avec le boîtier. Veillez ce faisant à ne pas visser les poignées de transport de biais dans les trous filetés. Si les poignées de transport sont vissées de biais, il sera difficile voire impossible de les dévisser par la suite. De plus, les trous filetés seront endommagés, ce qui empêchera de monter une nouvelle fois les poignées de transport.

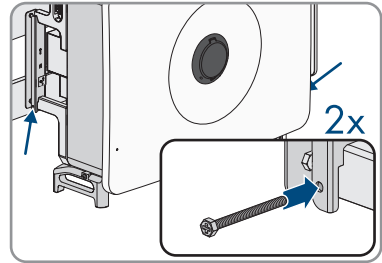


8. Accrochez l'onduleur sur le support de montage.



9. Retirez les 4 poignées de transport ou les vis à œillet des accessoires de levage des trous filetés et réinsérez les vis d'étanchéité (tournevis à fente 4 mm, couple de serrage 2 Nm).

10. Fixez l'onduleur sur le support de montage à l'aide des vis à six pans (M6x65) (PH3, couple de serrage : 4,5 Nm).



11. Si l'onduleur a été accroché dans le support de montage sans accessoires de levage, retirez les poignées de transport des trous filetés sur les côtés droit et gauche.



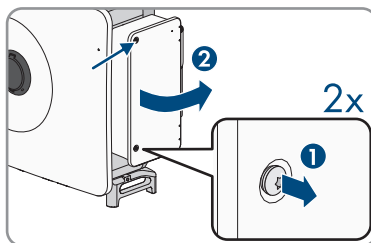
## 7 Ouverture du compartiment de rangement des câbles

### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

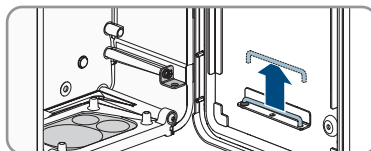
Certaines interventions décrites dans ce document nécessitent d'ouvrir le compartiment de rangement des câbles.

#### Procédure :

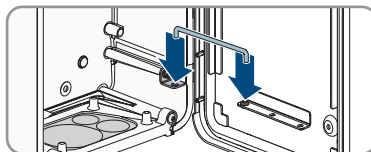
1. Mettez l'onduleur hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement (voir chapitre 12, page 83).
2. Desserrez les deux vis (M6x20) du couvercle du compartiment de rangement des câbles à l'aide de la clé Allen fournie et ouvrez le compartiment.



3. Soulevez l'extrémité droite du levier d'arrêt logé à l'intérieur du couvercle du compartiment pour le détacher du filetage qui le retient.



4. Clipsez ensuite l'extrémité du levier d'arrêt sur le filetage présent dans le compartiment de rangement des câbles.



- Le couvercle du compartiment de rangement des câbles est fixé et reste ainsi ouvert.

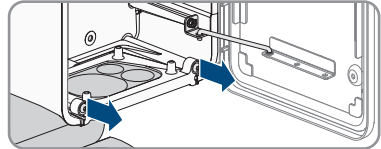
## 8 Installation de la plaque d'étanchéité AC optionnelle

### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

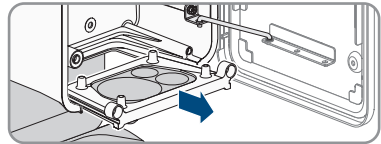
Pour le produit, il est possible d'utiliser une plaque d'étanchéité AC optionnelle avec 5 anneaux de joint. La plaque d'étanchéité AC optionnelle peut être commandée dans la boutique en ligne SMA ([www.sma-onlineshop.com](http://www.sma-onlineshop.com)) sous le numéro de matériel 211813-00.01.

#### Procédure :

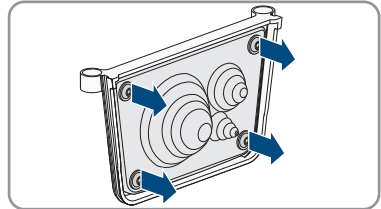
1. Ouvrez le compartiment de rangement des câbles AC (voir chapitre 7, page 37).
2. Dévissez les 2 vis (TX30) dans la partie inférieure du compartiment à câbles.



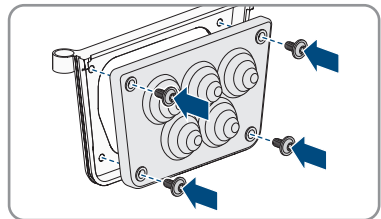
3. Retirez la plaque d'étanchéité AC avec la cassette du guide.



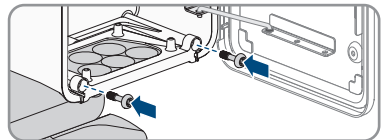
4. Desserrer (TX30) les 4 vis de la plaque d'étanchéité AC fixée à l'onduleur à la livraison et retirer la plaque.



5. Assurez-vous que l'ouverture AC de l'appareil ne présente pas de salissures.
6. Assurez-vous que le joint de la plaque d'étanchéité AC optionnelle est intact et exempt de salissures.
7. Fixez la plaque d'étanchéité AC optionnelle à la cassette à l'aide des 4 vis fournies (TX30, couple de serrage : 4,3 Nm).



8. Insérez la cassette dans l'onduleur et fixez-la au compartiment à câbles à l'aide des 2 vis (TX30, couple de serrage : 4,3 Nm).



## 9 Raccordement électrique

### 9.1 Conditions préalables au raccordement électrique

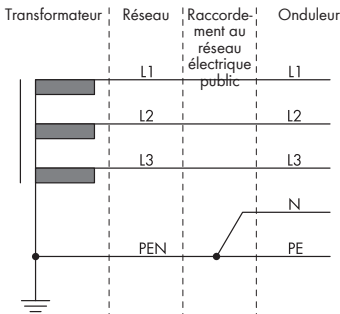
#### 9.1.1 Schémas de liaison à la terre autorisés

Le fonctionnement de l'onduleur dans les réseaux électriques publics suivants est autorisé :

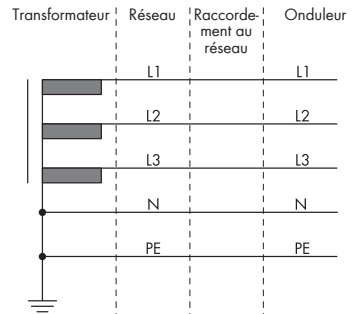
- TN-C
- TN-S
- TN-C-S
- TT (si  $UN_{PE} < 20 \text{ V}$ )

Une utilisation de l'onduleur dans des réseaux IT ou DELTA IT n'est pas autorisée. Un conducteur N est nécessaire dans tous les cas.

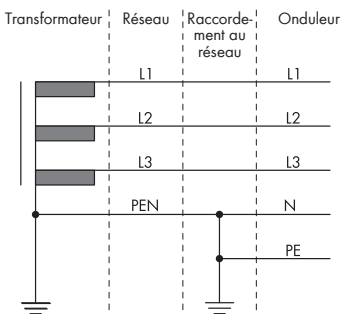
#### Régime TN-C



#### Réseau TN-S



#### Réseau TN-C-S



#### Régime TT

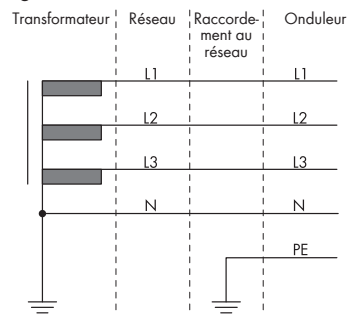


Figure 5 : Aperçu des schémas de liaison à la terre autorisés

### 9.1.2 Module de surveillance du courant différentiel résiduel

Pour être exploité, l'onduleur n'a pas besoin de dispositif à courant différentiel résiduel externe. Si les réglementations locales exigent un dispositif à courant différentiel résiduel, il convient de respecter les points suivants :

- L'onduleur est compatible avec des dispositifs à courant différentiel résiduel de type B, présentant un courant différentiel assigné de 1250 mA ou plus (pour plus d'informations sur le choix d'un dispositif à courant différentiel résiduel assigné, voir l'information technique « Critères de sélection d'un dispositif à courant différentiel résiduel » sur [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)). Chaque onduleur de l'installation doit être raccordé au réseau électrique public via son propre dispositif à courant différentiel résiduel.
- En cas d'utilisation de dispositifs à courant différentiel résiduel présentant un courant différentiel résiduel assigné, il existe, selon la conception de l'installation, un risque de déclenchement intempestif de ces dispositifs.

### 9.1.3 Interrupteur-sectionneur et disjoncteur

#### PRUDENCE

#### **Endommagement de l'onduleur dû à l'emploi de fusibles à vis en guise d'interrupteur-sectionneur**

Les fusibles à vis, par exemple fusibles DIAZED ou NEOZED, ne sont pas des interrupteurs-sectionneurs.

- N'utilisez pas de fusibles à vis en guise d'interrupteurs-sectionneurs.
- Utilisez un interrupteur-sectionneur ou un disjoncteur miniature (pour obtenir des informations et des exemples concernant le dimensionnement, voir l'information technique « Disjoncteur miniature » sur [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

- Pour les installations avec plusieurs onduleurs, chaque onduleur doit être sécurisé avec un disjoncteur miniature triphasé dédié. Respectez l'ampérage maximal autorisé (voir chapitre 17, page 121). Vous empêcherez ainsi l'accumulation de tension résiduelle sur le câble concerné après une déconnexion.
- Les charges installées entre l'onduleur et le disjoncteur miniature doivent être sécurisées séparément.

### 9.1.4 Liaison équipotentielle

Si l'installation photovoltaïque comprend des composants qui nécessitent une liaison équipotentielle (cadre de montage, cadre de panneau, etc.), ceux-ci doivent être reliés à une barre de terre centrale prévue à cet effet.

Veillez tenir compte des dispositions et directives d'installation y relatives en vigueur dans votre pays. Le boîtier de l'onduleur n'est pas adapté en tant que liaison équipotentielle. Une réalisation incorrecte de la liaison équipotentielle peut causer des dommages à l'onduleur non couverts par les prestations de garantie.

### 9.1.5 Exigences relatives au câble AC

- Type de conducteur : fil de cuivre ou d'aluminium

- Diamètre extérieur : 30 mm à 60 mm
- Section de conducteur de protection :  
Pour le fil de cuivre : 35 mm<sup>2</sup> à 80 mm<sup>2</sup>  
Pour le fil d'aluminium : 60 mm<sup>2</sup> à 120 mm<sup>2</sup>
- Section de conducteurs de ligne et de conducteur neutre :  
Pour le fil de cuivre : 70 mm<sup>2</sup> à 150 mm<sup>2</sup>  
Pour le fil d'aluminium : 120 mm<sup>2</sup> à 240 mm<sup>2</sup>
- Longueur de dénudage de l'isolant intérieur : 18 mm à 20 mm
- Longueur de dénudage de l'isolant extérieur : 120 mm à 150 mm
- Le câble doit être dimensionné conformément aux directives locales et nationales concernant le dimensionnement des câbles. Ces directives influencent les exigences relatives à la section minimale de conducteur. Le dimensionnement du câble dépend, entre autres, des facteurs d'influence suivants : courant nominal AC, type de câble, type de pose, faisceaux de câbles, température ambiante et pertes maximales au niveau du câble (pour le calcul des pertes au niveau du câble, voir logiciel de conception « Sunny Design » à partir de la version 2.0 sur [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

### 9.1.6 Exigences relatives au câble réseau

La longueur et la qualité du câble ont un impact sur la qualité du signal. Tenez compte des spécifications suivantes relatives aux câbles :

- Type de câble : 100BaseTx
- Catégorie de câble : à partir de Cat5e
- Blindage : SF/UTP, S/UTP, SF/FTP ou S/FTP
- Nombre de paires de conducteurs et section : au moins 2 x 2 x 0,22 mm<sup>2</sup>
- Longueur de câble maximale entre deux participants au réseau en cas d'utilisation de cordons patch : 50 m
- Longueur de câble maximale entre deux participants au réseau en cas d'utilisation de câbles d'installation : 100 m
- Résistant aux rayons UV en cas de pose en extérieur.

### 9.1.7 Exigences relatives aux câbles DC

- Diamètre extérieur : 5,5 mm à 8 mm
- Section du conducteur : 2,5 mm<sup>2</sup> à 6 mm<sup>2</sup>
- Nombre de fils individuels : au moins 7
- Tension nominale : au moins 1100 V
- L'utilisation d'embouts de câblage n'est pas autorisée.

### 9.1.8 Exigences relatives aux câbles de signaux

La longueur et la qualité du câble ont un impact sur la qualité du signal. Tenez compte des spécifications suivantes relatives aux câbles :

- Section de conducteur : 0,2 mm<sup>2</sup> à 1,5 mm<sup>2</sup>
- Diamètre extérieur : 8 mm max.

- Longueur de câble maximale : 200 m
- Longueur de dénudage de l'isolant intérieur : 6 mm
- Longueur de dénudage de l'isolant extérieur : 150 mm
- Résistant aux rayons UV en cas de pose en extérieur
- Les types de câble et de pose doivent être appropriés au lieu d'utilisation.

## 9.2 Aperçu de la zone de raccordement

### 9.2.1 Vue de dessous

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**

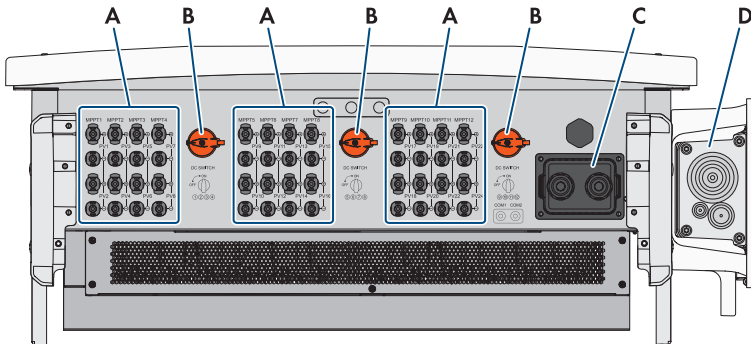


Figure 6 : Ouvertures du boîtier situées sur le dessous de l'onduleur

Position	Désignation
A	Connecteurs positifs et négatifs pour le raccordement DC
B	Interrupteur-sectionneur DC
C	Presse-étoupe pour le raccordement du câble de communication
D	Plaque d'étanchéité pour le raccordement AC

## 9.2.2 Vue intérieure

### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

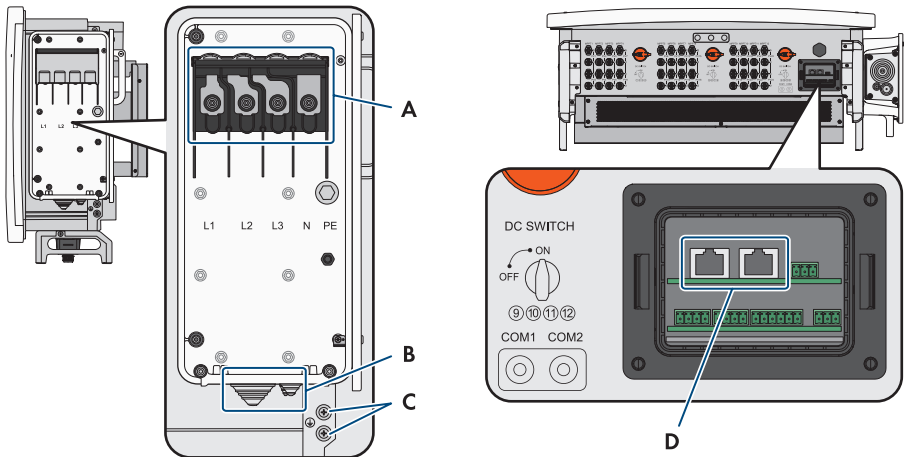


Figure 7 : Zone de raccordement à l'intérieur de l'onduleur

Position	Désignation
A	Zone de raccordement AC
B	Plaque d'étanchéité pour le raccordement AC
C	Raccordement pour mise à la terre externe
D	Raccordement pour communication Ethernet

## 9.3 Procédure pour le raccordement électrique

### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Ce chapitre décrit la procédure pour le raccordement électrique du produit. Vous obtenez une vue d'ensemble des opérations que vous devrez effectuer en veillant toujours à respecter l'ordre indiqué.

Procédure	Voir
1. Assurez-vous que les conditions préalables sont remplies pour le raccordement électrique.	Chapitre 9.1, page 39
2. Raccordez l'onduleur au réseau électrique public.	Chapitre 9.4, page 44
3. Raccordez la mise à la terre pour des raisons de protection.	Chapitre 9.5, page 46
4. Raccordez le câble réseau.	Chapitre 9.6.2, page 47
5. Raccordez les panneaux photovoltaïques.	Chapitre 9.8.3, page 56

## 9.4 Raccordement de l'onduleur au réseau électrique public

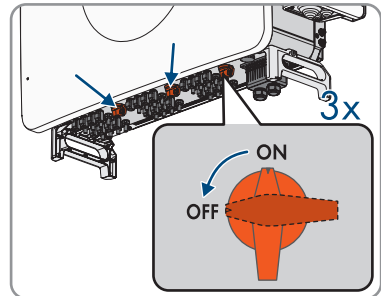
### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

#### Matériel nécessaire (non compris dans la livraison) :

- Graisse de protection (uniquement pour les conducteurs en aluminium)
- 4 gaines thermorétractables
- 4 cosses à œillet avec un diamètre de trou de 12 mm (pour les conducteurs en aluminium) cosses d'extrémité bimétalliques en aluminium et cuivre)

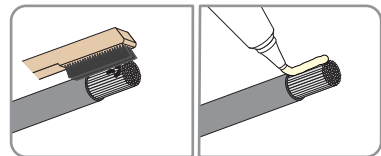
#### Procédure :

1. Coupez le disjoncteur miniature AC des trois phases et sécurisez-le contre le réenclenchement.
2. Assurez-vous que les 3 interrupteurs-sectionneurs DC sont coupés et sécurisés contre le réenclenchement.

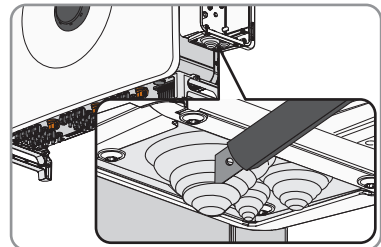


3. Ouvrez le compartiment de rangement des câbles (voir chapitre 7, page 37).
4. Ôtez la gaine du câble AC ( $\leq 375$  mm).  
En cas d'utilisation de la plaque d'étanchéité AC optionnelle, ôtez la gaine des 4 câbles.
5. Dénudez les conducteurs L1, L2, L3, N et le conducteur de protection (30 mm).

6. Pour les conducteurs en aluminium, éliminez également la couche d'oxyde et appliquez de la graisse de protection sur le conducteur.

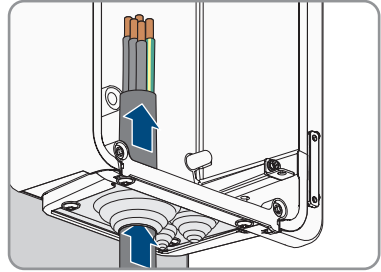


7. Découpez la plaque d'étanchéité du raccordement AC sur la partie inférieure de l'onduleur en fonction du diamètre du câble.

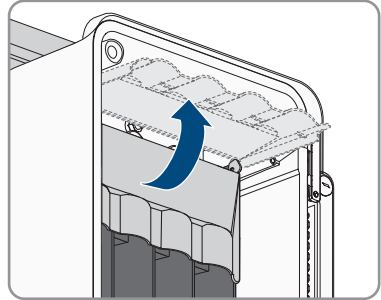




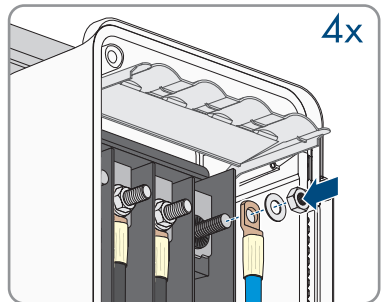
8. Passez le câble à travers la plaque d'étanchéité dans l'appareil.



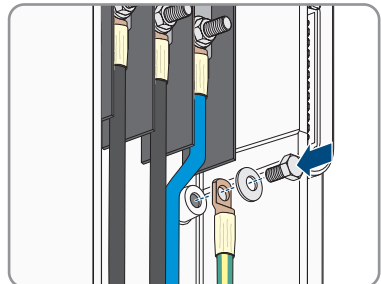
9. Ouvrez le capot de protection.



10. Utilisez une gaine thermorétractable par conducteur pour L1, L2, L3, N et le conducteur de protection. La gaine thermorétractable doit se trouver en dessous de la zone dénudée du conducteur.
11. Placez les conducteurs avec les cosses à oeillet conformément à l'inscription pour L1, L2, L3 et N sur les goujons filetés (M12, couple de serrage : 20 Nm à 30 Nm) dans la partie supérieure avec 1 rondelle et 1 écrou à six pans chacun et serrez à l'aide d'une clé à cliquet.

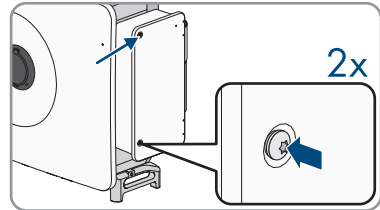


12. Placez le conducteur de protection sur le goujon fileté (M8, couple de serrage : 20 Nm à 30 Nm) dans la zone centrale avec 1 rondelle et un écrou à six pans et serrez à l'aide d'une clé à cliquet.



13. Assurez-vous que le câble AC n'est pas sous tension.

14. Fermez le capot de protection du compartiment de rangement des câbles.
15. Remettez le levier d'arrêt dans sa position initiale et refermez le couvercle du compartiment de rangement des câbles.
16. Serrez les deux vis du couvercle du compartiment de rangement des câbles (TX30, couple de serrage : 4,2 Nm à 4,5 Nm).



## 9.5 Raccordement de la mise à la terre externe pour des raisons de protection

### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

La mise à la terre de l'onduleur est requise pour protéger l'appareil des courants de contact potentiels en cas de défaillance du conducteur de protection de la borne du câble AC.

Pour la mise à la terre (utilisation d'une barrette de mise à la terre, par exemple), l'onduleur dispose d'une borne de terre avec deux points de raccordement.

Ces points de raccordement sont indiqués par le symbole suivant : ⊕

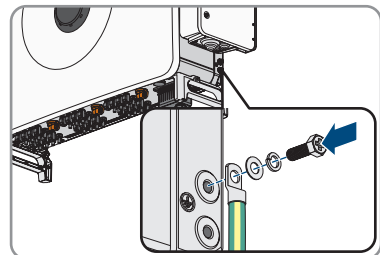
La vis (MX8) et la rondelle nécessaires sont fournies avec l'onduleur.

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

- 1 gaine thermorétractable

#### Procédure :

1. Dénudez le câble de mise à la terre.
2. Insérez la gaine thermorétractable sur le câble de mise à la terre. La gaine thermorétractable doit se trouver en dessous de la zone dénudée du câble .
3. Vissez le câble de mise à la terre au raccordement de mise à la terre avec une rondelle et une vis (MX8, couple de serrage : 7 Nm à 9 Nm) à l'aide d'un tournevis.



## 9.6 Raccordement pour le système de communication

### 9.6.1 Vue d'ensemble des bornes de l'ensemble COM

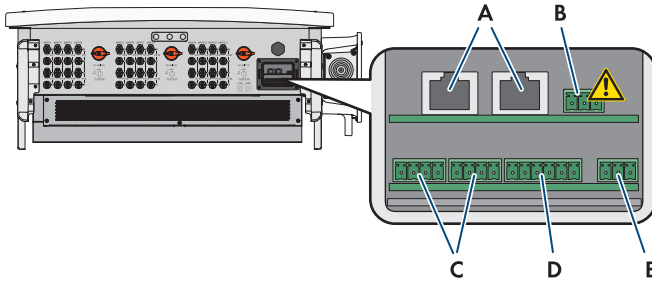


Figure 8 : Entrées numériques sur l'ensemble COM

Position	Désignation
A	Raccordements Ethernet
B	Ne doit pas être raccordé
C	Raccordement pour l'arrêt rapide
D	Raccordement d'entrées numériques pour la régulation
E	Raccordement pour le relais multifonction

### 9.6.2 Raccordement des câbles réseau

#### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

#### ⚠ DANGER

#### Danger de mort par choc électrique en cas de surtension en l'absence de protection contre les surtensions

En l'absence de protection contre les surtensions, les surtensions (provoquées par exemple par un impact de foudre) peuvent se propager par les câbles réseau ou d'autres câbles de communication dans le bâtiment et dans les appareils raccordés au même réseau. Le contact avec des composants conducteurs ou des câbles peut entraîner la mort ou des blessures mortelles due à un choc électrique.

- Assurez-vous que tous les appareils appartenant au même réseau sont intégrés dans la protection contre les surtensions existante.
- Lors de la pose des câbles réseau à l'extérieur, assurez-vous qu'une protection contre les surtensions adéquate est présente au point de transition des câbles réseau entre le produit à l'extérieur et le réseau à l'intérieur du bâtiment.

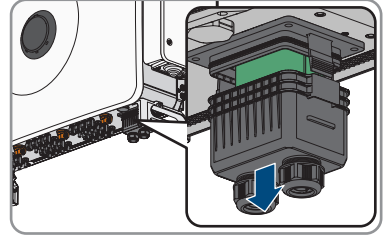
#### Matériel supplémentaire nécessaire (non compris dans le contenu de livraison) :

- Câbles réseau

- Si nécessaire : connecteurs RJ45 confectionnables sur le terrain

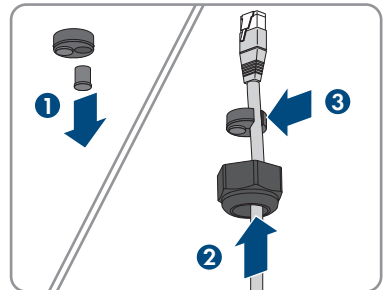
**Procédure :**

1. En cas d'utilisation de câbles réseau à confectionner soi-même, assemblez les connecteurs RJ45 et raccordez-les au câble réseau (voir la documentation des connecteurs).
2. Retirez le couvercle de la zone du port de communication.

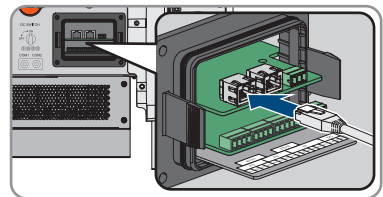


3. Dévissez l'écrou-raccord de l'un des deux presse-étoupe pour câble de communication.
4. Faites passer l'écrou-raccord par le câble réseau.
5. Retirez le manchon support de câble à deux orifices du presse-étoupe. Utilisez selon le cas le manchon support de câble prévu pour les câbles de 4,5 à 6 mm ou de 6 à 8 mm fourni avec l'appareil.

6. Retirez le bouchon d'étanchéité de l'une des ouvertures du manchon support de câble à deux orifices et insérez le câble réseau dans l'ouverture. Assurez-vous que le câble réseau se trouve à l'intérieur du couvercle sur une longueur d'environ 15 cm afin de ne pas endommager la connexion lorsque vous retirez le couvercle.



7. Placez le manchon support de câble à deux orifices avec le câble dans le presse-étoupe puis insérez le câble réseau dans la borne RJ45 dans la partie inférieure du compartiment de rangement des câbles. Assurez-vous ce faisant que l'ouverture non utilisée de boîtier du manchon support de câble à deux orifices est obturée à l'aide d'un bouchon d'étanchéité.
8. Enfichez le connecteur RJ45 du câble dans l'une des prises réseau du module de construction de la communication.



9. Assurez-vous que la fiche RJ45 est bien en place et qu'il n'y a pas de tension sur le câble.
10. Appuyez à nouveau le couvercle de la zone de raccordement de la communication sur l'onduleur.

11. Vissez à la main l'écrou-raccord du presse-étoupe sur le couvercle. Le câble réseau est maintenant fixé.
12. Si l'onduleur est monté à l'extérieur, installez une protection contre les surtensions pour tous les composants du réseau.
13. Pour intégrer l'onduleur à un réseau local, raccordez l'autre extrémité du câble réseau au réseau local (par exemple par l'intermédiaire d'un routeur).

### 9.6.3 Vue d'ensemble du câblage de l'arrêt rapide

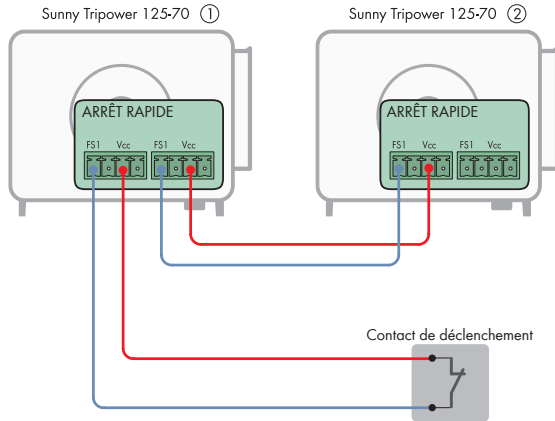


Figure 9 : Vue d'ensemble du câblage pour le raccordement d'un contact pour l'arrêt rapide et la connexion de plusieurs onduleurs

### 9.6.4 Raccordement du contact d'arrêt rapide à l'entrée numérique

#### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Vous pouvez raccorder un contact d'arrêt rapide aux entrées numériques FS1 et Vcc. Les entrées sont doubles et permettent ainsi un montage en parallèle de plusieurs onduleurs (voir chapitre 9.6.3, page 49). Pour garantir un fonctionnement fiable en cas de montage en parallèle de plusieurs onduleurs, il faut utiliser uniquement des onduleurs du même type.

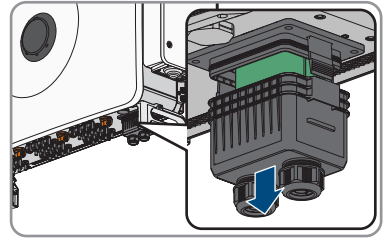
#### Matériaux supplémentaires nécessaires (non fournis dans le contenu de livraison) :

- Dispositif de coupure externe avec contact libre de potentiel pour le déclenchement de la fonction d'arrêt rapide

#### Procédure :

1. Raccordez le câble de raccordement au contact d'arrêt rapide (voir instructions du fabricant).
2. Mettez l'onduleur hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement (voir chapitre 12, page 83).
3. Ouvrez le compartiment de rangement des câbles (voir chapitre 7, page 37).

4. Dénudez les conducteurs du câble de raccordement sur 7 mm.
5. Retirez le couvercle de la zone du port de communication.



6. Dévissez l'écrou-raccord d'un des presse-étoupe non encore utilisés destinés au câble de communication.
7. Faites passer l'écrou-raccord par le câble de raccordement.
8. Retirez le manchon support de câble à deux orifices du presse-étoupe. Utilisez selon le cas le manchon support de câble prévu pour les câbles de 4,5 à 6 mm ou de 6 à 8 mm fourni avec l'appareil.
9. Retirez le bouchon d'étanchéité de l'une des ouvertures du manchon support de câble à deux orifices et insérez le câble de raccordement dans l'ouverture de boîtier. Assurez-vous que le câble de raccordement se trouve à l'intérieur du couvercle sur une longueur d'environ 15 cm afin de ne pas endommager la connexion du câble lorsque vous retirez le couvercle.
10. Placez le manchon support de câble à deux orifices avec le câble dans le presse-étoupe, puis insérez le câble de raccordement à l'ensemble COM dans la partie inférieure du compartiment de rangement des câbles. Assurez-vous ce faisant que l'ouverture non utilisée de boîtier du manchon support de câble à deux orifices est obturée à l'aide d'un bouchon d'étanchéité.
11. Retirez la plaque à bornes avec la zone de raccordement **FS** de l'ensemble COM.
12. Insérez les conducteurs dénudés jusqu'en butée dans les points de serrage **FS1** et **Vcc** conformément à l'affectation prévue et fixez-les à l'aide d'un tournevis à fente (couple de serrage : 0,2 Nm).
13. Tirez légèrement sur les conducteurs pour vous assurer qu'ils sont bien serrés dans les points de serrage.
14. Installez la plaque à bornes sur l'ensemble COM conformément au marquage.
15. Serrez l'écrou-raccord du presse-étoupe à la main. Le câble de raccordement est ainsi fixé.
16. Configurez la fonction d'arrêt rapide .

### 9.6.5 Raccordement du relais multifonction

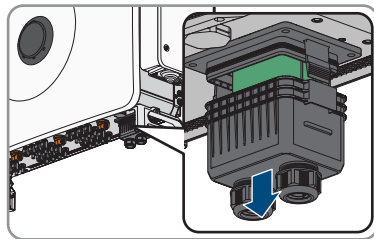
Le relais multifonction de l'onduleur est conçu comme un contact à deux directions sans potentiel (NO / NC / COM). Selon la configuration du mode de fonctionnement, différents messages d'état peuvent être affichés (voir chapitre 11.29, page 81).

#### Exigences en matière de câbles :

- Les types de câble et de pose doivent être appropriés au lieu d'utilisation.

**Procédure :**

1. Retirez le couvercle de la zone du port de communication.



2. Dévissez l'écrou-raccord de l'un des deux presse-étoupe pour câble de communication.
3. Faites passer l'écrou-raccord par le câble.
4. Retirez le manchon support de câble à deux orifices du presse-étoupe. Utilisez selon le cas le manchon support de câble prévu pour les câbles de 4,5 à 6 mm ou de 6 à 8 mm fourni avec l'appareil.
5. Retirez le bouchon d'étanchéité de l'une des ouvertures du manchon support de câble à deux orifices et insérez le câble dans l'ouverture de boîtier. Assurez-vous que le câble se trouve à l'intérieur du couvercle sur une longueur d'environ 15 cm afin de ne pas endommager la connexion lorsque vous retirez le couvercle.
6. Dénudez les câbles sur une longueur maximale de 6 mm.
7. Déclenchez les entrées de conducteur de la fiche à 3 pôles fournie en desserrant la vis.
8. Raccordez les conducteurs du câble de raccordement à la fiche à 3 pôles fournie. Pour cela, insérez les fils dans les points d'introduction des conducteurs et verrouillez les points d'introduction en les vissant. Veillez à l'affectation de la fiche.
9. Enfoncez la fiche à 3 pôles dans l'embase **D0: COM, NC, NO** du produit, en faisant attention à l'affectation des broches.
10. Assurez-vous que la fiche est bien branchée.
11. Assurez-vous que tous les connecteurs sont correctement raccordés.
12. Assurez-vous que les conducteurs sont bien serrés dans les points de serrage.
13. Serrez l'écrou-raccord du presse-étoupe à la main.

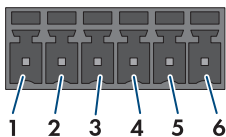
## 9.7 Raccordement à l'entrée numérique

### 9.7.1 Entrée numérique DI: D1-D4, Vcc

Sur l'entrée numérique DI : D1-D4, Vcc, vous pouvez raccorder un récepteur de télécommande centralisée ou un appareil de commande à distance qui permet de limiter la puissance active fournie par l'onduleur.

## 9.7.2 Affectation des broches DI :: D1-D4, Vcc

Entrée numérique DI 1-4	Broche	Marquage sur Onduleur	Affectation
	1	D1	Entrée numérique 1
	2	D2	Entrée numérique 2
	3	D3	Entrée numérique 3
	4	D4	Entrée numérique 4
	5	Vcc (12 V)	Sortie d'alimentation en tension
	6	Vcc (12 V)	Sortie d'alimentation en tension



## 9.7.3 Vue d'ensemble du câblage DI : D1-D4, Vcc

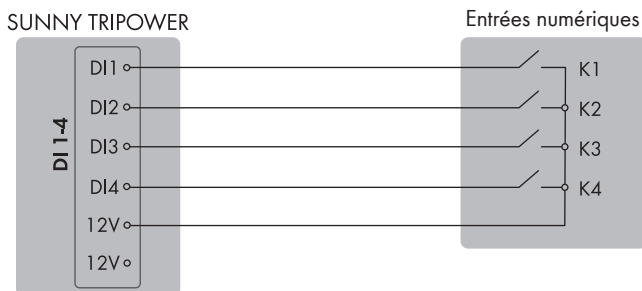
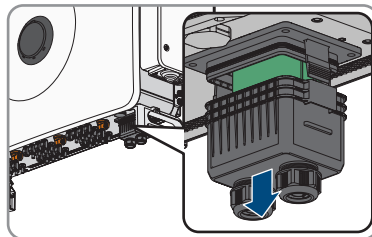


Figure 10 : Raccordement d'un appareil de commande à distance à l'entrée numérique DI D1-D4, Vcc du Sunny Tripower.

## 9.7.4 Raccordement de l'entrée numérique

1. Raccordez le câble de raccordement au récepteur de télécommande centralisée ou à l'appareil de commande à distance (voir instructions du fabricant).
2. Mettez l'onduleur hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement (voir chapitre 12, page 83).
3. En cas d'utilisation de câbles réseau à confectionner soi-même, assemblez les connecteurs RJ45 et raccordez-les au câble réseau (voir la documentation des connecteurs).
4. Retirez le couvercle de la zone du port de communication.



5. Dévissez l'écrou-raccord de l'un des deux presse-étoupe pour câble de communication.



6. Faites passer l'écrou-raccord par le câble réseau.
7. Retirez le manchon support de câble à deux orifices du presse-étoupe. Utilisez selon le cas le manchon support de câble prévu pour les câbles de 4,5 à 6 mm ou de 6 à 8 mm fourni avec l'appareil.
8. Retirez le bouchon d'étanchéité de l'une des ouvertures du manchon support de câble à deux orifices et insérez le câble dans l'ouverture de boîtier. Assurez-vous que le câble se trouve à l'intérieur du couvercle sur une longueur d'environ 15 cm afin de ne pas endommager la connexion lorsque vous retirez le couvercle.
9. Dénudez le câble sur une longueur maximale de 6 mm.
10. Déclenchez les entrées de conducteur de la fiche à 6 pôles fournie en desserrant la vis.
11. Raccordez les conducteurs du câble de raccordement à la fiche à 6 pôles fournie. Pour cela, insérez les fils dans les points d'introduction des conducteurs et verrouillez les points d'introduction en les vissant. Veillez à l'affectation de la fiche.
12. Enfoncez la fiche à 6 pôles dans l'embase **DI: D1-D4, Vcc** du produit. en faisant attention à l'affectation des broches.
13. Assurez-vous que la fiche est bien branchée.
14. Assurez-vous que tous les connecteurs sont correctement raccordés.
15. Assurez-vous que les conducteurs sont bien serrés dans les points de serrage.
16. Serrez l'écrou-raccord du presse-étoupe à la main.

#### Voir aussi:

- Entrée numérique DI: D1-D4, Vcc ⇒ page 51
- Affectation des broches DI :: D1-D4, Vcc ⇒ page 52
- Vue d'ensemble du câblage DI : D1-D4, Vcc ⇒ page 52

## 9.8 Raccordement DC

### 9.8.1 Aperçu des connecteurs DC

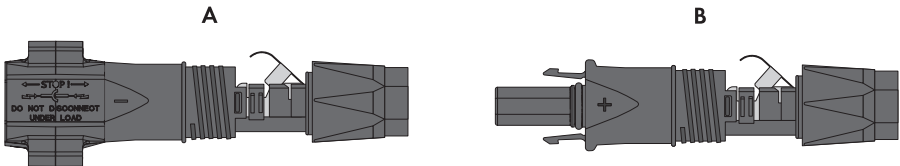


Figure 11 : Connecteur DC négatif (A) et positif (B)

## 9.8.2 Assemblage des connecteurs DC

### **⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**

Pour le raccordement à l'onduleur, tous les câbles de raccordement des panneaux photovoltaïques doivent être équipés des connecteurs DC fournis. Assemblez les connecteurs DC comme décrit ci-dessous. La marche à suivre est la même pour les deux connecteurs (+ et -). Les graphiques ne servent d'exemple que pour les connecteurs positifs. Lors de l'assemblage des connecteurs DC, veillez à respecter la polarité. Les signes « + » et « - » sont apposés sur les connecteurs DC.

### **⚠ DANGER**

#### **Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des câbles DC conducteurs**

En cas d'ensoleillement, les panneaux photovoltaïques produisent des hautes tensions continues dans les câbles DC. Le contact avec des câbles DC sous tension entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Ne touchez pas aux composants conducteurs ou aux câbles dénudés.
- Mettez hors tension le produit et sécurisez-le avant toute intervention.
- Ne déconnectez pas les connecteurs DC lorsqu'ils sont en charge.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

### **PRUDENCE**

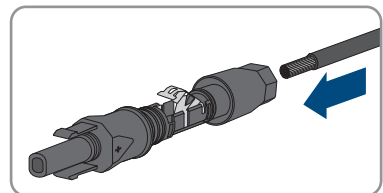
#### **Destruction de l'onduleur par surtension**

Si la tension à vide des panneaux photovoltaïques dépasse la tension d'entrée maximale de l'onduleur, l'onduleur peut être détérioré par une surtension.

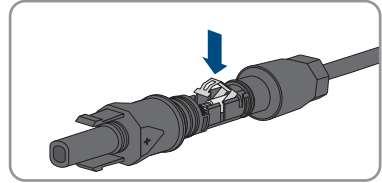
- Si la tension à vide des panneaux photovoltaïques dépasse la tension d'entrée maximale de l'onduleur, ne raccordez pas de strings à l'onduleur et contrôlez le dimensionnement de l'installation photovoltaïque.

#### **Procédure :**

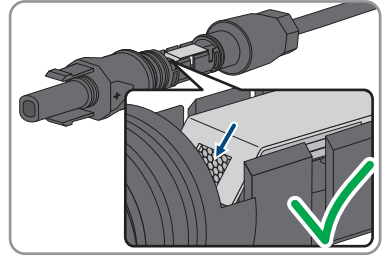
1. Dénudez le câble sur environ 15 mm.
2. Insérez le câble dénudé dans le connecteur DC jusqu'à la butée. Ce faisant, veillez à ce que le câble dénudé et le connecteur DC présentent la même polarité.



3. Appuyez sur le serre-câble vers le bas jusqu'à ce que vous l'entendiez s'encliqueter.

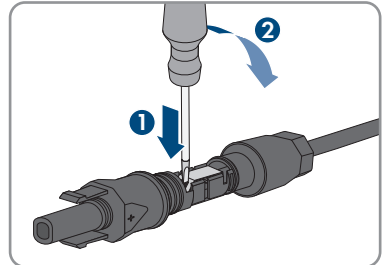


- La tresse est visible dans la chambre du serre-câble.



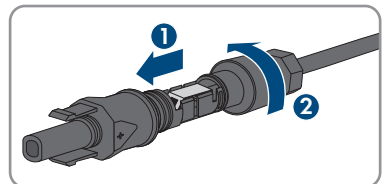
4. Si la tresse n'est pas visible dans la chambre du serre-câble, cela signifie que le câble n'est pas bien placé et que le connecteur doit être à nouveau confectionné. Pour ce faire, le câble doit être de nouveau retiré du connecteur.

5. Pour retirer le câble : desserrez le serre-câble. Pour ce faire, insérez un tournevis (largeur de lame : 3,5 mm) dans le serre-câble et ouvrez-le en faisant levier.



6. Retirez le câble et recommencez l'opération à partir de l'étape 2.

7. Poussez l'écrou-raccord jusqu'au filetage et serrez-le (couple de serrage : 2 Nm).



### 9.8.3 Raccordement des panneaux photovoltaïques

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

#### DANGER

##### **Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des câbles DC conducteurs**

En cas d'ensoleillement, les panneaux photovoltaïques produisent des hautes tensions continues dans les câbles DC. Le contact avec des câbles DC sous tension entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Ne touchez pas aux composants conducteurs ou aux câbles dénudés.
- Mettez hors tension le produit et sécurisez-le avant toute intervention.
- Ne déconnectez pas les connecteurs DC lorsqu'ils sont en charge.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

#### AVERTISSEMENT

##### **Danger de mort par choc électrique lors de la destruction d'un appareil de mesure due à une surtension**

Une surtension peut endommager un appareil de mesure et créer une tension au niveau du boîtier de l'appareil de mesure. Le contact avec le boîtier sous tension de l'appareil de mesure entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Utilisez uniquement des appareils de mesure dont les plages de mesure sont conçues pour la tension AC et DC maximale de l'onduleur.

#### PRUDENCE

##### **Destruction de l'onduleur par surtension**

Si la tension à vide des panneaux photovoltaïques dépasse la tension d'entrée maximale de l'onduleur, l'onduleur peut être détérioré par une surtension.

- Si la tension à vide des panneaux photovoltaïques dépasse la tension d'entrée maximale de l'onduleur, ne raccordez pas de strings à l'onduleur et contrôlez le dimensionnement de l'installation photovoltaïque.

#### PRUDENCE

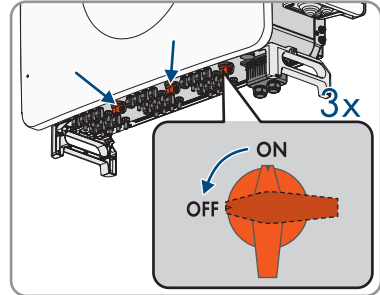
##### **Endommagement du produit par pénétration de sable, de poussière et d'humidité dans le cas d'entrées DC non fermées**

L'étanchéité du produit est garantie uniquement lorsque toutes les entrées DC non utilisées sont fermées à l'aide de connecteurs DC ou de bouchons d'étanchéité. La pénétration de sable, de poussière et d'humidité dans le produit peut endommager celui-ci ou altérer son fonctionnement.

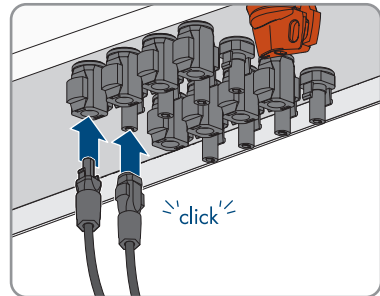
- Ne retirez pas les bouchons d'étanchéité des entrées DC non utilisées.

**Procédure :**

1. Assurez-vous que le disjoncteur miniature AC est coupé et sécurisé contre le réenclenchement.
2. Désactivez les 3 interrupteurs-sectionneurs DC de l'onduleur.

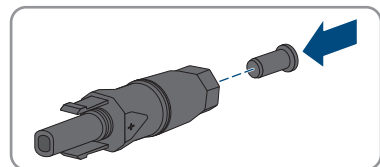


3. Mesurez la tension du générateur photovoltaïque. Assurez-vous que la tension d'entrée maximale de l'onduleur est respectée et que le générateur photovoltaïque ne présente aucun défaut à la terre.
4. Vérifiez si les connecteurs DC présentent la bonne polarité. Si le connecteur DC est équipé d'un câble DC de la mauvaise polarité, il est nécessaire de confectionner à nouveau le connecteur DC. Le câble DC correspondant doit toujours présenter la même polarité que le connecteur DC.
5. Assurez-vous que la tension à vide du générateur photovoltaïque ne dépasse pas la tension d'entrée maximale de l'onduleur.
6. Raccordez les connecteurs DC assemblés à l'onduleur.



Les connecteurs DC s'enclenchent de façon audible.

7. Appuyez sur l'étrier de serrage des connecteurs DC non utilisés et amenez l'écrou-raccord sur le filetage.
8. Insérez le bouchon d'étanchéité dans le connecteur DC.



9. Insérez les connecteurs DC avec les bouchons d'étanchéité dans les entrées DC correspondantes de l'onduleur.

Les connecteurs DC s'enclenchent de façon audible.

10. Assurez-vous que tous les connecteurs DC sont bien enfichés.

## 10 Mise en service

### 10.1 Procédure à suivre pour la mise en service

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

Ce chapitre décrit la procédure à suivre pour la mise en service du produit. Vous obtenez une vue d'ensemble des opérations que vous devrez effectuer en veillant toujours à respecter l'ordre indiqué.

Procédure	Voir
1. Mettez l'onduleur en service.	Chapitre 10.3, page 59
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur du produit. Pour cela, vous avez le choix entre différentes options de connexion : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexion directe par réseau local sans fil</li> <li>• Établissement d'une connexion par WLAN sans fil sur le réseau local</li> <li>• Connexion Ethernet sur le réseau local</li> </ul>	Chapitre 11.1, page 63
3. Connectez-vous à l'interface utilisateur.	Chapitre 11.7, page 70
4. Mettez à jour le micrologiciel.	Chapitre 11.28, page 80
5. Effectuez la configuration à l'aide de l'assistant d'installation et paramétrez le jeu de données régionales. Le produit se met alors en marche.	Chapitre 11.9, page 70
6. Procédez à d'autres réglages de l'onduleur si nécessaire.	Chapitre 11, page 63

### 10.2 Procédure à suivre pour la mise en service avec un appareil de communication

#### 10.3 Mise en service de l'onduleur

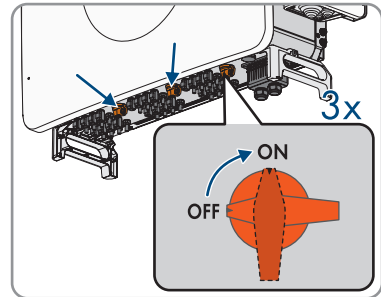
##### Conditions requises :

- Le disjoncteur miniature AC doit être correctement dimensionné et installé.
- Le produit doit être monté correctement.
- Tous les câbles doivent être correctement branchés.
- Les ouvertures de boîtier non utilisées doivent être obturées avec des bouchons d'étanchéité.

##### Procédure :

1. Assurez-vous que le compartiment du câble AC est fermé.

2. Activez les 3 interrupteurs-sectionneurs DC.



3. Enclenchez l'alimentation en tension AC.
  - La DEL verte clignote. L'onduleur est en attente des conditions d'injection.
  - La DEL verte reste allumée en continu après environ 90 secondes. L'onduleur alimente le réseau.
4. Assurez-vous que l'onduleur injecte sans erreur dans le réseau.

## 10.4 Première connexion à l'interface utilisateur

### **i** Mot de passe d'installateur pour les onduleurs qui sont enregistrés dans un System Manager ou dans le Sunny Portal

Afin que l'onduleur puisse être enregistré dans un System Manager (SMA Data Manager, par exemple) ou dans une installation Sunny Portal, le mot de passe pour le groupe d'utilisateurs **Installateur** et le mot de passe de l'installation doivent coïncider. Si vous définissez via l'interface utilisateur de l'onduleur un mot de passe pour le groupe d'utilisateurs **Installateur**, ce même mot de passe doit être attribué comme mot de passe de l'installation.

- Affecter le même mot de passe d'installateur à tous les appareils SMA de l'installation.

#### Procédure :

1. Dans la liste déroulante **Langue**, sélectionnez la langue souhaitée.
  2. Dans le champ **Mot de passe**, entrez un nouveau mot de passe pour le groupe d'utilisateurs **Utilisateur**.
  3. Dans le champ **Confirmer le mot de passe**, entrez à nouveau le nouveau mot de passe.
  4. Sélectionner **Enregistrer**.
  5. Dans le champ **Nouveau mot de passe**, entrez un mot de passe pour le groupe d'utilisateurs **Installateur**. Affectez le même mot de passe à tous les appareils SMA qui doivent être enregistrés dans une installation. Le mot de passe d'installateur est en même temps le mot de passe de l'installation.
  6. Dans le champ **Confirmer le mot de passe**, entrez à nouveau le nouveau mot de passe.
  7. Sélectionner **[Sauvegarder et connexion]**.
- La page **Configuration de l'onduleur** s'ouvre.

#### Voir aussi:

- [Établissement d'une connexion directe par Ethernet](#) ⇒ page 63



## 10.5 Effectuer la configuration à l'aide de l'assistant d'installation

### PERSONNEL QUALIFIÉ

L'assistant d'installation vous aide à configurer l'onduleur et vous guide vers les réglages les plus importants.

#### Conditions requises :

- Vous êtes identifié en tant qu'**Installateur** et l'interface utilisateur s'ouvre à la page **Configuration de l'onduleur**.

#### Procédure :

- Sélectionnez l'option de configuration **Configuration avec assistant d'installation**.
    - L'assistant d'installation s'ouvre.
  - Suivez les étapes de l'assistant d'installation et procédez aux réglages pour votre installation.
  - Pour chaque réglage effectué à une étape, cliquez sur [**Enregistrer et continuer**].
    - À la dernière étape, tous les réglages effectués sont affichés dans un récapitulatif.
  - Pour corriger les réglages effectués, cliquez sur [**Précédent**] jusqu'à revenir à l'étape souhaitée, corrigez les réglages et cliquez sur [**Enregistrer et continuer**].
  - Pour exporter tous les paramètres et leurs réglages, cliquez sur [**Exporter tous les paramètres**]. Tous les paramètres et leurs réglages sont exportés dans un fichier HTML.
  - Quand tous les réglages sont corrects, cliquez sur [**Suivant**] dans le récapitulatif.
  - Pour enregistrer les réglages dans un fichier, cliquez sur [**Exporter le récapitulatif**] et enregistrez le fichier sur votre terminal intelligent.
- La page d'accueil de l'interface utilisateur s'ouvre.

#### Voir aussi:

- [Connexion à l'interface utilisateur](#) ⇒ page 70
- [Structure de l'assistant d'installation](#) ⇒ page 65

## 10.6 Importation de la configuration depuis un fichier

### PERSONNEL QUALIFIÉ

Vous pouvez importer la configuration de l'onduleur depuis un fichier. Pour cela, vous devez disposer d'une configuration d'onduleur enregistrée dans un fichier.

#### Conditions requises :

- Vous êtes identifié en tant qu'**Installateur** et l'interface utilisateur s'ouvre à la page **Configuration de l'onduleur**.

#### Procédure :

- Sélectionnez l'option de configuration **Importation de la configuration depuis un fichier**.

2. Cliquez sur [**Parcourir...**] et sélectionnez le fichier souhaité.
3. Sélectionnez [**Importer le fichier**].

## 10.7 Procéder à la configuration manuelle

### PERSONNEL QUALIFIÉ

Vous pouvez configurer manuellement l'onduleur en réglant les paramètres souhaités.

#### Conditions requises :

- Vous êtes identifié en tant qu'**Installateur** et l'interface utilisateur s'ouvre à la page **Configuration de l'onduleur**.

#### Procédure :

1. Sélectionnez l'option de configuration **Configuration manuelle**.
  - Le menu **Paramètres de l'appareil** s'ouvre sur l'interface utilisateur et tous les groupes de paramètres disponibles pour l'onduleur s'affichent.
2. Cliquez sur [**Modifier les paramètres**].
3. Sélectionnez le groupe de paramètres souhaité.
  - Tous les paramètres du groupe de paramètres s'affichent.
4. Réglez les paramètres souhaités.
5. Cliquez sur [**Enregistrer tout**].
  - Les paramètres de l'onduleur sont réglés.

#### Voir aussi:

- [Connexion à l'interface utilisateur](#) ⇒ page 70

## 11 Utilisation

### 11.1 Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur

#### 11.1.1 Établissement d'une connexion directe par Ethernet

##### Adresse IP du produit

- Adresse IP par défaut du produit pour la connexion directe par Ethernet : **169.254.12.3**

##### Utilisation de cookies

Les cookies sont nécessaires pour afficher correctement l'interface utilisateur. Les cookies sont utilisés à des fins de confort. En utilisant l'interface utilisateur, vous consentez à l'utilisation des cookies.

##### Conditions requises :

- Un terminal (ordinateur portable, par ex.) avec interface Ethernet est nécessaire.
- Le produit doit être directement raccordé au terminal.

##### Procédure :

1. Ouvrez le navigateur Web de votre terminal.
2. Entrez l'adresse IP **169.254.12.3** dans la barre d'adresse et appuyez sur la touche Entrée.

##### 3. Le navigateur Web affiche un avertissement

Une fois l'adresse d'accès du produit saisie, une remarque peut apparaître, indiquant que la connexion avec l'interface utilisateur n'est pas sûre.

- Poursuivez le chargement de l'interface utilisateur.

- La page de connexion à l'interface utilisateur s'ouvre.

##### Voir aussi:

- [Connexion à l'interface utilisateur](#) ⇒ page 70

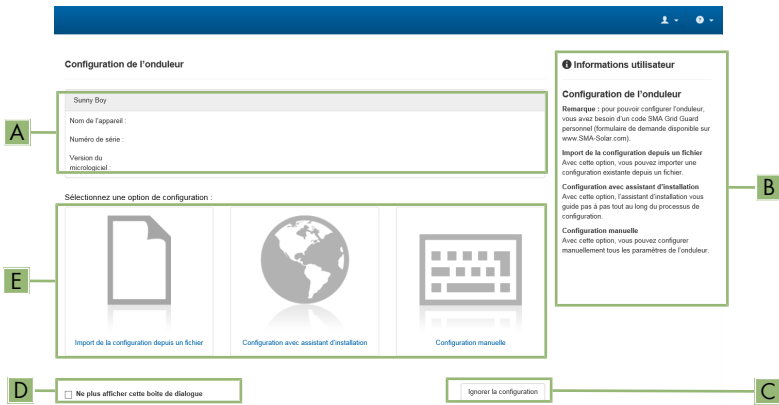
### 11.2 Structure de la page Configuration de l'onduleur

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

Une fois que vous avez entré le mot de passe pour les groupes d'utilisateurs **Installateur** et **Utilisateur**, et que vous vous êtes connecté en tant que **Installateur**, la page **Configuration de l'onduleur** s'ouvre.

Différentes options pour la première configuration de l'appareil sont proposées sur la page **Configuration de l'onduleur**. SMA Solar Technology AG vous recommande d'utiliser l'assistant d'installation pour procéder à la configuration. Vous vous assurez ainsi que tous les paramètres importants pour le fonctionnement optimal de l'onduleur seront configurés.

- Importation de la configuration depuis un fichier
- Configuration avec assistant d'installation (recommandée)
- Configuration manuelle

Figure 12 : Structure de la page **Configuration de l'onduleur**

Position	Désignation	Signification
A	Informations sur les appareils	Affiche les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom de l'appareil</li> <li>• Numéro de série de l'onduleur</li> <li>• Version du micrologiciel de l'onduleur</li> </ul>
B	Informations utilisateur	Offre de brèves informations sur les options de configuration affichées
C	Ignorer la configuration	Offre la possibilité de passer l'étape de configuration et d'accéder directement à l'interface utilisateur (non recommandé)
D	Champ de sélection	Permet de choisir de ne plus afficher la page à la prochaine ouverture de l'interface utilisateur
E	Options de configuration	Offre une sélection des différentes options de configuration

**Voir aussi:**

- Effectuer la configuration à l'aide de l'assistant d'installation ⇒ page 61
- Importation de la configuration depuis un fichier ⇒ page 61
- Procéder à la configuration manuelle ⇒ page 62

## 11.3 Structure de l'assistant d'installation

### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

L'assistant d'installation vous guide pas à pas dans la configuration initiale du produit.

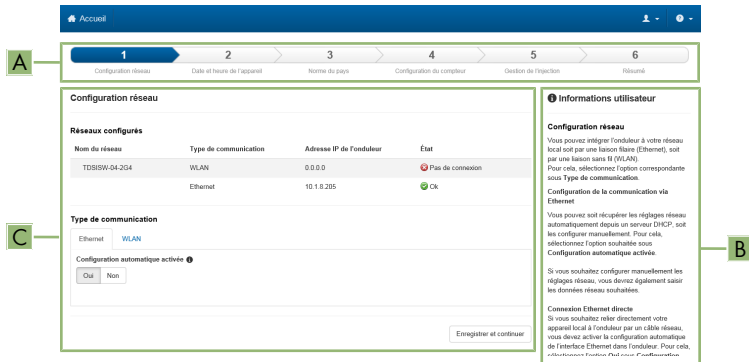


Figure 13 : Structure de l'assistant d'installation (exemple)

Position	Désignation	Signification
A	Étapes de configuration	Vue d'ensemble des étapes de l'assistant d'installation. Le nombre d'étapes dépend du type d'appareil et des modules intégrés en plus. L'étape à laquelle vous vous trouvez actuellement est indiquée en bleu.
B	Informations utilisateur	Informations sur l'étape de configuration actuelle et sur les réglages possibles à cette étape.
C	Champ de configuration	Vous pouvez procéder aux réglages dans ce champ.

#### Voir aussi:

- Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur ⇒ page 63
- Lancer l'assistant d'installation ⇒ page 70

## 11.4 Structure de la page d'accueil de l'interface utilisateur

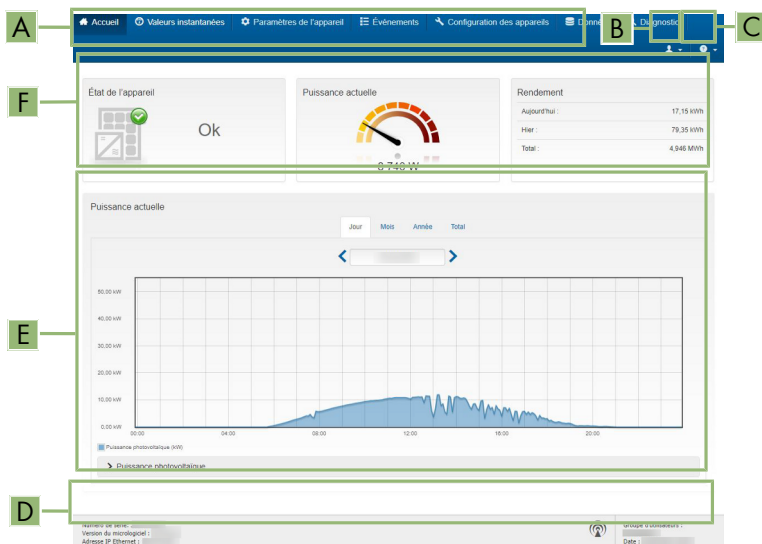


Figure 14 : Structure de la page d'accueil de l'interface utilisateur (exemple)

Position	Désignation	Signification
A	Menu	<p>Permet d'accéder aux fonctions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Home</b> Ouvre la page d'accueil de l'interface utilisateur</li> <li>• <b>Valeurs instantanées</b> Valeurs de mesure actuelles de l'onduleur</li> <li>• <b>Configuration de l'installation</b> Vous pouvez consulter et configurer ici les différents paramètres de fonctionnement de l'onduleur en fonction du groupe d'utilisateurs.</li> <li>• <b>Événements</b> Ici sont affichés tous les événements survenus au cours de la période sélectionnée. Il existe plusieurs types d'événements : <b>Information</b>, <b>Avertissement</b> et <b>Erreur</b>. Les événements en cours de type <b>Erreur</b> et <b>Avertissement</b> sont également affichés dans le viewlet <b>État de l'appareil</b>. Seul l'événement avec la priorité la plus élevée est affiché. Par exemple, si un avertissement et une erreur surviennent en même temps, seule l'erreur est affichée.</li> <li>• <b>Configuration des appareils</b> Vous pouvez configurer ici les différents paramètres concernant l'onduleur. Les paramètres disponibles à la sélection dépendent du groupe d'utilisateurs connecté et du système d'exploitation de l'appareil avec lequel l'interface utilisateur a été appelée.</li> <li>• <b>Liste des données</b> Cette page comprend toutes les données enregistrées sur la mémoire interne de l'onduleur.</li> <li>• <b>Diagnostic</b> Ici, il est possible de générer et d'exporter une courbe caractéristique I-V des panneaux photovoltaïques pour chaque MPP tracker.</li> </ul>

Position	Désignation	Signification
B	Réglages utilisateur	<p>Permet d'accéder aux fonctions suivantes, en fonction du groupe d'utilisateurs connecté :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lancer l'assistant d'installation</li> <li>• Définir les droits d'accès</li> <li>• Activer ou désactiver le smart screen de l'onduleur</li> <li>• Afficher l'eManual</li> <li>• Lien vers le SMA Online Service Center (<a href="http://www.my.sma-service.com">www.my.sma-service.com</a>)</li> <li>• Déconnexion</li> </ul>
C	Aide	<p>Permet d'accéder aux fonctions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher des informations sur les licences open source utilisées</li> <li>• Lien vers le site Internet de SMA Solar Technology AG</li> </ul>
D	Barre d'état	<p>Affiche les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numéro de série de l'onduleur</li> <li>• Version du micrologiciel de l'onduleur</li> <li>• Adresse IP de l'onduleur dans le réseau local</li> <li>• Groupe d'utilisateurs connecté</li> <li>• Date et heure réglées sur l'onduleur</li> </ul>



Position	Désignation	Signification
E	Puissance et consommation actuelles	Évolution dans le temps de la puissance photovoltaïque et de la puissance consommée par le foyer dans la période sélectionnée. La puissance consommée n'est affichée que si un compteur d'énergie est installé dans l'installation.
F	Affichage de l'état	<p>Les différentes sections contiennent des informations sur l'état actuel de l'installation photovoltaïque.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>État de l'appareil</b> Indique si l'onduleur se trouve actuellement en parfait état de fonctionnement ou si une erreur ou un avertissement est survenu.</li> <li>• <b>Puissance actuelle</b> Indique la puissance actuellement produite par l'onduleur.</li> <li>• <b>Rendement</b> Indique le rendement énergétique de l'onduleur.</li> <li>• <b>Énergie prélevée sur le réseau</b> Indique l'alimentation en énergie issue du réseau électrique public.</li> <li>• <b>Puissance au niveau du point de raccordement au réseau</b> Indique quelle puissance est actuellement injectée ou prélevée au point de raccordement au réseau.</li> </ul>

## 11.5 Droits d'accès à l'interface utilisateur

Lors de l'enregistrement, un installateur est créé. En tant qu'installateur, vous pouvez ajouter d'autres utilisateurs à l'installation en définissant un mot de passe utilisateur et en le partageant.

L'utilisateur dispose ainsi d'un accès à l'installation et aux appareils inclus dans l'installation.

Les droits suivants sont disponibles sur l'interface utilisateur :

- Utilisateur
- Installateur
- Service

Voir aussi:

- [Configuration du mot de passe de l'utilisateur](#) ⇒ page 69

## 11.6 Configuration du mot de passe de l'utilisateur

1. Suivez la procédure de modification des paramètres.

2. Sélectionnez le paramètre **Réglage mot de passe utilisateur** dans le groupe de paramètres **Droits de l'utilisateur > Contrôle d'accès**.
3. Configurez le mot de passe de l'utilisateur.
4. Pour enregistrer les modifications, cliquez sur [**Enregistrer tout**].

**Voir aussi:**

- [Modifier les paramètres](#) ⇒ page 73

## 11.7 Connexion à l'interface utilisateur

**Condition requise :**

- La liaison avec l'interface utilisateur de l'onduleur a été établie et la page de connexion s'ouvre.

**Procédure :**

1. Dans la liste déroulante **Langue**, sélectionnez la langue souhaitée.
  2. Sélectionnez le groupe d'utilisateurs souhaité dans la liste déroulante **Groupe d'utilisateurs**.
  3. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe.
  4. Cliquez sur **Connexion**.
- La page d'accueil de l'interface utilisateur s'ouvre.

## 11.8 Connexion à l'interface utilisateur

**Condition requise :**

- Vous êtes connecté à l'interface utilisateur comme **Utilisateur** ou **Installateur**.

**Procédure :**

1. Sélectionnez le menu **Réglages utilisateur** dans la barre de menu à droite.
  2. Sélectionnez [**Déconnexion**] dans le menu contextuel suivant.
- La page de connexion à l'interface utilisateur s'ouvre. La déconnexion a été effectuée.

## 11.9 Lancer l'assistant d'installation

### PERSONNEL QUALIFIÉ

L'assistant d'installation vous guide pas à pas dans la configuration initiale du produit.

**Conditions requises :**

- Vous devez être connecté comme **Installateur** à l'interface utilisateur.
- L'onduleur doit être mis à jour avec la dernière version du micrologiciel.

**Procédure :**

1. Sur la page d'accueil de l'interface utilisateur, sélectionnez le menu **Réglages utilisateur**.
  2. Dans le menu contextuel, sélectionnez [**Lancer l'assistant d'installation**].
- L'assistant d'installation s'ouvre.

**Voir aussi:**

- Mise à jour du micrologiciel via l'interface utilisateur ⇒ page 80
- Structure de l'assistant d'installation ⇒ page 65

## 11.10 Activer la fonction WPS

**Conditions requises :**

- Le WLAN doit être activé dans le produit.
- Le WPS doit être activé sur le routeur.

**Procédure :**

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 11.1, page 63).
  2. Connectez-vous en tant qu'**installateur**.
  3. Lancez l'assistant d'installation Lancer l'assistant d'installation.
  4. Sélectionnez l'étape **Configuration réseau**.
  5. Dans l'onglet **Wi-Fi**, sélectionnez le bouton **WPS pour réseau Wi-Fi**.
  6. Cliquez sur **Activer WPS**.
  7. Sélectionnez **Enregistrer et continuer** et quittez l'assistant d'installation.
- La fonction WPS est active et la liaison automatique peut être établie avec le réseau.

## 11.11 Désactivation du Wi-Fi

Si vous souhaitez désactiver totalement la fonction Wi-Fi, vous devez désactiver la connexion directe et la connexion au réseau local.

**Procédure :**

- Pour désactiver la connexion directe, sélectionnez le paramètre **Le point d'accès logiciel est activé** dans le groupe de paramètres **Communication de l'installation > Wi-Fi**, puis réglez-le sur **Non**.
- Pour désactiver la connexion au réseau local, sélectionnez le paramètre **Le WiFi est activé** dans le groupe de paramètres **Communication de l'installation > Wi-Fi**, puis réglez-le sur **Non**.

## 11.12 Activation du Wi-Fi

Si vous avez désactivé la fonction Wi-Fi pour la connexion directe ou la connexion au réseau local, vous pouvez la réactiver en procédant comme suit.

**Condition préalable :**

- Si vous avez auparavant désactivé complètement la fonction Wi-Fi, l'onduleur doit être relié à un ordinateur ou un routeur par une liaison Ethernet.

**Procédure :**

- Pour activer la connexion Wi-Fi directe, sélectionnez le paramètre **Le point d'accès logiciel est activé** dans le groupe de paramètres **Communication de l'installation > WiFi**, puis réglez-le sur **Oui**.
- Pour activer la connexion Wi-Fi au réseau local, sélectionnez le paramètre **Le WiFi est activé** dans le groupe de paramètres **Communication de l'installation > WiFi**, puis réglez-le sur **Oui**.

## 11.13 Configurer la procédure de puissance active pour les installations avec une valeur de consigne externe

### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Condition requise :**

- L'assistant d'installation a été lancé.

**Procédure :**

1. À chaque étape, sélectionnez [**Enregistrer et suivant**] jusqu'à atteindre l'étape **Système de gestion du réseau**.
2. Dans l'onglet **Procédure de puissance active** régler l'interrupteur **Prescription de puissance active** sur [**Marche**].
3. Dans la liste déroulante **Mode de fonctionnement consigne de puissance active** sélectionner l'entrée **Prescription externe**.
4. Dans la liste déroulante **Caractéristique de retombée** sélectionner l'entrée **Enregistrer les valeurs de retombée**.
5. Dans le champ **Valeur de retombée de la puissance active maximale**, entrez la valeur à laquelle le produit doit limiter sa puissance nominale en cas de panne de communication avec l'unité de commande de niveau supérieur après expiration du délai de timeout.
6. Dans le champ **Timeout**, entrez le temps que doit attendre le produit avant de limiter sa puissance nominale à la valeur de retombée réglée.
7. S'il n'est pas autorisé, avec une valeur de consigne de 0 % ou 0 W, que l'onduleur injecte une petite quantité de puissance active dans le réseau électrique public, sélectionnez l'entrée **Déconn. réseau à 0% de consigne de puiss. active** dans la liste déroulante **Oui**. Cela garantit que l'onduleur se déconnecte du réseau si la valeur de consigne est de 0 % ou de 0 W et qu'aucune puissance active ne soit injectée dans le réseau électrique public.

## 11.14 Configurer la procédure de puissance active pour les installations avec une valeur de consigne manuelle

### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Condition requise :**

- L'assistant d'installation a été lancé.

**Procédure :**

1. À chaque étape, sélectionnez [**Enregistrer et suivant**] jusqu'à atteindre l'étape **Système de gestion du réseau**.
2. Dans l'onglet **Procédure de puissance active** régler l'interrupteur **Gestion de l'injection au point de raccordement au réseau** sur [**Marche**].
3. Indiquez la puissance totale des panneaux photovoltaïques dans le champ **Puissance nominale de l'installation**.
4. Dans la liste déroulante **Mode fonct.lim.puiss.effect. au point de racc.rés.**, sélectionnez si la limitation de puissance doit être effectuée au moyen d'une valeur de consigne fixe exprimée en pourcentage ou en watt.
5. Dans le champ **Limite de puissance active réglée au point de raccordement au réseau**, entrez la valeur à laquelle la puissance active au point de raccordement doit être limitée. Pour la puissance active nulle, la valeur doit être réglée sur **0**.
6. Réglez **Prescription de puiss. active** sur [**Marche**].
  - Vous pouvez saisir manuellement la puissance active ou la faire réguler par l'onduleur.
7. Consigne manuelle : dans la liste déroulante **Mode de fonctionnement consigne de puissance active**, sélectionnez l'entrée **Consigne manuelle en %** ou **Consigne manuelle en W**.
8. Consigne manuelle : entrez la valeur par défaut dans le champ **Puissance active**.
9. Consigne via l'onduleur : dans la liste déroulante **Mode de fonctionnement consigne de puissance active**, sélectionnez l'entrée **Consigne externe**.
10. Consigne via l'onduleur : dans la liste déroulante **Comportement de retombée**, sélectionnez l'entrée **Accepter les valeurs de retombée**.
11. Consigne via l'onduleur : dans la liste déroulante **Déconn. réseau à 0% de consigne de puiss. active**, sélectionnez l'entrée **Non**.

## 11.15 Modifier les paramètres

Les paramètres du produit sont réglés en usine sur des valeurs déterminées. Vous pouvez modifier les paramètres pour optimiser le comportement du produit.

La procédure de base pour la modification des paramètres est décrite dans ce chapitre. Pour modifier les paramètres, procédez toujours comme décrit dans ce chapitre.

### Confirmation des réglages

L'enregistrement des réglages effectués est représenté sur l'interface utilisateur par une icône sablier. Si la tension DC est suffisante, les données sont directement transmises et appliquées à l'onduleur. Si la tension DC est trop faible (le soir, par exemple), les paramètres sont enregistrés mais ils ne peuvent pas être transmis ni appliqués directement à l'onduleur. Tant que l'onduleur n'a pas reçu et appliqué les réglages, le sablier reste affiché sur l'interface utilisateur. Les réglages sont appliqués lorsque la tension DC est suffisante et que l'onduleur redémarre. Dès que l'icône sablier apparaît sur l'interface utilisateur, cela signifie que les réglages ont été enregistrés. Les réglages ne sont pas perdus. Vous pouvez vous déconnecter de l'interface utilisateur et quitter l'installation.

**Conditions requises :**

- Vous êtes connecté à l'interface utilisateur.
- Les modifications des paramètres relevant du réseau doivent être autorisées par l'exploitant du réseau responsable.

**Procédure :**

1. Ouvrez le menu **Paramètres de l'appareil**.
  2. Cliquez sur **[Modifier les paramètres]**.
  3. Développez le groupe de paramètres contenant celui qui doit être modifié.
  4. Modifiez les paramètres souhaités.
  5. Pour enregistrer les modifications, cliquez sur **[Enregistrer tout]**.
- Les paramètres sont réglés.

**Voir aussi:**

- [Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur](#) ⇒ page 63

## 11.16 Disjoncteur de défaut d'arc (AFCI)

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**

Le dispositif de protection contre les arcs électriques (AFCI) peut être activé avec inhibition immédiate du fonctionnement, activé sans inhibition du fonctionnement ou activé avec inhibition du fonctionnement après 5 détections en 24 heures.

Les paramètres suivants vous permettent de régler le disjoncteur de défaut d'arc.

Nom	Groupe	Valeurs de consigne
AFCI	Appareil > Onduleur	Oui Non

Les paramètres suivants vous permettent de régler le redémarrage manuel après une détection d'arc électrique.

Nom	Groupe	Valeurs de consigne
Redémarrage manuel après détection arc	Côté AC > Fonctionnement > Redémarrage manuel	Marche Arrêté Oui, au bout de 5 arcs électriques en 24 heures

Les paramètres suivants permettent de reprendre l'activité après un blocage de fonctionnement.

Nom	Groupe	Valeurs de consigne
Mode de fonctionnement général	Appareil > Fonctionnement	Démarrage Arrêt

**Voir aussi:**

- [Modifier les paramètres](#) ⇒ page 73

- [Disjoncteur de défaut d'arc \(AFCI\) ⇒ page 23](#)

## 11.17 Générer la clé produit pour la première fois

Si vous avez oublié le mot de passe du produit, vous pouvez utiliser la clé produit pour définir un nouveau mot de passe. La clé produit est stockée exclusivement dans l'appareil. Une clé produit perdue ne peut pas être récupérée, mais seulement régénérée.

La génération d'une clé produit n'est pas obligatoire, mais elle est recommandée par SMA Solar Technology AG, car la clé produit augmente considérablement la sécurité de l'installation. Une clé produit doit être générée pour chacun des groupes **Utilisateur** et **Installateur**.

### Conditions requises :

- L'interface utilisateur est ouverte et vous êtes connecté comme **Utilisateur** ou **Installateur**.

### Procédure :

1. Ouvrez le menu **Réglages utilisateur**.
2. Sélectionnez [**Droits d'accès**].
3. Sélectionnez [**Clé produit**].
4. Saisissez le secret d'appareil spécifique du produit. Le secret d'appareil spécifique utilisé et l'endroit où trouver le secret d'appareil spécifique sont indiqués sur l'interface utilisateur.
5. Sélectionnez [**Générer**].
  - Une chaîne de caractères représentant la clé produit est générée.
6. Notez immédiatement la clé produit et conservez-la en lieu sûr. Après avoir quitté cette page, la clé produit nouvellement générée ne peut plus être affichée. La transcription de la clé produit ne doit être accessible qu'à vous.

### Voir aussi:

- [Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur ⇒ page 63](#)
- [Connexion à l'interface utilisateur ⇒ page 70](#)

## 11.18 Générer à nouveau une clé produit

Si la clé produit est devenue accessible à des personnes non autorisées, la clé produit peut être générée à nouveau à tout moment.

### Conditions requises :

- Vous devez disposer de la clé de produit actuellement valable.
- L'interface utilisateur est ouverte et vous êtes connecté comme **Utilisateur** ou **Installateur**.

### Procédure :

1. Ouvrez le menu **Réglages utilisateur**.
2. Sélectionnez [**Droits d'accès**].
3. Sélectionnez [**Clé produit**].
4. Saisissez la clé produit actuellement valable.

5. Sélectionnez [**Générer**].

Une chaîne de caractères représentant la nouvelle clé produit est générée.

6. Notez immédiatement la nouvelle clé produit et conservez-la en lieu sûr. Après avoir quitté cette page, la clé produit nouvellement générée ne peut plus être affichée. La clé produit valable jusqu'à présent n'est plus valable après la création d'une nouvelle clé produit. La transcription de la clé produit ne doit être accessible qu'à vous.

**Voir aussi:**

- [Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur](#) ⇒ page 63
- [Connexion à l'interface utilisateur](#) ⇒ page 70

## 11.19 Activer l'accès du service

En cas de dysfonctionnement du produit, il peut être nécessaire qu'un utilisateur de service autorisé par SMA Solar Technology AG accède à l'interface utilisateur du produit.

L'accès du service doit être activé pour pouvoir effectuer des prestations de garantie. Si une intervention SAV rapide et simple doit être possible en cas d'urgence, l'accès du service doit être activé de manière permanente.

Vous pouvez activer l'accès du service durablement ou pour une durée déterminée.

**Conditions requises :**

- L'interface utilisateur est ouverte et vous êtes connecté comme **Utilisateur** ou **Installateur**.

**Procédure :**

1. Ouvrez le menu **Réglages utilisateur**.
2. Sélectionnez [**Droits d'accès**].
3. Sélectionnez [**Service**].
4. Pour activer l'accès du service de manière permanente, sélectionnez l'entrée [**oui, en continu**] dans la liste déroulante.
5. Pour activer l'accès du service pour une durée déterminée, sélectionnez l'entrée [**oui, temporairement**] et ajustez au besoin la date d'expiration.
6. Cliquez sur [**Sauvegarder**].

**Voir aussi:**

- [Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur](#) ⇒ page 63
- [Connexion à l'interface utilisateur](#) ⇒ page 70

## 11.20 Désactiver l'accès du service

**Conditions requises :**

- L'interface utilisateur est ouverte et vous êtes connecté comme **Utilisateur** ou **Installateur**.

**Procédure :**

1. Ouvrez le menu **Réglages utilisateur**.



2. Sélectionnez [**Droits d'accès**].
3. Sélectionnez [**Service**].
4. Dans la liste déroulante, cliquez sur [**Non**].
5. Cliquez sur [**Sauvegarder**].

**Voir aussi:**

- [Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur ⇒ page 63](#)
- [Connexion à l'interface utilisateur ⇒ page 70](#)

## 11.21 Affichage dynamique de puissance (DEL verte)

Par défaut, la puissance du produit est signalée dynamiquement par la pulsation de la DEL verte. Elle s'allume et s'éteint en continu ou reste allumée en cas de pleine puissance. Les différentes gradations se rapportent à la limite de puissance active réglée du produit.

Vous pouvez désactiver l'affichage dynamique de la puissance. Dans ce cas, la DEL verte s'allume durablement en mode d'injection.

Canal	Nom	Groupe	Valeurs de consigne
Operation.GrnLed-WInd	Affichage dynamique de puissance via DEL verte	Appareil > Fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Marche</b> (Standard)</li> <li>• <b>Arrêté</b></li> </ul>

**Voir aussi:**

- [Connexion à l'interface utilisateur ⇒ page 70](#)

## 11.22 Mot de passe

Il est possible de modifier le mot de passe du produit pour les deux groupes d'utilisateurs. Le groupe d'utilisateurs **Installateur** peut modifier son propre mot de passe ainsi que celui du groupe d'utilisateurs **Utilisateur**.

Canal	Nom	Groupe	Valeurs de consigne
Acs.PwdIstf	Réglage du mot de passe utilisateur	Droits de l'utilisateur > Contrôle d'accès	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mot de passe souhaité selon les règles de définition des mots de passe</li> </ul>
Acs.PwdIstf	Réglage du mot de passe installateur	Droits de l'utilisateur > Contrôle d'accès	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mot de passe souhaité selon les règles de définition des mots de passe</li> </ul>

## 11.23 Q on Demand 24/7

La configuration générale du système de gestion du réseau (consigne  $\cos \varphi$  ou courbe caractéristique  $Q(U)$  par ex.), pour une part, ne peut pas être effectuée indépendamment de la fonction « Q on Demand 24/7 » via les paramètres correspondants ; « Q on Demand 24/7 » n'autorise en effet que des consignes  $Q$ . Ce faisant, notez que certains réglages ont un impact sur d'autres réglages et fonctions de soutien du réseau.

Cela signifie que, lorsque la fonction « Q on Demand 24/7 » est active, aucune autre fonction de soutien du réseau ( $\cos \varphi$  par ex.) ne peut être utilisée au passage du mode jour au mode nuit de l'onduleur. Si une fourniture indépendante de puissance réactive entre le mode jour et le mode nuit est souhaitée, la mise à disposition de la puissance réactive doit être communiquée à l'onduleur via une unité de commande supérieure.

La fonction « Q on Demand 24/7 » n'est pas compatible avec la mode de puissance réactive

**Courbe caract.  $\cos \varphi(P)$  ou Courbe caractéristique  $\cos \varphi(U)$ .**

Actuellement, vous pouvez consulter la mise à disposition de la puissance réactive uniquement au moyen des courants et des tensions de phase dans les valeurs instantanées (**Valeurs momentanées > Côté AC > Courants de phase/ Tensions de phases**) ou les interroger via Modbus.

Les paramètres suivants vous permettent de sélectionner la procédure de puissance réactive.

Canal	Nom	Groupe	Valeurs de consigne
Inverter.VAR-ModCfg.VAR-ModOutFlb	Procédure de puissance réactive en cas de puissance active délimitée	Commande d'install. et d'appareils > Onduleur > Procédure de puissance réactive	Choix de différentes procédures de puissance réactive
Inverter.VAR-ModCfg.VAR-ModZerW	Procédure de puissance réactive en cas de puissance active nulle	Commande d'install. et d'appareils > Onduleur > Procédure de puissance réactive	Choix de différentes procédures de puissance réactive

## 11.24 Enregistrer la configuration dans un fichier

Vous pouvez enregistrer la configuration actuelle du produit dans un fichier. Vous pouvez utiliser ce fichier pour sauvegarder les données de ce produit et réimporter ensuite ce fichier dans ce produit ou dans d'autres du même type ou de la même famille d'appareils pour configurer les produits. Seuls les paramètres des onduleurs sont enregistrés, pas les mots de passe.

**Condition préalable :**

- Vous êtes connecté à l'interface utilisateur.

**Procédure :**

1. Sélectionnez le menu **Configuration des appareils**.
2. Sélectionnez [**Réglages**].

3. Dans le menu contextuel, sélectionnez [**Enregistrer la configuration dans un fichier**].
4. Suivez les instructions de la boîte de dialogue.

**Voir aussi:**

- [Importation de la configuration depuis un fichier](#) ⇒ page 79

## 11.25 Importation de la configuration depuis un fichier

### PERSONNEL QUALIFIÉ

Pour configurer le produit, vous pouvez importer la configuration depuis un fichier. Pour cela, vous devez tout d'abord enregistrer la configuration d'un autre produit du même type ou de la même famille d'appareils dans un fichier. Seuls les paramètres des onduleurs sont appliqués, pas les mots de passe.

**Conditions requises :**

- Les modifications des paramètres relevant du réseau doivent être autorisées par l'exploitant du réseau responsable.
- Vous êtes connecté à l'interface utilisateur comme **Installateur**.

**Procédure :**

1. Sélectionnez le menu **Configuration des appareils**.
2. Sélectionnez [**Réglages**].
3. Dans le menu contextuel, sélectionnez [**Importation de la configuration depuis un fichier**].
4. Suivez les instructions de la boîte de dialogue.

**Voir aussi:**

- [Enregistrer la configuration dans un fichier](#) ⇒ page 78

## 11.26 Paramétrage du jeu de données régionales

Afin que l'onduleur démarre lors de la première mise en service, un jeu de données régionales doit être réglé (par ex. via l'assistant d'installation dans l'interface utilisateur du produit ou via un produit de communication). Tant qu'aucun jeu de données régionales n'est réglé, le fonctionnement du produit est stoppé. Cet état est signalé par un clignotement simultané des DEL verte et rouge. Une fois la configuration du produit terminée, ce dernier démarre automatiquement.

### Le jeu de données régionales doit être correctement paramétré

Si vous paramétrez un jeu de données régionales non conforme à votre pays ou à l'usage auquel est destiné l'onduleur, le fonctionnement de l'installation risque d'être perturbé et des problèmes avec l'exploitant de réseau peuvent survenir. Quand vous sélectionnez le jeu de données régionales, tenez toujours compte des normes et directives en vigueur sur le site d'installation et des caractéristiques de l'installation (par exemple taille de l'installation, point de raccordement au réseau).

- Si vous n'êtes pas sûr de savoir quelles normes et directives sont conformes à votre pays ou à l'usage, contactez l'exploitant de réseau.

**Procédure :**

1. Suivez la procédure de modification des paramètres.
2. Dans le groupe de paramètres **Surveillance du réseau > Surveillance du réseau**, sélectionnez le paramètre **Réglage du jeu de données régionales**.
3. Configurez le jeu de données régionales requis.
4. Pour enregistrer les modifications, cliquez sur [**Enregistrer tout**].

## 11.27 Mise à jour du micrologiciel automatique

Le produit peut télécharger et installer automatiquement une mise à jour du micrologiciel. Vous pouvez activer la mise à jour automatique du micrologiciel soit via l'interface utilisateur du produit, soit via le System Manager (SMA Data Manager, par ex.) ou le Sunny Portal.

Si la mise à jour automatique du micrologiciel est désactivée, vous pouvez rechercher et installer manuellement de nouvelles versions du micrologiciel.

Les paramètres suivants vous permettent d'activer ou de désactiver la mise à jour automatique du micrologiciel.

Canal	Nom	Groupe	Valeurs de consigne
Upd.AutoUp- disOn	Mises à jour auto- matiques activées	Appareil > Mise à jour	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Oui</b></li> <li>• <b>Non</b> (Standard)</li> </ul>

**Voir aussi:**

- [Mise à jour du micrologiciel via l'interface utilisateur](#) ⇒ page 80

## 11.28 Mise à jour du micrologiciel via l'interface utilisateur

### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Conditions requises :**

- Le produit doit être connecté à Internet.
- Vous êtes connecté à l'interface utilisateur comme **Installateur**.

**Procédure :**

1. Sélectionnez le menu **Paramètres de l'appareil**.
  2. Cliquez sur [**Modifier les paramètres**].
  3. Sélectionnez **Appareil > Mise à jour**.
  4. Sélectionnez le paramètre **Chercher et installer la mise à jour** et placez-le sur **Exécuter**.
  5. Sélectionnez [**Enregistrer tout**].
- Le micrologiciel est mis à jour en arrière-plan.

## 11.29 Modes de fonctionnement du relais multifonction

Les paramètres suivants permettent de régler le mode de fonctionnement du relais multifonction.

Nom	Groupe	Valeurs de consigne
Mode de fonctionnement du relais multifonction	Appareil>Relais multifonction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêté</li> <li>• Banc de batteries</li> <li>• Autoconsommation</li> <li>• Commande de ventilateur</li> <li>• Etat de commutation du relais de réseau</li> <li>• Commande via la communication</li> <li>• Message d'erreur</li> </ul>

Les valeurs de réglage du mode de fonctionnement du relais multifonction sont à comprendre comme suit :

Valeurs de consigne	Description
<b>Banc de batteries</b>	Le relais multifonction commande le chargement de batteries en fonction de la puissance produite par l'installation.
<b>Autoconsommation</b>	Le relais multifonction allume et éteint les appareils consommateurs en fonction de la puissance produite par l'installation.
<b>Commande de ventilateur</b>	Le relais multifonction commande un ventilateur externe en fonction de la température de l'onduleur.
<b>Etat de commutation du relais de réseau</b>	L'exploitant du réseau local peut demander qu'un signal lui soit transmis aussitôt qu'un onduleur se connecte au réseau électrique public. Le relais multifonction peut être utilisé pour déclencher ce signal.
<b>Commande via la communication</b>	Le relais multifonction allume et éteint les appareils consommateurs sur commande via un produit de communication.
<b>Message d'erreur</b>	Le relais multifonction commande un dispositif d'affichage (un voyant d'avertissement, par exemple) qui, en fonction du type de raccordement, signale la présence d'une erreur ou le fonctionnement normal de l'onduleur.

Voir aussi:

- [Modification du mode de fonctionnement du relais multifonction](#) ⇒ page 82

## 11.30 Modification du mode de fonctionnement du relais multifonction

Le mode de fonctionnement du relais multifonction est réglé par défaut sur **Message d'erreur**. Si vous avez choisi un mode de fonctionnement différent et que vous avez effectué le raccordement électrique conformément au mode de fonctionnement souhaité et à la variante de raccordement correspondante, vous devez modifier le mode de fonctionnement du relais multifonction et, le cas échéant, régler d'autres paramètres.

### Procédure :

1. Suivez la procédure de modification des paramètres.
2. Sélectionnez le paramètre **Mode de fonctionnement du relais multifonction** dans le groupe de paramètres **Appareil>Relais multifonction** et réglez le mode de fonctionnement souhaité.
3. Pour enregistrer les modifications, cliquez sur [**Enregistrer tout**].

### Voir aussi:

- [Modes de fonctionnement du relais multifonction](#) ⇒ page 81
- [Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur](#) ⇒ page 63

## 11.31 Réglage SMA ShadeFix

Vous pouvez régler l'intervalle de temps au sein duquel l'onduleur doit rechercher le point de fonctionnement optimal et optimiser le point de puissance maximale de l'installation photovoltaïque. En mode d'alimentation de secours, la fonction SMA ShadeFix est automatiquement désactivée.

### Procédure :

1. Suivez la procédure de modification des paramètres **Modifier les paramètres**.
2. Dans le groupe de paramètres **Côté DC > Réglages DC > SMA ShadeFix**, sélectionnez le paramètre **Intervalle de temps SMA ShadeFix**.
3. Configurez l'intervalle souhaité. L'intervalle optimal est généralement de six minutes. Cette valeur ne doit être augmentée qu'en cas de modification extrêmement lente de la situation d'ombrage.

## 12 Mise hors tension de l'onduleur

### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours ce dernier hors tension comme décrit dans ce chapitre. Pour cela, respectez toujours l'ordre prescrit.

### ⚠ AVERTISSEMENT

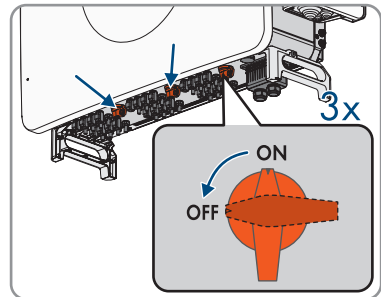
#### Danger de mort par choc électrique lors de la destruction d'un appareil de mesure due à une surtension

Une surtension peut endommager un appareil de mesure et créer une tension au niveau du boîtier de l'appareil de mesure. Le contact avec le boîtier sous tension de l'appareil de mesure entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

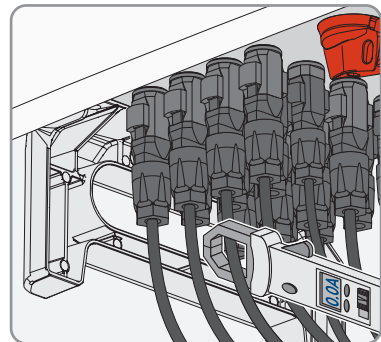
- Utilisez uniquement des appareils de mesure dont les plages de mesure sont conçues pour la tension AC et DC maximale de l'onduleur.

#### Procédure :

1. Mettez hors circuit l'alimentation en tension AC et sécurisez-le contre toute remise en marche involontaire.
2. Désactivez les 3 interrupteurs-sectionneurs DC de l'onduleur et sécurisez-les contre le réenclenchement.



3. Attendez que les DEL s'éteignent.
4. Assurez-vous de l'absence de courant au niveau de tous les câbles DC à l'aide d'une pince ampèremétrique.



5. Notez la position des connecteurs DC.

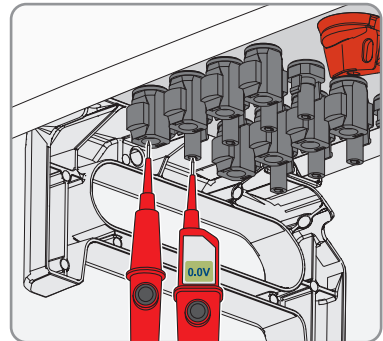
6.

**⚠ DANGER****Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des conducteurs DC ou des contacts de connecteurs DC mis à nu si les connecteurs DC sont endommagés ou desserrés**

En cas de déverrouillage ou de retrait incorrect des connecteurs DC, ces derniers peuvent se rompre ou être endommagés, se détacher des câbles DC ou ne plus être raccordés correctement. Les conducteurs DC ou les contacts de connecteurs DC peuvent alors être mis à nu. Le contact avec des conducteurs DC ou des contacts de connecteurs DC entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Lors de travaux effectués sur des connecteurs DC, portez toujours des gants de protection et utilisez des outils isolés.
- Assurez-vous que les connecteurs DC sont en parfait état et qu'aucun conducteur DC ou contact de connecteur DC n'est mis à nu.
- Déverrouillez et retirez les connecteurs DC avec précaution comme décrit ci-après.

7. Déverrouillez et retirez le connecteur DC avec l'outil de déverrouillage correspondant (consultez les instructions du fabricant pour obtenir des informations supplémentaires).
8. Assurez-vous que les connecteurs DC du produit et les connecteurs DC équipés de conducteurs DC sont en parfait état et qu'aucun conducteur DC ou contact de connecteur DC n'est mis à nu.
9. Assurez-vous de l'absence de tension au niveau des entrées DC de l'onduleur à l'aide d'un détecteur de tension approprié.



10.

**⚠ DANGER****Danger de mort dû à de hautes tensions**

Après la mise hors tension, des tensions résiduelles subsistent dans le produit, qui doivent être déchargées.

- Attendez 5 minutes avant de poursuivre.

11. Vérifiez l'absence de tension au niveau du raccordement AC entre L1 et L2, L2 et L3, L1 et L3 et L1 et le conducteur de protection, L2 et le conducteur de protection, L3 et le conducteur de protection et entre L1 et N, L2 et N et L3 et N à l'aide d'un détecteur de tension approprié. Pour cela, maintenez les pointes de contrôle sur la cosse à œillet du conducteur.



## 13 Correction d'erreurs

### 13.1 Aperçu des désignations pour les MPP trackers

La désignation des MPP trackers sur l'interface utilisateur du produit diffère des inscriptions sur le produit. En cas d'erreur, consultez le tableau de dépannage suivant :

Désignation sur le produit	Désignations sur l'interface utilisateur
MPPT-1	MPPT-A
MPPT-2	MPPT-B
MPPT-3	MPPT-C
MPPT-4	MPPT-D
MPPT-5	MPPT-E
MPPT-6	MPPT-F
MPPT-7	MPPT-G
MPPT-8	MPPT-H
MPPT-9	MPPT-I
MPPT-10	MPPT-J
MPPT-11	MPPT-K
MPPT-12	MPPT-L

### 13.2 Messages d'événements

#### 13.2.1 Événement 102

##### PERSONNEL QUALIFIÉ

Message de l'événement :

- Dérangement du secteur

Explication :

La tension ou l'impédance du réseau au point de raccordement de l'onduleur est trop élevée. L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public.

**Solution :**

- Vérifiez que la tension du réseau au niveau du point de raccordement de l'onduleur se maintient dans la plage autorisée.

Si, en raison des conditions de réseau locales, la tension du réseau se trouve en dehors de la plage autorisée, contactez l'exploitant de réseau. L'exploitant du réseau doit alors adapter la tension au point d'injection ou autoriser une modification des limites de fonctionnement surveillées.

Si la tension du réseau se maintient dans la plage autorisée et que le message est toujours affiché, contactez le service technique.

**13.2.2 Événement 103****⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- **Dérangement du secteur**

**Explication :**

La tension ou l'impédance du réseau au point de raccordement de l'onduleur est trop élevée. L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public.

**Solution :**

- Vérifiez que la tension du réseau au niveau du point de raccordement de l'onduleur se maintient dans la plage autorisée.

Si, en raison des conditions de réseau locales, la tension du réseau se trouve en dehors de la plage autorisée, contactez l'exploitant de réseau. L'exploitant du réseau doit alors adapter la tension au point d'injection ou autoriser une modification des limites de fonctionnement surveillées.

Si la tension du réseau se maintient dans la plage autorisée et que le message est toujours affiché, contactez le service technique.

**13.2.3 Événement 203****⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- **Dérangement du secteur**

**Explication :**

L'onduleur est déconnecté du réseau électrique public, le câble AC est endommagé ou la tension d'alimentation au niveau du point de raccordement de l'onduleur est trop faible. L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public.

**Solution :**

- Assurez-vous que le disjoncteur miniature est enclenché.
- Assurez-vous que le câble AC n'est pas endommagé et qu'il est correctement raccordé.

- Assurez-vous que le jeu de données régionales est correctement paramétré.
- Vérifiez que la tension du réseau au niveau du point de raccordement de l'onduleur se maintient dans la plage autorisée.

Si, en raison des conditions de réseau locales, la tension d'alimentation se trouve en dehors de la plage autorisée, contactez l'exploitant du réseau. L'exploitant du réseau doit alors adapter la tension au point d'injection ou autoriser une modification des limites de fonctionnement surveillées.

Si la tension du réseau se maintient dans la plage autorisée et que le message est toujours affiché, contactez le service technique.

## 13.2.4 Événement 502

### PERSONNEL QUALIFIÉ

#### Message de l'événement :

- **Dérangement du secteur**

#### Explication :

La fréquence du réseau est située en dehors de la plage autorisée. L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public.

#### Solution :

- Vérifiez si la fréquence du réseau est soumise à des variations fréquentes.  
Si les variations deviennent de plus en plus fréquentes et que ce message s'affiche souvent, contactez l'exploitant du réseau et demandez-lui s'il autorise une modification des paramètres de fonctionnement de l'onduleur.  
Si l'exploitant du réseau donne son autorisation, contactez le service technique pour déterminer les modifications des paramètres de fonctionnement.

## 13.2.5 Événement 503

### PERSONNEL QUALIFIÉ

#### Message de l'événement :

- **Dérangement du secteur**

#### Explication :

La fréquence du réseau est située en dehors de la plage autorisée. L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public.

**Solution :**

- Vérifiez si la fréquence du réseau est soumise à des variations fréquentes.  
Si les variations deviennent de plus en plus fréquentes et que ce message s'affiche souvent, contactez l'exploitant du réseau et demandez-lui s'il autorise une modification des paramètres de fonctionnement de l'onduleur.  
Si l'exploitant du réseau donne son autorisation, contactez le service technique pour déterminer les modifications des paramètres de fonctionnement.

**13.2.6 Événement 601****⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- **Dérangement du secteur**

**Explication :**

Le courant de réseau de l'onduleur présente une composante continue élevée et non autorisée.

**Solution :**

- Contrôlez que le raccordement au réseau électrique public ne contient pas de composante continue.
- Si ce message s'affiche souvent, contactez l'exploitant de réseau et demandez-lui s'il autorise une augmentation de la valeur limite de la surveillance de l'onduleur.

**13.2.7 Événement 901****⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- **Pas de raccordement terre**
- **Vérifier le raccordement**

**Explication :**

Le conducteur de protection n'est pas correctement raccordé.

**Solution :**

- Assurez-vous que le conducteur de protection est correctement raccordé.

**13.2.8 Événement 1302****⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- **Attente de la tension du réseau**
- **Erreur d'installation point de raccordement réseau**
- **Vérifier le réseau et les fusibles**

**Explication :**

L ou N n'est pas raccordé.

**Solution :**

- Assurez-vous que les conducteurs de ligne sont raccordés.
- Assurez-vous que le disjoncteur miniature est enclenché.
- Assurez-vous que le câble AC n'est pas endommagé et qu'il est correctement raccordé.

## 13.2.9 Événement 1416

### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Dérangement du secteur

**Explication :**

Un déséquilibre de tension entre les phases entraîne la déconnexion du système du réseau électrique public.

**Solution :**

- Éliminez l'erreur d'installation.

## 13.2.10 Événement 1501

### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- **Dysfonctionnement de reconnexion réseau**

**Explication :**

Le jeu de données régionales modifié ou la valeur d'un des paramètres que vous avez configurés ne correspond pas aux exigences locales. L'onduleur ne peut se connecter au réseau électrique public.

**Solution :**

- Assurez-vous que le jeu de données régionales est correctement paramétré. Sélectionnez le paramètre **Définition du jeu de données régionales** et vérifiez la valeur.

## 13.2.11 Événement 3401

### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- **Surtension DC**
- **Débrancher le générateur**

**Explication :**

Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.

Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les câbles DC à l'onduleur.
- Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés ou contactez l'installateur des panneaux photovoltaïques.
- Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

## 13.2.12 Événement 3402

### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- **Surtension DC**
- **Débrancher le générateur**

**Explication :**

Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.

Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les câbles DC à l'onduleur.
- Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés ou contactez l'installateur des panneaux photovoltaïques.
- Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

## 13.2.13 Événement 3407

### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- **Surtension DC**
- **Débrancher le générateur**

**Explication :**

Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.

Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les câbles DC à l'onduleur.
- Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés ou contactez l'installateur des panneaux photovoltaïques.
- Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

### 13.2.14 Événement 3410

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- **Surtension DC**
- **Débrancher le générateur**

**Explication :**

Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.

Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les câbles DC à l'onduleur.
- Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés ou contactez l'installateur des panneaux photovoltaïques.
- Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

### 13.2.15 Événement 3411

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- **Surtension DC**
- **Débrancher le générateur**

**Explication :**

Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.

Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les câbles DC à l'onduleur.
- Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés ou contactez l'installateur des panneaux photovoltaïques.
- Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

## 13.2.16 Événement 3412

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Surtension DC
- Déconnecter le générateur

**Explication :**

Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.

Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les câbles DC à l'onduleur.
- Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés ou contactez l'installateur des panneaux photovoltaïques.
- Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

## 13.2.17 Événement 3413

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Surtension DC
- Déconnecter le générateur



**Explication :**

Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.

Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les câbles DC à l'onduleur.
- Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés ou contactez l'installateur des panneaux photovoltaïques.
- Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

## 13.2.18 Événement 3414

### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Surtension DC
- Déconnecter le générateur

**Explication :**

Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.

Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les câbles DC à l'onduleur.
- Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés ou contactez l'installateur des panneaux photovoltaïques.
- Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

## 13.2.19 Événement 3415

### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Surtension DC
- Déconnecter le générateur

**Explication :**

Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.

Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les câbles DC à l'onduleur.
- Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés ou contactez l'installateur des panneaux photovoltaïques.
- Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

**13.2.20 Événement 3416****⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Surtension DC
- Déconnecter le générateur

**Explication :**

Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.

Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les câbles DC à l'onduleur.
- Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés ou contactez l'installateur des panneaux photovoltaïques.
- Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

**13.2.21 Événement 3417****⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Surtension DC
- Déconnecter le générateur

**Explication :**

Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.

Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les câbles DC à l'onduleur.
- Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés ou contactez l'installateur des panneaux photovoltaïques.
- Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

### 13.2.22 Événement 3418

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Surtension DC
- Déconnecter le générateur

**Explication :**

Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.

Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les câbles DC à l'onduleur.
- Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés ou contactez l'installateur des panneaux photovoltaïques.
- Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

### 13.2.23 Événement 3501

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Erreur d'isolement
- Vérifier le générateur

**Explication :**

L'onduleur a constaté un défaut à la terre dans les panneaux photovoltaïques.

**Solution :**

- Vérifiez s'il y a un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque.

**13.2.24 Événement 3601****⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- **Courant de décharge élevé**
- **Vérifier le générateur**

**Explication :**

Le courant de fuite de l'onduleur et des panneaux photovoltaïques est excessif. Présence d'un défaut à la terre, d'un courant de défaut ou d'un dysfonctionnement.

L'onduleur coupe le fonctionnement par injection aussitôt qu'une valeur limite est dépassée. Quand l'erreur est corrigée, l'onduleur se reconnecte automatiquement au réseau électrique public.

**Solution :**

- Vérifiez s'il y a un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque.

**13.2.25 Événement 3800****⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- **Courant de défaut trop élevé**
- **Vérifier le générateur**

**Explication :**

Surintensité au niveau de l'entrée DC. L'onduleur interrompt momentanément l'injection réseau.

**Solution :**

- Si ce message s'affiche souvent, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés et connectés.

**13.2.26 Événement 3804****⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- **Courant de défaut trop élevé**
- **Vérifier le générateur**

**Explication :**

Surintensité au niveau de l'entrée DC. L'onduleur interrompt momentanément l'injection réseau.

**Solution :**

- Si ce message s'affiche souvent, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont correctement dimensionnés et connectés.

## 13.2.27 Événement 3901

### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- **Attente des conditions de démarrage DC**
- **Conditions de démarrage non atteintes**

**Explication :**

Les conditions d'injection dans le réseau électrique public ne sont pas encore remplies.

**Solution :**

- Assurez-vous que les panneaux photovoltaïques ne sont pas couverts de neige ni ombragés autrement.
- Attendez que le rayonnement soit meilleur.
- Si ce message s'affiche souvent le matin, augmentez la tension limite pour permettre le démarrage de l'injection réseau. Pour ce faire, modifiez le paramètre **Tension limite pour démarrer l'injection**.
- Si ce message s'affiche souvent en cas de rayonnement solaire moyen, assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont dimensionnés et connectés correctement.

## 13.2.28 Événement 4002

### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- String [#] défaut du courant de sortie

**Solution :**

- Vérifiez s'il y a des panneaux photovoltaïques fortement encrassés ou couverts de neige.
- Assurez-vous que le panneau voltaïque ne présente aucune signe d'usure anormale.
- Si l'erreur ne peut être éliminée par le biais des solutions proposées, contactez le service technique.

### 13.2.29 Événement 4013

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Courants de retour ou entrée X inversée
- Vérifier le générateur

**Explication :**

La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.

**Solution :**

- Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé.
- Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque.
- En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension.
- Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.

### 13.2.30 Événement 4014

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Courants de retour ou entrée X inversée
- Vérifier le générateur

**Explication :**

La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.

**Solution :**

- Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé.
- Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque.
- En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension.
- Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.

### 13.2.31 Événement 4015

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Courants de retour ou entrée X inversée
- Vérifier le générateur

**Explication :**

La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.

**Solution :**

- Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé.
- Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque.
- En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension.
- Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.

### 13.2.32 Événement 4016

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Courants de retour ou entrée X inversée
- Vérifier le générateur

**Explication :**

La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.

**Solution :**

- Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé.
- Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque.
- En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension.
- Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.

### 13.2.33 Événement 4017

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Courants de retour ou entrée X inversée
- Vérifier le générateur

**Explication :**

La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.

**Solution :**

- Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé.
- Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque.
- En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension.
- Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.

### 13.2.34 Événement 4018

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Courants de retour ou entrée X inversée
- Vérifier le générateur

**Explication :**

La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.

**Solution :**

- Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé.
- Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque.
- En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension.
- Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.

### 13.2.35 Événement 4019

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Courants de retour ou entrée X inversée
- Vérifier le générateur

**Explication :**

La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.

**Solution :**

- Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé.
- Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque.
- En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension.
- Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.

### 13.2.36 Événement 4020

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Courants de retour ou entrée X inversée
- Vérifier le générateur



**Explication :**

La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.

**Solution :**

- Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé.
- Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque.
- En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension.
- Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.

### 13.2.37 Événement 4021

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Courants de retour ou entrée X inversée
- Vérifier le générateur

**Explication :**

La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.

**Solution :**

- Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé.
- Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque.
- En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension.
- Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.

### 13.2.38 Événement 4022

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Courants de retour ou entrée X inversée
- Vérifier le générateur

**Explication :**

La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.

**Solution :**

- Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé.
- Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque.
- En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension.
- Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.

### 13.2.39 Événement 4023

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

##### Message de l'événement :

- Courants de retour ou entrée X inversée
- Vérifier le générateur

##### Explication :

La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.

##### Solution :

- Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé.
- Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque.
- En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension.
- Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.

### 13.2.40 Événement 4024

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

##### Message de l'événement :

- Courants de retour ou entrée X inversée
- Vérifier le générateur

##### Explication :

La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.

##### Solution :

- Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé.
- Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque.
- En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension.
- Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.

### 13.2.41 Événement 4301

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

##### Message de l'événement :

- Arc él. série dans string |s0| détecté par m. AFCI

**Explication :**

L'onduleur a détecté un arc électrique dans le string affiché. Si « String N/A » s'affiche, cela veut dire que le string n'a pas pu être clairement affecté.

L'onduleur interrompt l'injection dans le réseau électrique public.

**Solution :**

- Mettez l'onduleur hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Vérifiez que les panneaux photovoltaïques et le câblage ne sont pas endommagés dans le string concerné ou, si le string ne s'est pas affiché, dans tous les strings.
- Assurez-vous que le raccordement DC de l'onduleur est correct.
- Réparez ou remplacez les panneaux photovoltaïques défectueux, les câbles DC ou le raccord DC de l'onduleur.
- Le cas échéant, lancez le redémarrage manuel.

### 13.2.42 Événement 6001-6499

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- **Diagnostic automatique**
- **Dysfonctionnement de l'onduleur**

**Explication :**

La cause doit être déterminée par le service technique.

**Solution :**

- Contactez le service technique.

### 13.2.43 Événement 6501

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- **Diagnostic automatique**
- **Surtempérature**

**Explication :**

L'onduleur s'est éteint en raison d'une température trop élevée.

**Solution :**

- Nettoyez les ailettes situées sur l'arrière du boîtier et les canaux de refroidissement situés sur le dessus à l'aide d'une brosse souple.
- Assurez-vous que l'onduleur est suffisamment ventilé.
- Assurez-vous que la température ambiante maximale n'est pas dépassée.

### 13.2.44 Événement 6502

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Diagnostic automatique
- Surtempérature

**Explication :**

L'onduleur s'est éteint en raison d'une température trop élevée.

**Solution :**

- Nettoyez les ailettes situées sur l'arrière du boîtier et les canaux de refroidissement situés sur le dessus à l'aide d'une brosse souple.
- Assurez-vous que l'onduleur est suffisamment ventilé.
- Assurez-vous que la température ambiante maximale autorisée soit respectée.

### 13.2.45 Événement 6509

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Diagnostic automatique
- Surtempérature

**Explication :**

L'onduleur s'est éteint en raison d'une température trop élevée.

**Solution :**

- Nettoyez les ailettes situées sur l'arrière du boîtier et les canaux de refroidissement situés sur le dessus à l'aide d'une brosse souple.
- Assurez-vous que l'onduleur est suffisamment ventilé.
- Assurez-vous que la température ambiante maximale n'est pas dépassée.

### 13.2.46 Événement 6512

**Message de l'événement :**

- En dessous de la temp. min. de service

**Explication :**

L'onduleur recommence l'injection dans le réseau électrique public seulement à partir d'une température de  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## 13.2.47 Événement 6513

### Message de l'événement :

- Diagnostic automatique
- Surtempérature

### Explication :

L'onduleur s'est éteint en raison d'une température trop élevée.

### Solution :

- Vérifiez que le flux d'air est exempt d'impuretés.
- Assurez-vous que la température ambiante ne dépasse pas les températures autorisées maximales.
- Si la température maximale autorisée est toujours respectée et que ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

## 13.2.48 Événement 6603

### PERSONNEL QUALIFIÉ

### Message de l'événement :

- Diagnostic automatique
- Courant de surcharge réseau (HW)

### Explication :

La cause doit être déterminée par le service technique.

### Solution :

- Contactez le service technique.

## 13.2.49 Événement 6604

### PERSONNEL QUALIFIÉ

### Message de l'événement :

- Diagnostic automatique
- Surtension du circuit intermédiaire (SW)

### Explication :

La cause doit être déterminée par le service technique.

### Solution :

- Contactez le service technique.

### 13.2.50 Événement 6802

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Diagnostic automatique
- Entrée A défectueuse

**Explication :**

Erreur de polarités sur l'onduleur.

**Solution :**

- Vérifiez si un string est raccordé à l'entrée A.
- Contactez le service technique.

### 13.2.51 Événement 6902

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Diagnostic automatique
- Entrée B défectueuse

**Explication :**

Erreur de polarités sur l'onduleur.

**Solution :**

- Vérifiez si un string est raccordé à l'entrée B.
- Contactez le service technique.

### 13.2.52 Événement 7001

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Dysf. capteur de temp. intérieure

**Explication :**

Un capteur de température dans l'onduleur est en panne et l'onduleur interrompt le mode d'injection. La cause doit être déterminée par le service technique.

**Solution :**

- Contactez le service technique.

### 13.2.53 Événement 7002

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Dysf. capteur de temp. intérieure

**Explication :**

Un capteur de température dans l'onduleur est en panne et l'onduleur interrompt le mode d'injection. La cause doit être déterminée par le service technique.

**Solution :**

- Contactez le service technique.

### 13.2.54 Événement 7007

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Dysf. capteur de temp. intérieure

**Explication :**

Un capteur de température dans l'onduleur est en panne et l'onduleur interrompt le mode d'injection. La cause doit être déterminée par le service technique.

**Solution :**

- Contactez le service technique.

### 13.2.55 Événement 7500

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Erreur de capteur

**Explication :**

Erreur de mesure

**Solution :**

- Contactez le service technique.

### 13.2.56 Événement 7600

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

**Message de l'événement :**

- Autodiagnostic > Erreur de communication

**Explication :**

La cause doit être déterminée par le service technique.

**Solution :**

- Contactez le service technique.

### 13.2.57 Événement 7701

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Diagnostic automatique
- Dysfonctionnement de l'onduleur

**Explication :**

La cause doit être déterminée par le service technique.

**Solution :**

- Contactez le service technique.

### 13.2.58 Événement 7702

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Diagnostic automatique
- Dysfonctionnement de l'onduleur

**Explication :**

La cause doit être déterminée par le service technique.

**Solution :**

- Contactez le service technique.

### 13.2.59 Événement 7712

**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****Message de l'événement :**

- Diagnostic automatique
- Dysfonctionnement de l'onduleur

**Explication :**

La cause doit être déterminée par le service technique.

**Solution :**

- Contactez le service technique.



### 13.2.60 Événement 7729

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

##### Message de l'événement :

- Diagnostic automatique > Dysfonctionnement de l'onduleur
- Backup bypass en cas d'erreur de relais

##### Explication :

La cause doit être déterminée par le service technique.

##### Solution :

- Contactez le service technique.

### 13.2.61 Événement 8204

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

##### Message de l'événement :

- Echech de l'autotest AFCI

##### Explication :

Une erreur est survenue lors de l'autotest du disjoncteur de défaut d'arc, ce qui empêche de garantir un fonctionnement du disjoncteur de défaut d'arc correct. L'appareil interrompt l'injection.

##### Solution :

- Contactez le service technique.

### 13.2.62 Événement 8903

#### PERSONNEL QUALIFIÉ

##### Message de l'événement :

- Diagnostic automatique
- Dysfonctionnement de l'onduleur

##### Explication :

La cause doit être déterminée par le service technique.

##### Solution :

- Contactez le service technique.

### 13.2.63 Événement 9006

##### Message de l'événement :

- Autotest

## 13.2.64 Événement 29253

### Message de l'événement :

- Puissance d'entrée pour BackUp trop faible

### Déclaration :

La puissance d'entrée est insuffisante. Le mode d'alimentation de secours ne peut pas être démarré. Il démarrera dès lors que la puissance d'entrée minimale pour le mode d'alimentation de secours sera atteinte.

### Solution :

- Débranchez ou déconnectez les appareils consommateurs de secours inutiles.

## 13.2.65 Événement 29255

### Message de l'événement :

- Surintensité AC BackUp (rapide/lent)

### Déclaration :

Les charges raccordées en tant qu'appareils consommateurs de secours dépassent l'intensité autorisée.

### Solution :

- Vérifiez le circuit électrique des appareils consommateurs de secours et les charges raccordées.
- Déconnectez les charges les plus importantes du circuit électrique.

## 13.2.66 Événement 29256

### Message de l'événement :

- Surintensité AC rapide (BackUp)

### Déclaration :

Les charges raccordées en tant qu'appareils consommateurs de secours dépassent l'intensité autorisée.

### Solution :

- Vérifiez le circuit électrique des appareils consommateurs de secours et les charges raccordées.
- Déconnectez les charges les plus importantes du circuit électrique.

## 14 Entretien

### 14.1 Sécurité lors de l'entretien

#### DANGER

##### **Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des composants conducteurs ou des câbles**

Les composants conducteurs ou les câbles du produit sont soumis à de hautes tensions. Le contact avec des composants conducteurs ou des câbles peut entraîner la mort ou des blessures mortelles due à un choc électrique.

- Ne touchez pas aux composants conducteurs ou aux câbles dénudés.
- Mettez hors tension le produit et sécurisez-le avant toute intervention.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

#### DANGER

##### **Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des câbles DC conducteurs**

En cas d'ensoleillement, les panneaux photovoltaïques produisent des hautes tensions continues dans les câbles DC. Le contact avec des câbles DC sous tension entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Ne touchez pas aux composants conducteurs ou aux câbles dénudés.
- Mettez hors tension le produit et sécurisez-le avant toute intervention.
- Ne déconnectez pas les connecteurs DC lorsqu'ils sont en charge.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

#### AVERTISSEMENT

##### **Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des composants conducteurs ou des câbles exposés au soleil**

En cas d'erreur, une tension élevée peut être présente sur l'onduleur au niveau des raccordements DC. Le contact avec des pièces conductrices peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, par choc électrique.

- Mettez l'onduleur **immédiatement** hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Arrêtez tous les travaux sur l'onduleur jusqu'à la tombée de la nuit.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle de la classe de danger correspondante lors de tous les travaux.

## PRUDENCE

### Endommagement de l'onduleur par des pièces de rechange non autorisées

L'utilisation d'accessoires et de pièces de rechange non autorisés par SMA Solar Technology AG dans le cadre des travaux de maintenance peut entraîner l'endommagement du produit.

- Utilisez uniquement les pièces de rechange autorisées par SMA Solar Technology AG.

## 14.2 Plan d'entretien

### PERSONNEL QUALIFIÉ

Action	Intervalle
Vérifier la température de l'onduleur et le dépôt de poussière sur l'onduleur. Le cas échéant, nettoyer le boîtier.	Tous les 6 à 12 mois, selon la teneur en poussière de l'air ambiant
Vérifier l'encrassement de l'entrée et de la sortie d'air, ainsi que les obstructions éventuelles. Nettoyer au besoin la saleté et éliminer les obstructions de manière à garantir une bonne ventilation du produit.	Tous les 6 à 12 mois, selon la teneur en poussière de l'air ambiant
Vérifier l'absence de message d'événement relatif aux ventilateurs ainsi que l'absence de bruit inhabituel en provenance des ventilateurs en rotation. Si nécessaire, nettoyer ou remplacer les ventilateurs externes.	Tous les 12 mois
S'assurer que tous les presse-étoupe sont suffisamment isolés. Au besoin, renouveler l'isolation des presse-étoupe.	Tous les 12 mois
S'assurer que tous les câbles sont convenablement raccordés et qu'ils ne présentent aucun dommage. Si nécessaire, corriger le raccordement et remplacer les câbles endommagés.	Tous les 6 à 12 mois

#### Voir aussi:

- Démontage du module de ventilateur externe ⇒ page 113
- Montage du module de ventilateur externe ⇒ page 114
- Nettoyage ⇒ page 112

## 14.3 Nettoyage

Le produit doit être régulièrement nettoyé afin qu'il soit exempt de poussière, de feuilles ou autres salissures.

## PRUDENCE

### Endommagement du produit par des produits nettoyants

Dû à l'utilisation de produits nettoyants, le produit et des parties de celui-ci peuvent être endommagés.

## 14.4 Démontage du module de ventilateur externe

### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

1. Mettez l'onduleur hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement (voir chapitre 12, page 83).

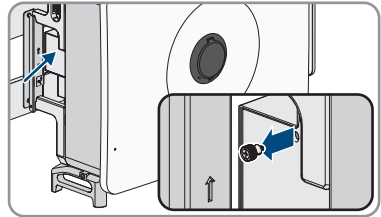
2.

### ⚠ ATTENTION

#### Risque de brûlure dû au contact de composants chauds du boîtier

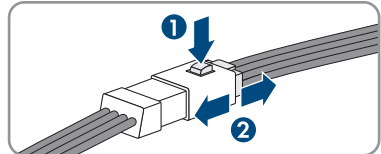
- Attendez 30 minutes jusqu'à ce que le boîtier ait refroidi.

3. Desserrez la vis à tête cruciforme à ressort (M4).

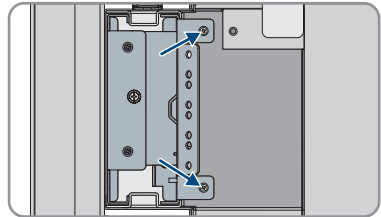


4. Retirez la plaque d'étanchéité de la cassette de ventilation.

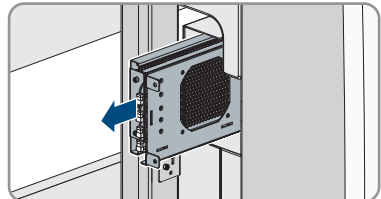
5. Pour défaire la connexion du câble, comprimez l'étrier de serrage pour le déverrouiller et écartez la connexion du câble.



6. Desserrez les 2 vis à tête cruciforme (M4) sur la cassette de ventilation.



7. Retirez la cassette de ventilation de l'onduleur.

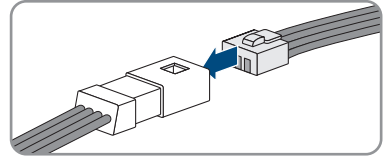


8. Nettoyez la cassette de ventilation (voir chapitre 14.3, page 112) ou remplacez-la si nécessaire.

## 14.5 Montage du module de ventilateur externe

### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

1. Insérez la cassette de ventilation dans l'onduleur.
2. Fixez les 2 vis à tête cruciforme (M4) sur la cassette de ventilation.
3. Assemblez et verrouillez les connecteurs du câble.



4. Placez la plaque d'étanchéité de la cassette de ventilation.
5. Vissez la vis à tête cruciforme à ressort (M4).
6. Mettez l'onduleur en service (voir chapitre 10.3, page 59).

## 15 Mise hors service

### 15.1 Débrancher les raccordements de l'onduleur

Pour mettre définitivement hors service l'onduleur à la fin de sa durée de vie, procédez comme décrit dans ce chapitre.

#### Procédure :

1. Mettez l'onduleur hors tension et sécurisez-le contre tout réenclenchement (voir chapitre 12, page 83).

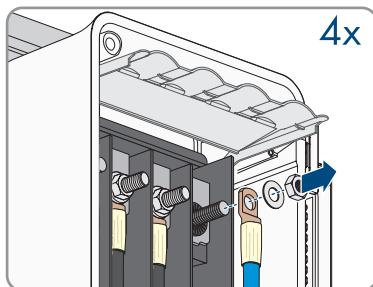
2.

#### **⚠ ATTENTION**

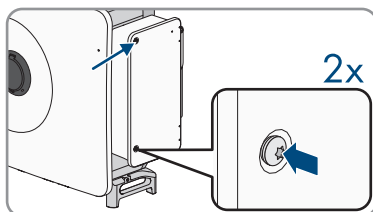
#### **Risque de brûlure dû au contact de composants chauds du boîtier**

- Attendez 30 minutes jusqu'à ce que le boîtier ait refroidi.

3. Ouvrez le compartiment de rangement des câbles (voir chapitre 7, page 37).
4. Ouvrez le capot de protection.
5. Desserrez les conducteurs L1, L2, L3 et N ainsi que les cosse à œillet des filetages dans la partie supérieure à l'aide d'une clé à cliquet.

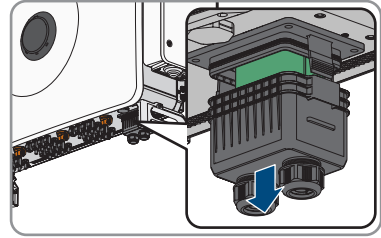


6. Desserrez le conducteur de protection ainsi que la cosse à œillet à l'aide d'une clé à cliquet.
7. Fermez le capot de protection du compartiment de rangement des câbles.
8. Remettez le levier d'arrêt dans sa position initiale et refermez le couvercle du compartiment de rangement des câbles.
9. Serrez les deux vis du couvercle du compartiment de rangement des câbles (TX30, couple de serrage : 4,2 Nm à 4,5 Nm).

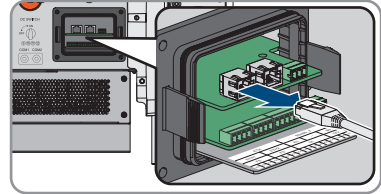


10. Dévissez l'écrou-raccord des presse-étoupes pour le câble de communication.

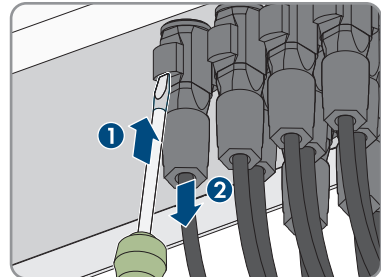
11. Retirez le couvercle de la zone du port de communication.



12. Retirez tous les câbles de raccordement du groupe de communication.



13. Retirez le câble de raccordement du presse-étoupe.  
 14. Vissez à la main l'écrou-raccord du presse-étoupe sur le couvercle.  
 15. Appuyez à nouveau le couvercle de la zone de raccordement de la communication sur l'onduleur.  
 16. Débranchez les connecteurs DC des entrées.



17. Enfichez les bouchons d'étanchéité sur les entrées DC.

## 15.2 Démontage des connecteurs DC

### ⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Pour démonter les connecteurs DC pour le raccordement des panneaux photovoltaïques (par exemple en cas d'assemblage erroné), procédez comme suit.



## ⚠ DANGER

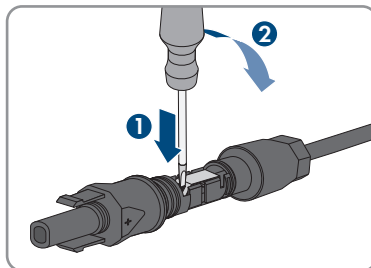
### **Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des conducteurs DC ou des contacts de connecteurs DC mis à nu si les connecteurs DC sont endommagés ou desserrés**

En cas de déverrouillage ou de retrait incorrect des connecteurs DC, ces derniers peuvent se rompre ou être endommagés, se détacher des câbles DC ou ne plus être raccordés correctement. Les conducteurs DC ou les contacts de connecteurs DC peuvent alors être mis à nu. Le contact avec des conducteurs DC ou des contacts de connecteurs DC entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Lors de travaux effectués sur des connecteurs DC, portez toujours des gants de protection et utilisez des outils isolés.
- Assurez-vous que les connecteurs DC sont en parfait état et qu'aucun conducteur DC ou contact de connecteur DC n'est mis à nu.
- Déverrouillez et retirez les connecteurs DC avec précaution comme décrit ci-après.

#### **Procédure :**

1. Déverrouillez et retirez les connecteurs DC. Pour cela, insérez un tournevis à fente ou un pousse-ressort coudé (largeur de lame : 3,5 mm) dans l'une des encoches latérales et retirez les connecteurs DC. Ce faisant, ne soulevez pas les connecteurs DC en faisant levier mais utilisez l'outil uniquement pour libérer le verrouillage en l'insérant dans l'une des encoches latérales sans tirer sur le câble.
2. Desserrez l'écrou-raccord du connecteur DC.
3. Déverrouillez le connecteur DC. Pour cela, insérez un tournevis à fente (largeur de lame : 3,5 mm) dans l'encoche latérale et faites levier.
4. Désolidarisez le connecteur DC avec précaution.
5. Desserrez le serre-câble. Pour cela, insérez un tournevis à fente (largeur de lame : 3,5 mm) dans le serre-câble et ouvrez-le en faisant levier.



6. Retirez le câble.

## **15.3 Démontage de l'onduleur**

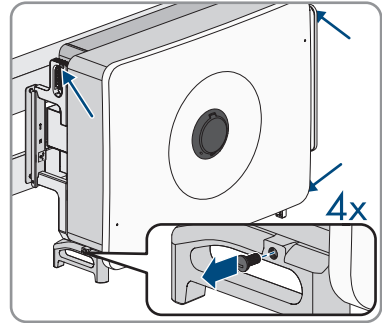
#### **Conditions requises :**

- L'emballage d'origine ou un emballage approprié au poids et à la taille du produit doit être disponible.
- Une palette doit être disponible.

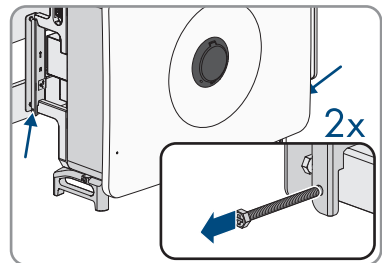
- Le matériel de fixation pour la fixation de l'emballage sur la palette (p. ex. sangles) doit être disponible.
- Les poignées de transport doivent être disponibles.

### Procédure :

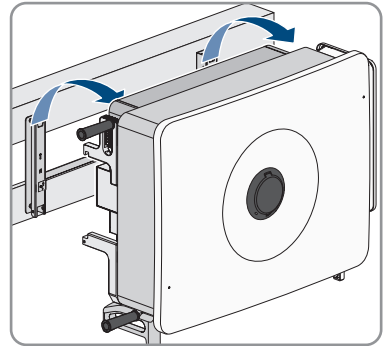
1. Retirez les vis d'étanchéité de chaque côté de l'onduleur à l'aide d'un tournevis à fente (4 mm).



2. Vissez les 4 poignées de transport ou les vis à œillet des accessoires de levage dans les trous filetés.
3. Si l'onduleur doit être décroché du support de montage à l'aide d'accessoires de levage, vissez les vis à œillet dans les 2 trous filetés situés des côtés gauche et droit de l'onduleur et fixez-y les accessoires de levage. Il est important que les accessoires de levage soient adaptés au poids de l'onduleur.
4. Si l'onduleur doit être décroché du support de montage sans accessoire de levage, vissez les poignées de transport jusqu'à la butée dans les trous filetés sur les côtés gauche et droit jusqu'à ce qu'elles soient parfaitement en contact avec le boîtier. Veillez ce faisant à ne pas visser les poignées de transport de biais dans les trous filetés. Si les poignées de transport sont vissées de biais, il sera difficile voire impossible de les dévisser par la suite. De plus, les trous filetés seront endommagés, ce qui empêchera de monter une nouvelle fois les poignées de transport.
5. Desserrez les vis à six pans (M6x65) du support de montage.



6. Décrochez l'onduleur du support de montage.



7. Si l'onduleur doit être expédié, emballez-le en fonction de sa taille et de son poids pour l'expédition.

8. Si l'onduleur doit être éliminé, éliminez-le conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques.

## 16 Élimination

Le produit doit être éliminé conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques.

**FR**

**Cet appareil  
et ses accessoires  
se recyclent**

REPRISE  
À LA LIVRAISON



OU

À DÉPOSER  
EN MAGASIN



OU

À DÉPOSER  
EN DÉCHÈTERIE



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

## 17 Caractéristiques techniques

### 17.1 Données générales

Largeur x hauteur x profondeur	1020 mm x 795 mm x 410 mm
Poids	96 kg
Type de fixation	Support mural
Plage de température de fonctionnement	-30 °C à +60 °C
Valeur maximale admissible d'humidité relative (avec condensation)	100 %
Altitude maximale d'exploitation au-dessus du niveau moyen de la mer (NMM)	4000 m
Émissions sonores typiques	< 71 dB(A)
Puissance dissipée en mode nocturne	< 6,5 W
Topologie	sans transformateurs
Système de refroidissement	Refroidissement actif
Indice de protection électronique selon CEI 60529	IP65
Catégorie de corrosivité selon CEI 61701 (à une distance minimale de 0,5 km du bord de mer)	C5
Classe de protection selon CEI 62109-1	I
Technologie radio	Wi-Fi 802.11 b/g/n ou Ethernet
Bande de fréquence	2,4 GHz
Portée maximum de l'émetteur radio	100 mW
Portée Wi-Fi en champ libre	10 m (33 ft)
Nombre de réseaux Wi-Fi maximum détectables	32
Conformité au réseau	IEC 62109-1/-2, EN50549-1/-2:2018, VDE-AR-N 4105/4110/4120:2018
Soutien du réseau	Régulation LVRT, HVRT, de la puissance active et réactive et régulation du taux de rampe de puissance
Contrôle de puissance/Demand Response (DRED)	Communication via l'interface Modbus

Limitation d'injection selon AS/NZS 4777.2

EDMM-10 / EDMM-20 avec dispositif de comptage Modbus compatible (Janitza UMG 604-PRO)

Réglage de Demand Response selon AS/NZS 4777.2

DRM0

## 17.2 Entrée DC

Puissance de générateur photovoltaïque maximale	187500 W <sub>p</sub> STC
Tension d'entrée maximale	1100 V
Tension d'entrée minimum	180 V
Tension de démarrage	200 V
Tension d'entrée assignée	600 V
Plage de tension MPP	180 V à 1000 V
Plage de tension MPP pour puissance nominale	450 V à 800 V
Nombre d'entrées MPP indépendantes	12
Strings par entrée MPP	2
Courant d'entrée maximal utile	360 A (30 A * 12)
Courant de court-circuit maximal, par entrée	480 A (40 A * 12)
Courant de retour maximal dans le générateur photovoltaïque	0 A <sup>1)</sup>
Catégorie de surtension selon CEI 62109-1	AC: III, DC: II
Capacité de couplage maximale du panneau photovoltaïque à la terre selon CEI 63112	18,75 µF

## 17.3 Sortie AC

Puissance assignée (pour 230 V, 50 Hz)	125000 W
Puissance de sortie maximale	125 kW
Puissance apparente maximale	125 kVA
Courant de sortie maximal	181,1 A
Grid output current at 230 V	181,1 A

<sup>1)</sup> La topologie empêche un courant de retour de l'onduleur réinjecté dans l'installation.

Tension alternative assignée	3 / N / conducteur de protection, 230 V / 400 V 3 / N / conducteur de protection, 240 V / 415 V
Plage de tension	320 V à 480 V <sup>2)</sup>
Taux de distorsion harmonique	< 3 %
Fréquence du réseau	50 Hz / 60 Hz
Plage de travail pour une fréquence du réseau de 50 Hz	45 Hz à 55 Hz
Plage de travail pour une fréquence du réseau de 60 Hz	55 Hz à 65 Hz
Facteur de déphasage, réglable	0,8 surexcité à 0,8 sous-excité
Facteur de puissance pour la puissance assignée	1
Phases d'injection	3
Raccordement AC	3-N-PE

## 17.4 Rendement

Rendement maximal, $\eta_{\max}$	98,4 %
Rendement européen, $\eta_{\text{EU}}$	98,1 %

## 17.5 Système de protection

Surveillance du réseau	Disponible
Dispositif de déconnexion côté entrée	Interrupteur-sectionneur DC <sup>3)</sup>
Protection inversion de polarité DC	Disponible
Résistance aux courts-circuits AC	Disponible
Protection contre les courants de décharge	Disponible
Protection contre les surtensions AC	Parafoudre de type 2
Protection contre les surtensions DC	Parafoudre de type 1+2
Surveillance du défaut à la terre	Surveillance d'isolement : $R_{\text{iso}} > 50 \text{ k}\Omega$
Interrupteur DC	Disponible
Disjoncteur de défaut d'arc (AFCI)	Disponible

<sup>2)</sup> Selon CEI 62109-2 :  $I_{\text{SC PV}}$

<sup>3)</sup> Catégorie d'utilisation selon CEI 60947 : DC-PV2

Ampérage maximal autorisé du fusible (côté AC)	375 A
Unité de surveillance du courant de défaut sensible à tous les courants	Disponible
Détection active du réseau en site isolé	Variation de fréquence

## 17.6 Équipement

Raccordement DC	Connecteur DC SUNCLIX
Raccordement AC	Cosse à œillet
Relais multifonctions	Par défaut, $\geq 30 \text{ V} / 1 \text{ A}$
Entrées numériques	1x arrêt rapide, 4x réduction de la puissance active



## 18 Déclaration de conformité UE

selon les directives UE



- Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE (29/03/2014 L 96/79-106) (CEM)
- Directive basse tension 2014/35/UE (29/03/2014 L 96/357-374) (DBT)
- Équipements radio 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)
- Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE (08/06/2011 L 174/88) et 2015/863/EU (31/03/2015 L 137/10) (RoHS)

Par la présente, SMA Solar Technology AG déclare que les produits décrits dans ce document sont conformes aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes des directives citées ci-dessus. Pour obtenir des informations complémentaires sur la disponibilité de la déclaration de conformité complète, consultez <https://www.sma.de/en/ce-ukca>.

Technologie radio	WLAN 802.11 b/g/n
Bande de fréquence	2,4 GHz
Portée maximum de l'émetteur radio	100 mW

## 19 Déclaration de conformité UK

selon les règlements en vigueur en Angleterre, au pays de Galles et en Écosse



Par la présente, SMA Solar Technology AG déclare que les produits décrits dans ce document sont conformes aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes des directives citées ci-dessus. Pour obtenir des informations complémentaires sur la disponibilité de la déclaration de conformité complète, consulter <https://www.sma.de/en/ce-ukca>.

Technologie radio	WLAN 802.11 b/g/n
Bande de fréquence	2,4 GHz
Portée maximum de l'émetteur radio	100 mW

### **SMA Solar UK Ltd.**

Countrywide House  
23 West Bar, Banbury  
Oxfordshire, OX16 9SA  
United Kingdom





[www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)

