



SUNNY BOY STORAGE 3.7 / 5.0 / 6.0

Information importante

Selon la disponibilité, le produit est équipé ou non de la fonction de réseau local sans fil. La raison en est les problèmes actuels d'approvisionnement en semi-conducteurs dus à la pandémie de COVID-19.

Si le produit n'est pas équipé de la fonction de réseau local sans fil, veuillez utiliser pour la mise en service, la configuration et pour l'intégration du produit dans un réseau, l'interface de communication Ethernet disponible de série.

Si une intégration du produit dans un réseau local sans fil s'avère absolument requise, cela peut s'effectuer via un répéteur Wi-Fi disponible dans le commerce, lequel peut être relié au produit via Ethernet.

Sans la fonction de réseau local sans fil, il est impossible de se connecter directement à l'interface utilisateur en scannant le code QR appliqué au produit via l'application mobile SMA 360°. Utilisez un autre mode de connexion.

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. ne fait aucune déclaration ni ne donne 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 expressément 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 le site www.SMA-Solar.com.

Licences logicielles

Vous trouverez les licences pour les modules logiciels utilisés (open source) sur l'interface utilisateur du produit.

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-Solar.com

E-mail : info@SMA.de

État actuel : 06/07/2023

Copyright © 2023 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

Table des matières

1	Remarques relatives à ce document	9
1.1	Champ d'application	9
1.2	Groupe cible	9
1.3	Contenu et structure du document	9
1.4	Niveaux de mise en garde	9
1.5	Symboles utilisés dans le document	10
1.6	Formats utilisés dans le document	10
1.7	Désignations utilisées dans le document	11
1.8	Informations complémentaires	11
2	Sécurité	12
2.1	Utilisation conforme	12
2.2	Consignes de sécurité importantes	13
3	Contenu de la livraison.....	19
4	Vue d'ensemble des produits	21
4.1	Description du produit	21
4.2	Symboles sur le produit	23
4.3	Interfaces et fonctionnalités	25
4.4	Signaux DEL	31
4.5	Vue d'ensemble du système	33
4.5.1	Vue d'ensemble du câblage	34
4.5.1.1	Système avec alimentation de secours	34
4.5.1.2	Système avec fonction de courant de secours	35
4.5.2	Aperçu de la communication	36
4.6	Gestion de batterie	37
4.6.1	Utilisation de la batterie par des systèmes destinés à l'optimisation de l'autoconsommation	37
4.6.2	Utilisation de la batterie par des systèmes d'alimentation de secours avec optimisation de l'autoconsommation	38
4.6.3	Limite de charge supérieure de la batterie.....	40
4.6.4	Limites de décharge de la batterie en cas de consigne de puissance active externe.....	41
5	Montage	42
5.1	Conditions requises pour le montage	42
5.2	Montage du produit.....	45
6	Raccordement électrique.....	49

6.1	Aperçu de la zone de raccordement.....	49
6.1.1	Vue de dessous.....	49
6.1.2	Vue intérieure.....	50
6.2	Mise à la terre.....	52
6.2.1	Aperçu de la borne de mise à la terre.....	52
6.2.2	Exigences relatives au câble de mise à la terre de l'onduleur-chargeur.....	52
6.3	Raccordement AC.....	52
6.3.1	Conditions préalables au raccordement AC.....	52
6.3.2	Raccordement de l'onduleur au réseau électrique public.....	54
6.3.3	Raccordement d'une mise à la terre supplémentaire.....	56
6.3.4	Liaison équipotentielle.....	57
6.4	Raccordement des câbles réseau.....	58
6.5	Connexion au compteur d'énergie.....	59
6.6	Raccordement du câble de communication avec la batterie.....	60
6.7	Raccordement du relais multifonction.....	63
6.7.1	Procédure à suivre pour le raccordement du relais multifonction.....	63
6.7.2	Modes de fonctionnement du relais multifonction.....	63
6.7.3	Variantes de raccordement.....	64
6.7.4	Raccordement au relais multifonction.....	67
6.8	Raccordement de l'interrupteur et de la prise de courant pour le mode d'alimentation de secours.....	68
6.9	Raccordez l'interrupteur pour le démarrage autonome (dans les systèmes d'alimentation de secours).....	72
6.10	Raccordement DC.....	73
6.10.1	Possibilités de raccordement.....	73
6.10.1.1	Raccordement de batteries avec un courant de charge/décharge limité à 10 A.....	74
6.10.1.2	Raccordement de 2 batteries avec une limite de différents courants de charge/décharge.....	75
6.10.1.3	Raccordement d'une batterie avec un courant de charge/décharge limité à 20 A.....	75
6.10.1.4	Raccordement d'une batterie avec un courant de charge/décharge limité à 30 A.....	76
6.10.2	Conditions préalables au raccordement DC.....	76
6.10.3	Raccordement des câbles de puissance de la batterie.....	77
7	Mise en service.....	79
7.1	Procédure à suivre pour la mise en service.....	79
7.2	Mise en service de l'onduleur.....	80
7.3	Sélection de l'option de configuration.....	82
8	Utilisation.....	85

8.1	Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur	85
8.1.1	Établissement d'une connexion directe par Ethernet.....	85
8.1.2	Établissement d'une connexion par réseau local sans fil.....	85
8.1.3	Établissement d'une connexion par Ethernet sur le réseau local.....	88
8.1.4	Établissement d'une connexion par WLAN sur le réseau local.....	89
8.2	Connexion à l'interface utilisateur et déconnexion.....	90
8.3	Structure de la page d'accueil de l'interface utilisateur	92
8.4	Afficher et télécharger les données enregistrées	95
8.5	Lancer l'assistant d'installation	96
8.6	Alimentation de secours.....	97
8.6.1	Activer l'alimentation de secours	98
8.6.2	Désactiver l'alimentation de secours	99
8.7	Tester ou désactiver l'alimentation de secours	99
8.8	Activer la fonction WPS.....	99
8.9	Désactivation et activation du réseau local sans fil	100
8.10	Modifier le mot de passe.....	101
8.11	Générer ou modifier la clé produit	101
8.12	Modification des paramètres de fonctionnement	102
8.13	Paramétrage du jeu de données régionales	103
8.14	Configurer le mode de puissance active	104
8.15	Configurer la batterie et le commutateur automatique de transfert.....	105
8.16	Désactivez la charge de la batterie par installation photovoltaïque en mode courant de secours.....	106
8.17	Modification du mode de fonctionnement du relais multifonction.....	106
8.18	Configuration de la fonction Modbus	107
8.19	Activation de la réception de signaux de commande (pour l'Italie uniquement) ..	108
8.20	Désactivation de la surveillance du conducteur de protection	109
8.21	Configuration des compteurs d'énergie	109
8.22	Enregistrer la configuration dans un fichier	110
8.23	Importation de la configuration depuis un fichier	110
8.24	Mise à jour du micrologiciel.....	111
8.24.1	Activation de la mise à jour du micrologiciel automatique.....	111
8.24.2	Mise à jour du micrologiciel avec un fichier de mise à jour via l'interface utilisateur.....	112
8.24.3	Mise à jour du micrologiciel avec un fichier de mise à jour via la clé USB.....	113
8.24.4	Recherche et installation d'un nouveau micrologiciel via l'interface utilisateur	113

9 Mise hors tension de l'onduleur 115

10 Nettoyage du produit..... 116

11 Recherche d'erreurs.....	117
11.1 Clé du produit perdue	117
11.2 Messages d'événements.....	118
11.3 Problèmes avec les services de streaming.....	159
12 Mise hors service de l'onduleur.....	160
13 Procédure en cas de réception d'un appareil de remplacement.....	163
14 Caractéristiques techniques	165
15 Contact	171
16 Déclaration de conformité UE.....	172
17 Déclaration de conformité UK	173

1 Remarques relatives à ce document

1.1 Champ d'application

Ce document est valable pour les :

- SBS3.7-10 (Sunny Boy Storage 3.7) à partir de la version de micrologiciel $\geq 4.00.00.R$
- SBS5.0-10 (Sunny Boy Storage 5.0) à partir de la version de micrologiciel $\geq 4.00.00.R$
- SBS6.0-10 (Sunny Boy Storage 6.0) à partir de la version de micrologiciel $\geq 4.00.00.R$

1.2 Groupe cible

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 des utilisateurs finaux. Le personnel qualifié doit posséder les qualifications suivantes :

- Maîtrise de la mise hors tension des onduleurs SMA
- Connaissance du fonctionnement et de l'utilisation des batteries
- Formation au comportement à adopter face aux dangers et risques encourus lors de l'installation, la réparation et la manipulation d'appareils, de batteries 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
- Connaissance et respect des documents fournis par le fabricant de la batterie avec toutes les consignes de sécurité

1.3 Contenu et structure du document

Ce document décrit le montage, l'installation, la mise en service, la configuration, l'utilisation, la recherche d'erreurs et la mise hors service du produit ainsi que l'utilisation de l'interface utilisateur du produit.

Vous trouverez la version actuelle de ce document ainsi que des informations complémentaires sur le produit au format PDF et sous forme de manuel électronique sur le site www.SMA-Solar.com. Vous trouverez également l'eManual utilisée sur l'interface utilisateur du produit.

Les illustrations du présent document sont réduites aux détails essentiels et peuvent différer du produit réel.

1.4 Niveaux de mise en garde

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



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.

1.5 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 :
⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ	Chapitre décrivant des opérations qui ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié

1.6 Formats utilisés dans le document

Format	Utilisation	Exemple :
gras	<ul style="list-style-type: none"> • Messages • Raccordements • Éléments d'une interface utilisateur • Éléments devant être sélectionnés • Éléments devant être saisis 	<ul style="list-style-type: none"> • Raccorder les conducteurs isolés aux bornes X703:1 à X703:6. • Saisissez 10 dans le champ Minutes.
>	<ul style="list-style-type: none"> • Associe plusieurs éléments que vous devez sélectionner 	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez Réglages > Date.

Format	Utilisation	Exemple :
[Bouton] [Touche]	<ul style="list-style-type: none"> Bouton ou touche que vous devez sélectionner ou actionner 	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez [Enter].
#	<ul style="list-style-type: none"> Caractères de remplacement pour les composants variables (par exemple, dans les noms de paramètres) 	<ul style="list-style-type: none"> Paramètre WCtHz.Hz#

1.7 Désignations utilisées dans le document

Désignation complète	Désignation dans ce document
Sunny Boy Storage	Onduleur, produit

1.8 Informations complémentaires

Pour obtenir des informations complémentaires, consulter www.SMA-Solar.com.

Titre et contenu de l'information	Type d'information
"SUNNY BOY STORAGE - Approved batteries and information on connecting batteries / Approved automatic transfer switching devices for battery-backup operation"	Information technique
« SMA Smart Home » La solution système pour plus d'autonomie	Guide de planification
« SMA GRID GUARD 10.0 – Systèmes de gestion du réseau par l'intermédiaire d'onduleurs et de régulateurs d'installation »	Information technique
« Rendement et derating » Rendement et comportement en derating des onduleurs SMA	Information technique
« Paramètres et valeurs de mesure » Vue d'ensemble spécifiques aux appareils de tous les paramètres et valeurs de mesure et des possibilités de réglage Informations sur les registres Modbus SMA	Information technique
"« Interface SMA et SunSpec Modbus® » Informations sur l'interface Modbus	Information technique
« Paramètres et valeurs de mesure Modbus® » Liste des registres Modbus spécifique à l'appareil	Information technique
« BUS DE TERRAIN SMA SPEEDWIRE »	Information technique

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le Sunny Boy Storage est un onduleur chargeur à couplage AC pour l'exploitation du réseau en parallèle et le mode de fonctionnement en site isolé. Le Sunny Boy Storage transforme le courant continu de batteries en courant alternatif conforme à celui du réseau. Avec une batterie et un compteur d'énergie compatible, le Sunny Boy Storage forme un système destiné à l'optimisation de l'autoconsommation (SMA Energy System Home) ou bien un système d'alimentation de secours lorsque le Sunny Boy Storage est combiné à un commutateur automatique de transfert compatible. Pour de plus amples informations à ce sujet, voir l'information technique « SMA Energy System Home ».

Le produit doit exclusivement être utilisé comme matériel stationnaire.

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

Le produit doit être mis en service uniquement en combinaison avec une batterie à sécurité intrinsèque autorisée par SMA Solar Technology AG. Vous trouverez une liste à jour des batteries autorisées par SMA Solar Technology AG sur www.SMA-Solar.com.

La batterie doit correspondre aux normes et directives en vigueur sur le site et présenter une sécurité intrinsèque (Explications sur le système de sécurité de l'onduleur/chargeur de SMA Solar Technology AG, voir information technique « Concept de sécurité pour les bancs de batteries »).

L'interface de communication de la batterie utilisée doit être compatible avec le produit. Toute la plage de tension de la batterie doit se situer entièrement dans la plage de tension d'entrée DC autorisée du produit. La tension d'entrée DC maximale autorisée du produit ne doit pas être dépassée.

Le produit ne convient pas à l'alimentation de dispositifs médicaux d'assistance à la vie. Une panne de courant ne doit entraîner aucun dommage corporel.

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.

Le produit ne doit être utilisé qu'avec un compteur d'énergie autorisé par SMA Solar Technology AG. Les compteurs d'énergie suivants sont validés pour le fonctionnement avec ce produit :

- EMETER-20 (SMA Energy Meter)
- HM-20 (Sunny Home Manager 2.0)

Le produit ne doit être utilisé que dans des systèmes d'alimentation de secours uniquement avec un commutateur automatique de transfert validé par SMA Solar Technology AG. Un schéma électrique ne suffit pas à mettre en place le commutateur automatique de transfert pour un fonctionnement avec ce produit.

Vous trouverez une liste des commutateurs automatiques de transfert autorisés dans l'information technique "SUNNY BOY STORAGE - Approved batteries and information on connecting batteries / Approved automatic transfer switching devices for battery-backup operation".

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

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

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

Les documents joints font partie intégrante du produit. Les documents doivent être lus, respectés, 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.

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 ou des câbles de l'onduleur

Les composants conducteurs ou les câbles de l'onduleur sont soumis à de hautes tensions. Le contact avec des composants conducteurs ou des câbles de l'onduleur peut entraîner la mort ou des blessures mortelles dues à un choc électrique.

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

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

Les câbles DC raccordés à la batterie peuvent être sous tension. Le contact avec des câbles DC conducteurs de tension entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Mettez hors tension le produit et sécurisez la batterie avant toute intervention.
- Attendez cinq minutes avant d'intervenir sur l'onduleur.
- Respectez toutes les consignes de sécurité du fabricant des batteries.
- Ne touchez pas aux composants conducteurs ou aux câbles dénudés.
- Ne retirez pas du port la plaque à bornes avec les conducteurs DC raccordés lorsqu'elle est en charge.
- 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 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 situés dans le même réseau ainsi que la batterie sont intégrés dans la protection contre les surtensions existante.
- Lors de la pose de câbles réseau ou d'autres câbles de communication à l'extérieur, veillez à une protection contre les surtensions adéquate au point de transition des câbles entre le produit ou la batterie de l'extérieur dans un bâtiment.
- L'interface Ethernet du produit est classée « TNV-1 » et offre une protection contre les surtensions jusqu'à 1,5 kV.

⚠ AVERTISSEMENT**Danger de mort par incendie et explosion**

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 ou une explosion dans le produit. Il peut en résulter la mort ou des blessures pouvant engager le pronostic vital par projection d'objets ou présence d'objets brûlants.

- En cas de dysfonctionnement, n'exécutez pas d'actions directes sur le produit.
- Assurez-vous que les personnes non autorisées ne peuvent pas accéder au produit.
- Déconnectez la batterie du produit via un dispositif de sectionnement externe.
- Coupez le disjoncteur miniature AC ou si celui-ci s'est déjà déclenché, laissez-le désactivé et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- 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).

⚠ 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 incendie ou explosion en cas de décharge profonde des batteries**

En cas de chargement défectueux de batteries présentant une décharge profonde, un incendie peut survenir. Il peut en résulter des blessures graves, voire la mort.

- Avant la mise en service du système, s'assurer que la batterie n'est pas profondément déchargée.
- Ne pas mettre le système en service si la batterie est profondément déchargée.
- Contactez le fabricant de batteries et voir avec lui la marche à suivre si la batterie est profondément déchargée.
- Charger uniquement des batteries profondément déchargées en suivant les instructions du fabricant de batteries.

⚠ AVERTISSEMENT**Danger de mort par brûlures causées par l'arc électrique à cause de courants de court-circuit**

Les courants de court-circuit de la batterie peuvent provoquer des dégagements de chaleur et des arcs électriques. Les dégagements de chaleur et arcs électriques peuvent entraîner des blessures mortelles par brûlure.

- Avant toute intervention sur la batterie, celle-ci doit être mise hors tension.
- Respectez toutes les consignes de sécurité du fabricant des batteries.

⚠ 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 exclusivement des appareils de mesure avec une plage de tension d'entrée DC d'au moins 600 V ou supérieure.

⚠ ATTENTION**Risque de brûlure au contact de surfaces brûlantes**

La surface de l'onduleur peut chauffer fortement. Le contact avec la surface peut provoquer des brûlures.

- Montez l'onduleur de façon à exclure tout contact involontaire.
- Ne touchez pas les surfaces chaudes.
- Attendez 30 minutes que la surface ait suffisamment refroidi.
- Respectez les consignes de sécurité figurant sur l'onduleur.

⚠ 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.

- Le produit doit être transporté et soulevé avec précaution. Prenez en compte le poids du produit.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

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

Si vous ouvrez le produit ou déconnectez la Power Unit et la Connection Unit en cas de gel, 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 0 °C.
- Si vous devez ouvrir le produit quand il gèle, éliminez tout d'abord la glace qui a pu s'accumuler sur le joint du boîtier (par exemple en la faisant fondre avec de l'air chaud).
- Ne déconnectez la Power Unit et la Connection Unit que si la température ambiante est d'au moins 0 °C et qu'il ne gèle pas.

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.
- N'ouvrez pas le produit en cas de tempête de sable ou de précipitations.

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**Coûts élevés en raison d'un tarif Internet inadapté**

La quantité des données du produit transmises par Internet peut varier en fonction de l'utilisation. La quantité des données dépend entre autres du nombre d'appareils, de l'installation et de la fréquence des mises à jour de l'onduleur. Il peut en résulter des coûts élevés liés à la connexion Internet.

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.

- Nettoyez le produit et toutes les parties du produit uniquement avec un chiffon humidifié à l'eau claire.

i **Modification des noms et des unités de paramètres réseau afin de répondre aux dispositions en matière de raccordement au réseau selon le règlement (UE) 2016/631 (valable à partir du 27/04/2019)**

Pour répondre aux dispositions de l'UE en matière de raccordement au réseau (en vigueur à compter du 27/04/2019), les noms et les unités de paramètres réseau ont été modifiés. La modification est valable à partir de la version de micrologiciel $\geq 3.00.00.R$ lorsqu'un jeu de données régionales est réglé pour répondre aux dispositions de raccordement réseau UE (valable dès le 27.04.2019). Les noms et les unités de paramètres réseau sur les onduleurs dotés d'une version micrologicielle $\leq 2.99.99.R$ ne sont pas concernés par la modification et restent donc valables. Cela vaut également à partir de la version du micrologiciel $\geq 3.00.00.R$, lorsqu'un jeu de données régionales est réglé pour les pays situés hors de l'UE.

3 Contenu de la livraison

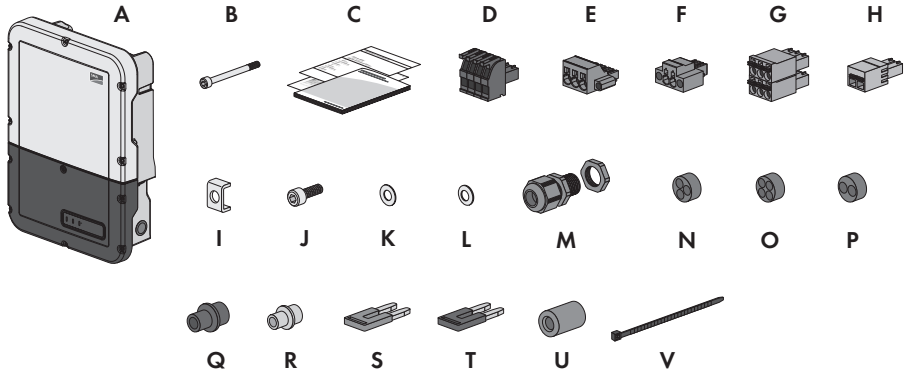


Figure 1 : Éléments du contenu de livraison

Position	Quantité	Désignation
A	1	Onduleur
B	1	Vis à tête cylindrique M5x60 (non requise)
C	1	Notice résumée avec autocollant de mot de passe au dos Sur l'autocollant figurent les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Code d'identification PIC (Product Identification Code) pour l'enregistrement de l'installation sur le Sunny Portal • Code d'enregistrement RID (Registration Identifier) pour l'enregistrement de l'installation sur le Sunny Portal • Mot de passe du réseau local sans fil WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access 2 - Preshared Key) pour la connexion directe à l'onduleur par réseau local sans fil
D	1	Plaque à bornes à 4 pôles pour le raccordement d'un compteur d'énergie RS485
E	1	Plaque à bornes pour le raccordement AC
F	1	Plaque à bornes pour le raccordement de la prise de courant pour le mode d'alimentation de secours
G	4	Plaque à bornes à 6 pôles pour le raccordement des câbles de communication CAN avec la batterie et du câble de communication CAN du commutateur automatique de transfert
H	2	Plaque à bornes à 2 pôles pour le raccordement de l'interrupteur pour l'alimentation de secours ou pour le raccordement de l'interrupteur pour la fonction de démarrage autonome
I	5	Serre-câble

Position	Quantité	Désignation
J	5	Vis à tête cylindrique M5x16
K	5	Rondelle M5
L	5	Rondelle de serrage M5
M	6	Presse-étoupe et contre-écrou PG 21
N	2	Manchon support de câble à trois orifices
O	4	Manchon support de câble à quatre orifices
P	1	Manchon support de câble à deux orifices
Q	6	Bouchon d'étanchéité pour manchon support de câble à deux et trois orifices
R	6	Bouchon d'étanchéité pour manchon support de câble à quatre orifices
S	2	Cavalier bleu
T	2	Cavalier rouge
U	1	Ferrite
V	1	Attache-câbles

4 Vue d'ensemble des produits

4.1 Description du produit

Au sein de l'installation SMA Energy System Home, le Sunny Boy Storage utilise la batterie raccordée pour le stockage temporaire électrique de l'énergie photovoltaïque excédentaire. Pour cela, le Sunny Boy Storage reçoit les données pour l'injection réseau et l'énergie prélevée sur le réseau de la part du compteur d'énergie et régule le chargement et le déchargement de la batterie à l'aide de ces données.

L'installation SMA Energy System Home avec fonction de courant de secours nécessite l'utilisation d'un commutateur automatique de transfert. En cas de panne du réseau, ce dernier déconnecte l'installation photovoltaïque, les charges et le Sunny Boy Storage du réseau électrique public, et forme un réseau d'alimentation de secours. Le réseau d'alimentation de secours sert à alimenter les charges devant continuer d'être alimentées en cas de panne du réseau électrique public. En cas de panne du réseau électrique public, le Sunny Boy Storage alimente les charges en énergie au bout d'un bref temps de commutation. L'installation SMA Energy System Home fournit de l'énergie supplémentaire pouvant être utilisée pour alimenter les appareils consommateurs et charger la batterie.

Une installation SMA Energy System Home limitée avec fonction de courant de secours ne nécessite pas de commutateur automatique de transfert. Pour mettre au point une installation SMA Energy System Home limitée avec fonction de courant de secours, vous devez raccorder une prise de courant et un interrupteur à l'onduleur. Sur la prise de courant, vous pouvez raccorder un consommateur alimenté par l'énergie de la batterie en cas de panne du réseau. En cas de panne du réseau, l'alimentation de secours n'est pas automatiquement activé et n'est pas non plus automatiquement désactivé une fois le réseau électrique public de nouveau disponible. En mode d'alimentation de secours, la charge ne peut être alimentée que tant que la batterie contient de l'énergie.

Désactivation du mode d'alimentation de secours dans une installation SMA Energy System Home avec fonction de courant de secours

Si l'onduleur est utilisé dans une installation SMA Energy System Home avec fonction de courant de secours et s'il est relié à un commutateur automatique de transfert, l'alimentation de secours n'est pas disponible.

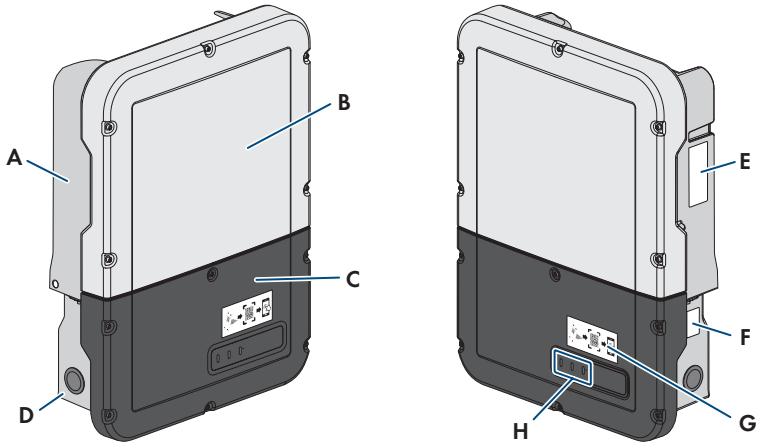















Figure 2 : Structure de l'onduleur



Position	Désignation
A	Power Unit
B	Couvercle du boîtier de la Power Unit
C	Couvercle du boîtier de la Connection Unit
D	Connection Unit
E	Plaque signalétique La plaque signalétique permet d'identifier l'onduleur de manière univoque. 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"> • Type d'onduleur (Model) • Numéro de série de la Power Unit (Serial No. Power Unit ou S/N Power Unit) • Date de fabrication (Date of manufacture) • Caractéristiques spécifiques à l'appareil

Position	Désignation
F	<p>Plaque signalétique supplémentaire</p> <p>La plaque signalétique supplémentaire doit être apposée en permanence sur le produit. Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique supplémentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type d'appareil (Model) • Numéro de série de l'onduleur (Serial number device ou S/N device) • Code d'identification (PIC) pour l'enregistrement sur le Sunny Portal • Code d'enregistrement (RID) pour l'enregistrement sur le Sunny Portal • Mot de passe du réseau local sans fil (WPA2-PSK) pour la liaison directe à l'interface utilisateur de l'onduleur via le réseau local sans fil
G	<p>Autocollant avec un code QR à scanner dans l'application SMA 360° pour une connexion simple avec l'interface utilisateur via Wi-Fi (uniquement disponible si le produit est équipé d'une interface Wi-Fi)</p>
H	<p>DEL</p> <p>Les DEL signalent l'état de fonctionnement du produit.</p>

4.2 Symboles sur le produit

Symbole	Explication
	<p>Avertissement concernant une zone de danger</p> <p>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.</p>
	<p>Avertissement de tension électrique dangereuse</p> <p>Le produit fonctionne avec des tensions élevées.</p>
	<p>Avertissement de surface brûlante</p> <p>Au cours du fonctionnement, le produit peut devenir brûlant.</p>
	<p>Danger de mort dû à de hautes tensions dans l'onduleur, respecter un délai d'attente de 5 minutes</p> <p>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.</p> <p>Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours ce dernier hors tension comme décrit dans le présent document.</p>

Symbole	Explication
	Respectez la documentation Suivez toutes les informations données dans les documentations fournies avec le produit.
	Onduleur Le symbole et la DEL verte indiquent l'état de fonctionnement de l'onduleur.
	Respectez la documentation Le symbole et la DEL rouge indiquent une erreur.
	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 Courant continu
	Le produit ne dispose pas de séparation galvanique.
	Marquage DEEE N'éliminez pas le produit avec les ordures ménagères ordinaires, mais conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques en vigueur sur le lieu d'installation.
	Le produit est approprié au montage en extérieur.
IP65	Indice de protection IP65 Le produit est protégé contre la pénétration de poussière et d'eau projetée en jet de toutes les directions sur le boîtier.
CE	Marquage CE Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.
UK CA	Marquage UKCA Le produit répond aux règlements des lois en vigueur en Angleterre, au Pays de Galles et en Écosse.

Symbole	Explication
	<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>

4.3 Interfaces et fonctionnalités

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

Interface utilisateur pour la configuration et la surveillance

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.

Smart screen de l'onduleur

Le smart screen de l'onduleur permet d'afficher l'état ainsi que la capacité et l'état de charge de la batterie sur la page de connexion de l'interface utilisateur. Vous avez ainsi un aperçu des données importantes de l'onduleur et de la batterie sans avoir à vous connecter à l'interface utilisateur.

Le smart screen de l'onduleur est désactivé par défaut. Vous pouvez activer le smart screen de l'onduleur après la mise en service de ce dernier via l'interface utilisateur.

SMA PUK2.0

SMA PUK2.0 remplace pour les produits avec la version de micrologiciel $\geq 4.00.00.R$ la procédure précédente pour se connecter à l'interface utilisateur si vous avez oublié le mot de passe de votre produit. Le bouton d'information sur la page de connexion de l'interface utilisateur vous indique si votre produit prend en charge le PUK2.0.

Pour améliorer la sécurité de votre produit, vous pouvez créer une clé produit. En cas d'oubli du mot de passe, le produit peut être activé avec la clé produit directement sur la page de connexion de l'interface utilisateur. Il n'est plus nécessaire de commander un PUK payant auprès de SMA Solar Technology AG pour les produits avec une version de micrologiciel $\geq 4.00.00.R$. Si vous avez perdu la clé produit, il est possible de la recréer en accédant physiquement au produit.

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 SMA Energy Meter, doivent prendre en charge la fonction SMA Speedwire Encrypted Communication.

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 Sunny Portal et Sunny Places, sans recours à un produit de communication supplémentaire. Cette fonction est limitée à un maximum de 1 produits par installation visualisée. Dans les installations photovoltaïques comprenant plus de 1 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).

Connexion au réseau local sans fil avec l'application mobile SMA 360°

De série, un code QR figure sur le produit. Si le produit est équipé d'une interface Wi-Fi, il est possible d'accéder au produit via Wi-Fi en scannant le code QR sur le produit via l'application SMA 360° ou l'application SMA Energy. Ainsi il se produit automatiquement une connexion à l'interface utilisateur.

Wi-Fi

Selon la disponibilité, le produit est équipé ou non d'une interface de réseau local sans fil. Si l'interface Wi-Fi est présente, 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.

Si l'interface Wi-Fi est présente, le produit dispose également d'une fonction WPS. La fonction WPS sert à connecter automatiquement le produit au réseau (par exemple par l'intermédiaire d'un routeur) et à établir une connexion directe entre le produit et un terminal intelligent.

Modbus

Le produit 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
- Commande de la batterie

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.

Alimentation de secours

L'alimentation de secours sert à alimenter des charges avec l'énergie de la batterie en cas de panne du réseau. Vous pouvez raccorder à l'onduleur une prise de courant standard (230 V) et un interrupteur standard. Sur la prise de courant de l'alimentation de secours, vous pouvez raccorder une charge de 16 A maximum et 230/240 V alimentée par l'énergie de la batterie en cas de panne du réseau. L'interrupteur sert à activer et à désactiver l'alimentation de secours.

En cas de panne du réseau, l'alimentation de secours n'est pas automatiquement activé et n'est pas non plus automatiquement désactivé une fois le réseau électrique public de nouveau disponible. Si le réseau électrique public tombe en panne, l'alimentation de la charge doit être activée manuellement via l'activation de l'interrupteur. Une fois l'interrupteur actionné, l'onduleur régule automatiquement l'alimentation en énergie de la prise. Dès que le réseau électrique public est de nouveau disponible et que la charge peut être alimentée grâce à ce dernier, l'alimentation de secours doit être désactivé manuellement via la désactivation de l'interrupteur.

Lorsque l'alimentation de secours est activé, l'onduleur se déconnecte du réseau électrique public et n'injecte pas dans le réseau électrique public. En mode d'alimentation de secours, la charge ne peut être alimentée que tant que la batterie contient de l'énergie. Si l'énergie de la batterie est insuffisante, l'alimentation de secours reste activé même si le réseau électrique public est de nouveau disponible. Aucune commutation automatique sur l'alimentation de la charge à partir du réseau électrique public n'a lieu.

i Désactivation du mode d'alimentation de secours dans une installation SMA Energy System Home avec fonction de courant de secours

Si l'onduleur est utilisé dans une installation SMA Energy System Home avec fonction de courant de secours et s'il est relié à un commutateur automatique de transfert, l'alimentation de secours n'est pas disponible.

i Ne raccordez pas de charges nécessitant un approvisionnement énergétique stable.

L'alimentation de secours ainsi que le mode courant de secours ne doivent pas être utilisés pour des charges nécessitant une alimentation en courant stable. L'énergie disponible pendant l'alimentation de secours ou le mode courant de secours dépend de la capacité de batterie disponible et de l'état de charge de la batterie (SOC).

- Ne branchez pas de charges dont le bon fonctionnement dépend d'un approvisionnement énergétique stable.

Fonction de courant de secours

L'onduleur est équipé d'une fonction de courant de secours. La fonction de courant de secours est désactivée par défaut et doit être activée via l'interface utilisateur. La fonction de courant de secours ne peut être activée que si l'onduleur est exploitée dans un système d'alimentation de secours doté d'un commutateur automatique de transfert. Si le système est équipé ultérieurement d'un commutateur automatique de transfert, la configuration de la batterie doit être réinitialisée, puis à nouveau effectuée et le système d'alimentation de secours doit être ensuite à son tour configuré. La configuration s'effectue à l'aide de l'assistant d'installation sur l'interface utilisateur de l'onduleur-chargeur.

La fonction de courant de secours permet à l'onduleur, en cas de panne du réseau électrique public, de former un réseau d'alimentation de secours qui utilise l'énergie de la batterie et de l'installation photovoltaïque afin d'alimenter le réseau domestique. Lorsque le mode courant de secours automatique est activé, le commutateur automatique de transfert déconnecte l'installation photovoltaïque et le réseau domestique du réseau électrique public en cas de panne du réseau et les raccorde au réseau d'alimentation de secours. Après un bref temps de commutation, le réseau d'alimentation de secours et les charges qui y sont raccordées peuvent être alimentés en énergie de la batterie, complétée de l'énergie de l'installation photovoltaïque. En mode courant de secours, la charge de la batterie est garantie par l'installation photovoltaïque existante. La charge de la batterie par l'installation photovoltaïque en mode courant de secours peut être désactivée en réglant l'un des paramètres. Dès que le réseau électrique public est de nouveau disponible, le mode courant de secours est automatiquement désactivé et les charges sont de nouveau alimentées en énergie issue du réseau électrique public. Si le mode courant de secours automatique n'est pas réglé, il doit être activé manuellement en cas de panne du réseau et, lorsque le réseau électrique public est disponible, à nouveau désactivé manuellement (pour plus d'informations sur les opérations de commutation du commutateur automatique de transfert et les mesures à prendre en cas de panne et de retour du réseau, consulter le guide de planification « SMA Energy System Home avec fonction de courant de secours »).

En cas de panne du réseau électrique public et de décharge totale de la batterie, il n'y a pas suffisamment d'énergie disponible pour créer un réseau d'alimentation de secours stable. Dans ce cas, la batterie doit être chargée par l'installation photovoltaïque et ce n'est que lorsque la batterie contient suffisamment d'énergie que l'onduleur-chargeur peut à nouveau former un réseau d'alimentation de secours stable. Pour utiliser l'énergie de l'installation photovoltaïque pour charger la batterie, l'onduleur-chargeur établit un réseau en site isolé. Pour ce faire, l'onduleur utilise l'énergie de réserve de la batterie. S'il y a suffisamment d'énergie photovoltaïque, les onduleurs photovoltaïques se mettent automatiquement en marche et la batterie est chargée grâce à l'énergie de l'installation photovoltaïque. La charge se poursuit jusqu'à ce qu'un état de charge défini permettant à l'onduleur-chargeur de former un réseau d'alimentation de secours soit atteint. Le réglage des paramètres permet de définir jusqu'à quel état de charge la batterie doit être chargée et déchargée. S'il n'y a pas suffisamment d'énergie photovoltaïque pour démarrer les onduleurs photovoltaïques, le réseau en site isolé s'effondre et l'onduleur-chargeur tente de redémarrer l'onduleur photovoltaïque au bout de 2 heures afin de charger la batterie à l'aide de l'énergie provenant de l'installation photovoltaïque. Si l'onduleur-chargeur ne réussit pas à créer le réseau en site isolé par manque d'énergie photovoltaïque suffisante, l'onduleur-chargeur et la batterie basculent en mode veille. Dans ce cas, un démarrage autonome manuel s'avère nécessaire pour remettre en service l'onduleur-chargeur et la batterie depuis le mode veille.

i Désactivation du mode d'alimentation de secours dans une installation SMA Energy System Home avec fonction de courant de secours

Si l'onduleur est utilisé dans une installation SMA Energy System Home avec fonction de courant de secours et s'il est relié à un commutateur automatique de transfert, l'alimentation de secours n'est pas disponible.

i Ne raccordez pas de charges nécessitant un approvisionnement énergétique stable.

L'alimentation de secours ainsi que le mode courant de secours ne doivent pas être utilisés pour des charges nécessitant une alimentation en courant stable. L'énergie disponible pendant l'alimentation de secours ou le mode courant de secours dépend de la capacité de batterie disponible et de l'état de charge de la batterie (SOC).

- Ne branchez pas de charges dont le bon fonctionnement dépend d'un approvisionnement énergétique stable.

Fonction de démarrage autonome

L'onduleur dispose d'une fonction de démarrage autonome et d'une batterie auxiliaire qui fournit de l'énergie pour ce type de démarrage. Dans les systèmes d'alimentation de secours, vous avez la possibilité de raccorder un interrupteur disponible dans le commerce pour le démarrage autonome de l'onduleur et de la batterie. L'interrupteur de démarrage autonome sert à activer manuellement le mode courant de secours si l'onduleur et la batterie se trouvent en mode veille et qu'ils ne peuvent pas fournir d'énergie. Via l'activation manuelle de l'interrupteur de démarrage autonome, la batterie auxiliaire fournit de l'énergie, ce qui fait automatiquement sortir l'onduleur et la batterie du mode veille et permet à l'onduleur de fournir de l'énergie issue de la batterie. Via la désactivation manuelle, vous pouvez mettre fin au mode courant de secours. Pour pouvoir utiliser la fonction de démarrage autonome, une batterie apte à un démarrage autonome doit être raccordée au moins à l'entrée A de l'onduleur.

Multibatteries

Le produit est équipé de série de la fonction Multibatteries à partir de la version du micrologiciel 1.50.10.R. Cette fonction permet de charger et de décharger plusieurs batteries de type identique ou différent. Si le système est complété d'une ou de plusieurs batteries ou qu'une batterie est remplacée, la configuration des batteries doit être réinitialisée pour être ensuite à nouveau effectuée. La configuration s'effectue à l'aide de l'assistant d'installation sur l'interface utilisateur de l'onduleur-chargeur. Vous trouverez une vue d'ensemble des batteries autorisées par SMA Solar Technology AG et des possibilités de combinaison sur www.SMA-Solar.com.

Relais multifonction

L'onduleur est équipé en série d'un relais multifonction. Le relais multifonction est une interface qui peut être configurée pour un mode de fonctionnement spécifique à l'installation.

Unité de surveillance du courant de défaut sensible à tous les courants

L'unité de surveillance du courant de défaut sensible à tous les courants détecte les courants différentiels continus et alternatifs. Sur les onduleurs monophasés et triphasés, le capteur de courant différentiel intégré enregistre la différence de courant entre le conducteur de neutre et le nombre de conducteurs de ligne. Si la différence de courant augmente brusquement, l'onduleur se déconnecte du réseau électrique public.

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.

Time-of-Use

La fonction « Time-of-Use » (TOU) est désactivée par défaut et peut être activée par la création de profils de performance.

La fonction « Time-of-Use » vous permet d'adapter le comportement de charge de la batterie en fonction du tarif du courant facturé par l'exploitant de réseau. Cela vous permet de réduire votre facture et d'utiliser un tarif de courant plus avantageux. Vous pouvez régler dans quelle plage temporelle la batterie est exploitée avec une puissance de charge prescrite. Cela s'avère souvent utile si l'état de charge de la batterie doit prendre une valeur définie à certaines heures ou si la situation tarifaire rend la charge plus attrayante à certaines heures, indépendamment de la puissance au niveau du point de raccordement au réseau. La charge réglée dans le profil de puissance n'est limitée que via l'état de charge de la batterie (SOC). Aux heures où la fonction « Time-of-Use » n'est pas activée, la batterie est chargée conformément à l'optimisation de l'autoconsommation pour l'ensemble du système.

Effacement de pointe

La fonction « Effacement de pointe » vous permet d'optimiser le comportement de l'onduleur-chargeur en termes d'échange de puissance au niveau du point de raccordement. Cela s'avère souvent utile lorsqu'une consommation de puissance et d'énergie accrue risque d'entraîner un tarif de courant plus élevé. Cette fonction permet de configurer certaines puissances échangées avec le réseau sur la base desquelles l'onduleur-chargeur se charge de la régulation dans le cadre de sa puissance et de la capacité de batterie disponible. D'éventuels pics de puissance et des coûts supplémentaires peuvent ainsi être évités.

Vous pouvez régler des heures et des valeurs de consigne concernant la puissance prélevée au niveau du point de raccordement au réseau. En cas de besoins énergétiques supplémentaires des charges, la batterie est déchargée, ce qui permet de conserver la valeur maximale au niveau du point de raccordement au réseau. La condition requise est que la batterie soit suffisamment chargée. Aux heures où la fonction « Effacement de pointe » n'est pas activée, la batterie est chargée ou déchargée conformément à l'optimisation de l'autoconsommation pour l'ensemble du système. La fonction « Effacement de pointe » est désactivée par défaut et doit être activée par le biais de profils de puissance.

Frequency Shift Power Control

Si des onduleurs photovoltaïques sont raccordés du côté AC en mode courant de secours, l'onduleur-chargeur doit pouvoir limiter leur puissance de sortie. Ce cas se présente, par exemple, lorsque la batterie de l'onduleur-chargeur est entièrement chargée et que la puissance générée par l'installation photovoltaïque excède les besoins en puissance des appareils consommateurs raccordés.

Afin que l'énergie excédentaire ne surcharge pas la batterie, l'onduleur-chargeur détecte cette situation automatiquement et modifie lui-même la fréquence à la sortie AC. Cette modification de fréquence est évaluée par l'onduleur photovoltaïque. Dès que la fréquence du réseau d'alimentation de secours augmente et dépasse une valeur définie (**f Start Delta**), l'onduleur photovoltaïque limite sa puissance en conséquence.

La fonction Frequency Shift Power Control est activée par défaut. Aucun réglage supplémentaire ne doit être effectué. Il convient cependant de s'assurer que les onduleurs photovoltaïques raccordés limitent leur puissance en raison de modifications de fréquence à la sortie AC de l'onduleur-chargeur. La limitation de la puissance active en fonction de la fréquence $P(f)$ doit être réglée dans les onduleurs photovoltaïques.

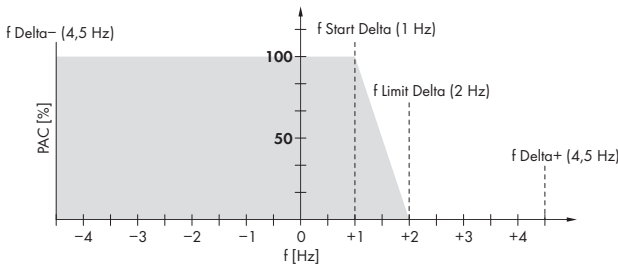


Figure 3 : Impact du Frequency Shift Power Control sur la puissance d'un onduleur photovoltaïque

Désignation	Explication
f	Fréquence de base du réseau en site isolé
f Delta- à f Delta+	Plage maximale dans laquelle l'onduleur photovoltaïque est actif, par rapport à la fréquence de base.
f Start Delta	Augmentation de la fréquence par rapport à la fréquence de base, à laquelle commence la régulation de la puissance via la fréquence.
f Limit Delta	Augmentation de la fréquence par rapport à la fréquence de base, à laquelle se termine la régulation de la puissance via la fréquence. La puissance de l'onduleur photovoltaïque est ici de 0 W.

4.4 Signaux DEL

Signal de DEL	Explication
La DEL verte et la DEL rouge clignent 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.

Signal de DEL	Explication
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 clignote (allumée pendant 1,5 s et éteinte pendant 0,5 s)	Courant de secours ou l'alimentation de secours Courant de secours ou l'alimentation de secours est activé(e) et l'onduleur alimente les charges avec l'énergie provenant de la batterie.
La DEL verte clignote rapidement	Mise à jour de micrologiciel du processeur Le micrologiciel du processeur est en cours de mise à jour.
La DEL verte est allumée	Exploitation du réseau en parallèle
La DEL verte est éteinte	L'onduleur ne continue pas d'injecter dans le réseau électrique public.
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. SMA Data 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 pendant 2 minutes environ (0,25 s allumée et 0,25 s éteinte)	WPS activé La fonction WPS est activée.
La DEL bleue est allumée	Communication active Il existe une connexion active avec un réseau local ou une connexion directe via Ethernet avec un terminal intelligent (smartphone, tablette ou ordinateur portable).

4.5 Vue d'ensemble du système

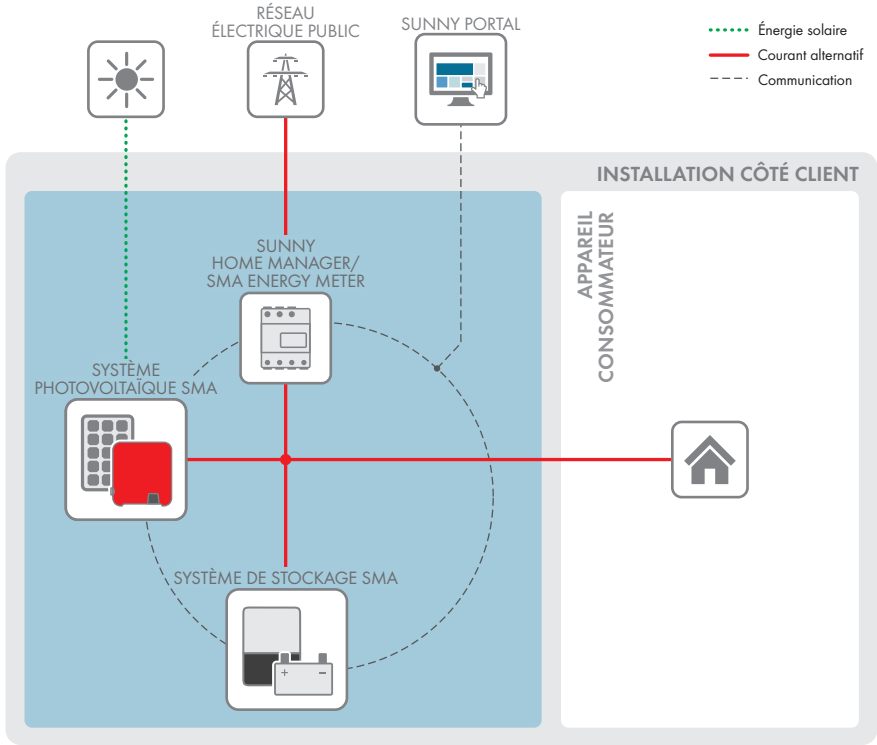


Figure 4 : Structure du système

4.5.1 Vue d'ensemble du câblage

4.5.1.1 Système avec alimentation de secours

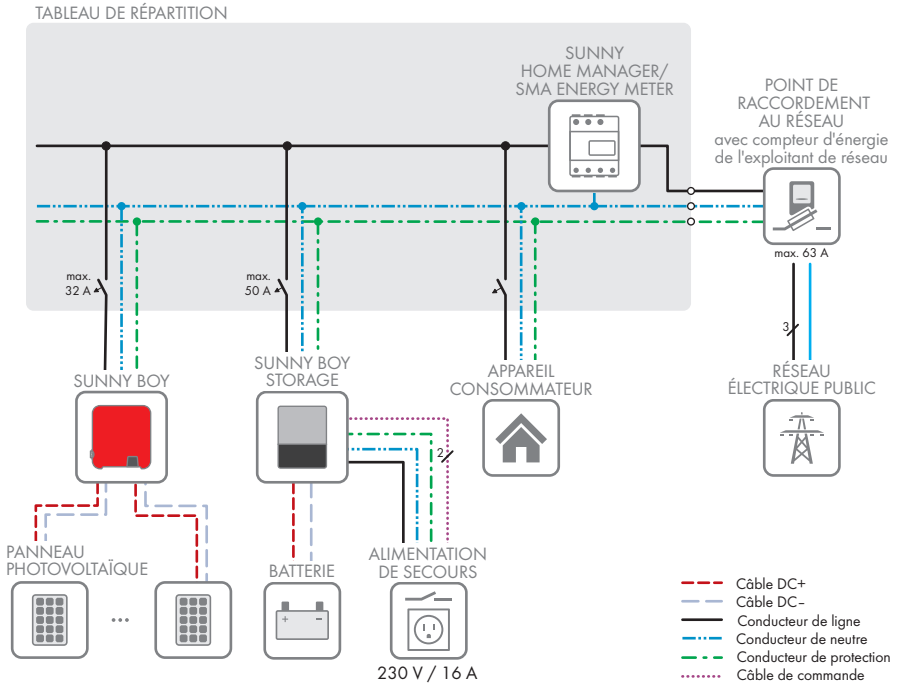


Figure 5 : Vue d'ensemble du câblage d'une installation SMA Energy System Home avec interrupteur et prise de courant pour l'alimentation de secours (exemple)

4.5.1.2 Système avec fonction de courant de secours

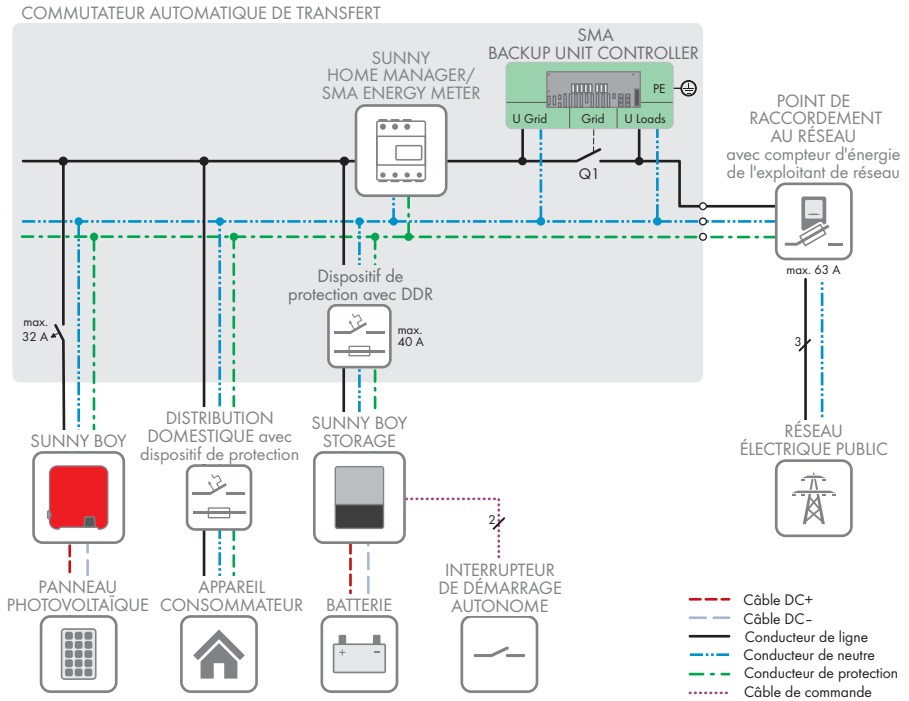


Figure 6 : Conception d'une installation Energy System Home avec fonction de courant de secours (exemple)

4.5.2 Aperçu de la communication

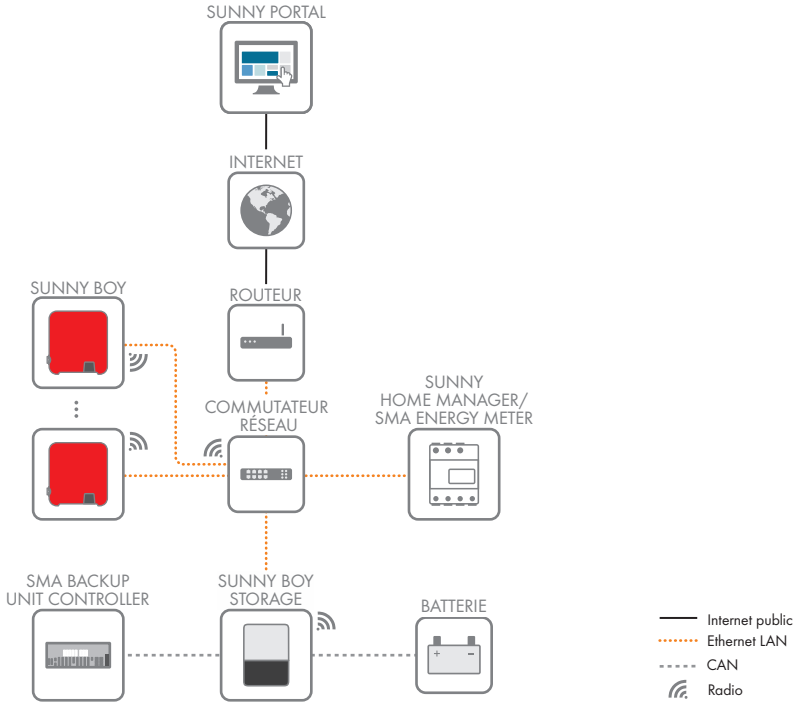


Figure 7 : Établissement communication

4.6 Gestion de batterie

4.6.1 Utilisation de la batterie par des systèmes destinés à l'optimisation de l'autoconsommation

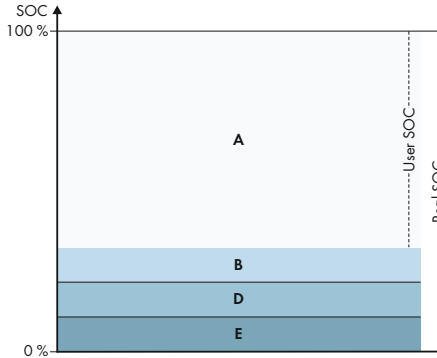


Figure 8 : Zones de l'état de charge de la batterie dans des systèmes d'optimisation de l'autoconsommation sans alimentation de secours

Plage	Paramètres	Comportement de l'onduleur à batterie
A	Plage d'autoconsommation (SlfCsmP)	L'onduleur à batterie utilise les batteries de cette zone pour l'optimisation de l'autoconsommation et pour les fonctions "Time-of-Use" et "Peak Load Shaving" réglables dans le profil de performance.
B	Largeur plage pour maintien état de la batterie (PVRes)	L'onduleur à batterie s'active toutes les 24 heures et contrôle l'état de charge actuel. Lorsque l'état de charge se situe dans la zone D, les batteries de 3 A du réseau électrique public sont rechargées jusqu'à ce que la limite supérieure de la zone B est atteinte. En l'absence de tout réseau électrique public, les batteries ne peuvent pas être rechargées.

Plage	Paramètres	Comportement de l'onduleur à batterie
D	Largeur min. de la plage de protection de décharge totale (BatRes)	L'onduleur à batterie charge les batteries raccordées de 3 A. La recharge ne s'arrête qu'une fois la zone A de nouveau atteinte. Si le réseau électrique public est inexistant, l'onduleur à batterie ne peut pas être activé ni l'état de charge de la batterie contrôlé. L'onduleur à batterie et les batteries sont arrêtés. Exception : fonction de démarrage autonome.
E	Limite inférieure plage de protection de décharge totale avant arrêt (ProtRes)	Une fois cette zone atteinte et en présence d'un réseau électrique public, l'onduleur à batterie charge les batteries du réseau électrique public jusqu'à la zone A.

4.6.2 Utilisation de la batterie par des systèmes d'alimentation de secours avec optimisation de l'autoconsommation

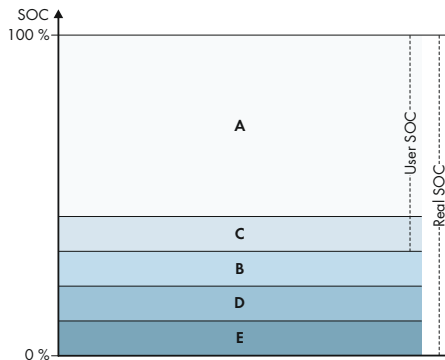


Figure 9 : Zones de l'état de charge de la batterie dans des systèmes d'alimentation de secours

Plage	Paramètres (désignation technique)	Comportement de l'onduleur à batterie
A	Plage d'autoconsommation (SlfCsmP)	L'onduleur à batterie utilise les batteries de cette zone pour l'optimisation de l'autoconsommation et pour les fonctions "Time-of-Use" et "Peak Load Shaving" réglables dans le profil de performance.

Plage	Paramètres (désignation technique)	Comportement de l'onduleur à batterie
C	Largeur min. de la plage de courant de secours (BUREs)	<p>Zone pour le mode courant de secours pendant une panne de courant. Par défaut, cette zone est réglée sur 0 %. Si un commutateur automatique de transfert est raccordé, la zone doit être réglée en fonction des besoins. La valeur réglable se rapporte à l'User SOC.</p> <p>Existence du réseau électrique public :</p> <p>Une fois la limite supérieure de C atteinte, l'onduleur à batterie passe en mode veille. Les batteries restent allumées. L'excédent d'énergie photovoltaïque est utilisé pour maintenir le niveau de charge des batteries.</p> <p>Lorsque dans la zone C l'état de charge a chuté de valeur réglée de la zone B, l'onduleur à batterie recharge les batteries de 3 A du réseau électrique public.</p> <p>Lorsque la valeur du paramètre réglée pour la zone B est supérieure à la valeur réglée du paramètre pour la zone C, la recharge des batteries a alors lieu dans la zone D.</p>
B	Largeur plage pour maintien état de la batterie (PVRes)	<p>Existence du réseau électrique public :</p> <p>L'onduleur à batterie s'active toutes les 24 heures et contrôle l'état de charge actuel. Lorsque l'état de charge se situe dans la zone D, les batteries de 3 A sont rechargées à partir du réseau électrique public jusqu'à ce que la limite supérieure de la zone C est atteinte.</p> <p>En mode courant de secours</p> <p>L'onduleur à batterie démarre toutes les 2 heures pendant 6 minutes et essaie de charger les batteries avec de l'énergie photovoltaïque. En l'absence d'excédent d'énergie photovoltaïque, l'onduleur à batterie passe en mode veille.</p>

Plage	Paramètres (désignation technique)	Comportement de l'onduleur à batterie
D	Largeur min. de la plage de protection de décharge totale (BatRes)	<p>Dès que la limite de B à D est atteinte, la batterie est coupée et l'onduleur à batterie s'éteint. Le mode courant de secours peut être activé en activant l'interrupteur de démarrage autonome sur l'onduleur à batterie. Si la batterie n'est pas rechargée au bout de 6 minutes, le mode courant de secours s'arrête à nouveau. Aucun démarrage automatique n'a lieu au bout de 2 heures.</p> <p>Une fois la zone D atteinte et en présence d'un réseau électrique public, l'onduleur à batterie recharge les piles de 3 A à partir du réseau électrique public.</p>
E	Limite inférieure plage de protection de décharge totale avant arrêt (ProfRes)	<p>Une fois la zone E atteinte durant le mode courant de secours, les batteries sont arrêtées. L'onduleur à batterie s'arrête également à cause d'un manque de tension DC.</p> <p>Une fois la zone E atteinte et en présence d'un réseau électrique public, l'onduleur à batterie recharge les batteries avec 3 A à partir du réseau électrique public, jusqu'à atteindre la zone A.</p>

4.6.3 Limite de charge supérieure de la batterie

À l'inverse des batteries au plomb, le paramétrage de la limite de charge supérieure de la batterie n'est pas nécessaire dans le cas des batteries lithium-ion.

Chaque batterie lithium-ion est équipée d'un système de gestion de la batterie (BMS, battery management system), capable d'une adaptation dynamique autonome de la valeur limite en fonction de la température du module et de l'état de charge (SOC) de la batterie et des cellules individuelles, optimisant ainsi la durée de vie de la batterie. La limite de charge supérieure de la batterie est ainsi adaptée en continu par le système BMS.

Par ailleurs, il est important de cibler à intervalles réguliers mais espacés la limite de charge supérieure de la batterie afin d'éviter la dérive des cellules connectées en série. Ce type d'étalonnage permet en outre de reconfigurer la valeur SOC de 100 % de la batterie, de manière à resynchroniser la valeur affichée pour l'état de charge avec l'état de charge effectif de la batterie.

Le paramètre disponible dans certaines versions du Sunny Boy Storage pour la limite de charge supérieure de la batterie n'est par conséquent plus d'aucune utilité pour les batteries lithium-ion.

4.6.4 Limites de décharge de la batterie en cas de consigne de puissance active externe

En cas de consigne de puissance active externe, les limites inférieure et supérieure de décharge de la batterie font l'objet de paramètres configurables.

Ce réglage se réfère exclusivement à la commande via Modbus et définit une plage de charge et de décharge électrique spécifique de la batterie.

En mode d'autoconsommation, la batterie détermine elle-même la plage de son état de charge (SOC). La limitation par l'onduleur n'est pas prise en compte. Ainsi, le réglage manuel de l'état de charge (SOC) en mode d'autoconsommation n'est pas possible.

5 Montage

5.1 Conditions requises pour le montage

Exigences relatives au lieu de montage :

AVERTISSEMENT

Danger de mort par incendie ou explosion

En dépit d'un assemblage réalisé avec le plus grand soin, tout appareil électrique peut présenter un risque d'incendie. Il peut en résulter des blessures graves, voire la mort.

- N'installez pas le produit à proximité de matériaux ou de gaz facilement inflammables.
 - N'installez pas le produit dans des zones présentant un risque d'explosion.
-
- Choisissez un support stable (par exemple béton ou ouvrage de maçonnerie). En cas de montage sur du placo-plâtre 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 inaccessible aux enfants.
 - Le lieu de montage doit être adapté au poids et aux dimensions du produit (voir chapitre 14, page 165).
 - 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.
 - Le lieu de montage devrait toujours être sécurisé et accessible facilement, sans qu'il soit nécessaire de recourir à un équipement supplémentaire (par exemple à des échafaudages ou à des plates-formes élévatoires). Dans le cas contraire, les interventions SAV ne pourront être effectuées que de manière restreinte.
 - Les conditions climatiques doivent être remplies (voir chapitre 14, page 165).
 - Pour assurer un fonctionnement optimal, la température ambiante doit être comprise entre -25 °C et +45 °C.

Positions de montage autorisées et non autorisées :

- 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.

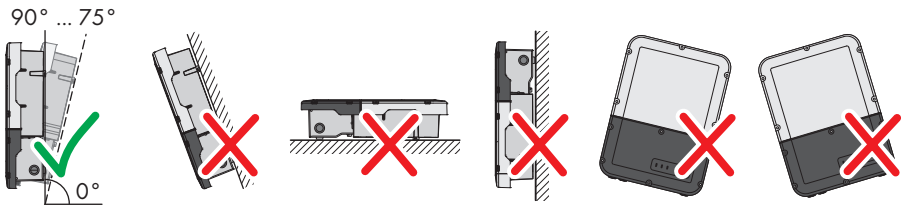


Figure 10 : Positions de montage autorisées et non autorisées

- Ne montez pas plusieurs onduleurs directement les uns au-dessus des autres.

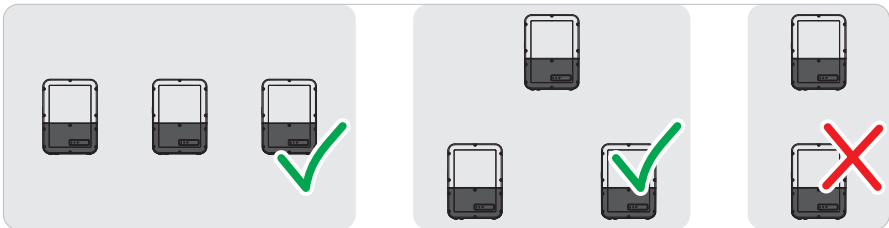


Figure 11 : Positions de montage autorisées et non autorisées de plusieurs onduleurs

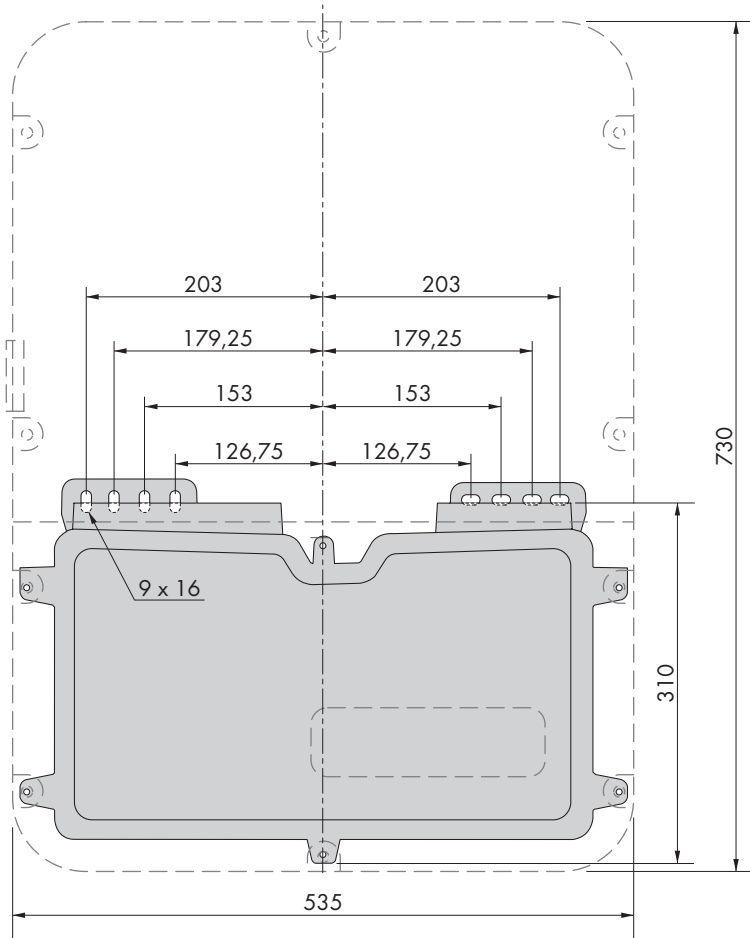
Cotes de montage :

Figure 12 : Position des points de fixation (Dimensions en mm)

Distances recommandées :

Afin de garantir une dissipation suffisante de la chaleur, respectez les distances recommandées. Vous évitez ainsi une réduction de puissance due à une température trop élevée.

- Vous devez respecter les distances recommandées par rapport aux murs, aux autres onduleurs 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. L'apport suffisant d'air frais peut p. ex. être assuré par un ventilateur externe contrôlé par le biais du relais multifonction.

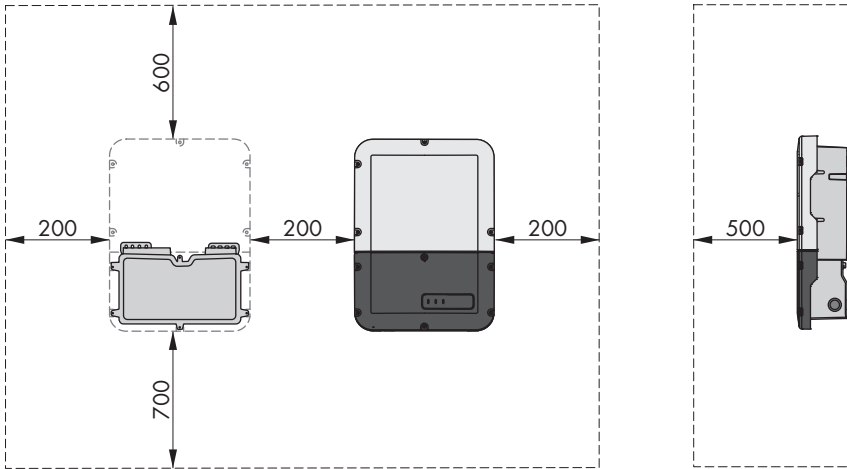


Figure 13 : Distances recommandées (Dimensions en mm)

5.2 Montage du produit

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

- 2 vis adaptées au support (diamètre : 8 mm)
- 2 rondelles adaptées aux vis
- Le cas échéant, deux chevilles adaptées au support et aux vis

⚠ ATTENTION

Risque de blessure dû au poids du produit

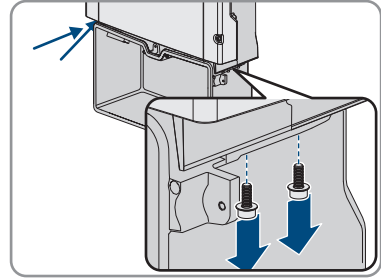
Il existe un risque de blessure en cas de soulèvement incorrect et de chute du produit lors du transport et du montage.

- Le produit doit être transporté et soulevé avec précaution. Prenez en compte le poids du produit.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

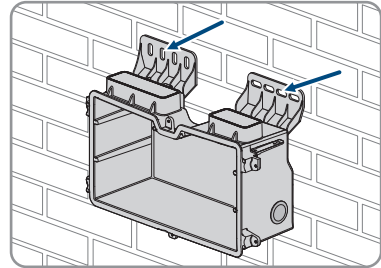
Procédure :

1. Ouvrez la Connection Unit. Dévissez les 6 vis et retirez avec précaution le couvercle du boîtier en le tirant vers l'avant (TX25).

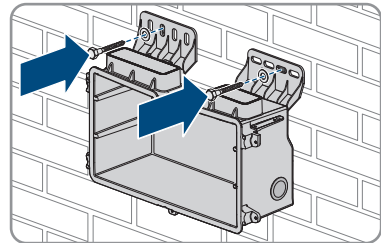
2. Desserrez 2 vis à droite et à gauche sur le côté de la Power Unit (TX25). Ainsi, la Power Unit et la Connection Unit ne sont plus connectées entre elles.



3. Déconnectez la Connection Unit de la Power Unit.
4. Positionnez la Connection Unit horizontalement et verticalement et marquez la position des trous à percer à l'aide des languettes.

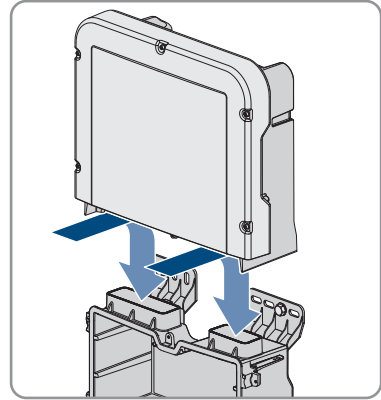


5. Percez les trous marqués.
6. Selon le support, insérez si nécessaire les chevilles dans les trous de perçage.
7. Vissez bien la Connection Unit horizontalement avec des vis et des rondelles.

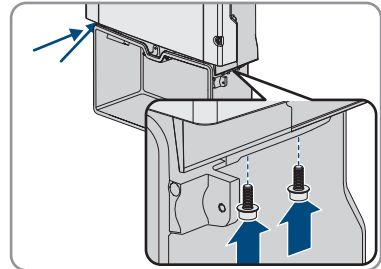


8. Vérifiez bien que la Connection Unit soit bien fixée.

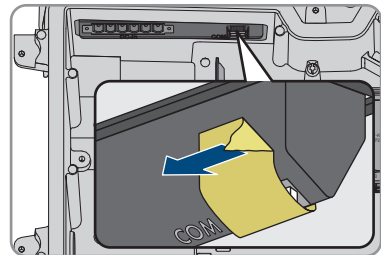
9. Branchez la Power Unit sur la Connection Unit. Les trous de vis des côtés gauche et droit de la Power Unit doivent être alignés avec ceux de la Connection Unit et les câbles qui dépassent de la Power Unit ne doivent pas rester coincés.



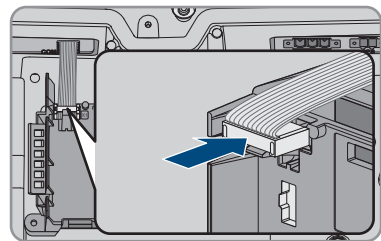
10. Serrez 2 vis à droite et à gauche sur le côté de la Power Unit (TX 25, à un couple de serrage de $6 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$).



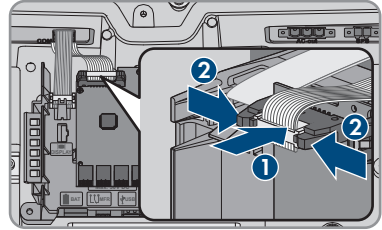
11. Retirez la bande adhésive utilisée pour fixer les câbles plats à la Connection Unit.



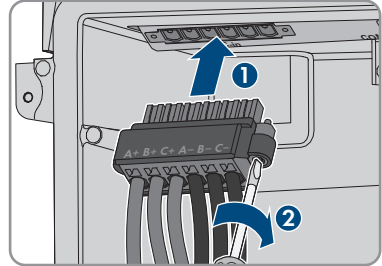
12. Tirez le câble plat devant relier la Power Unit et le groupe de communication dans la Connection Unit et branchez-le dans l'embase du groupe de communication.



13. Branchez le câble plat qui relie le groupe de communication au module d'interface batterie dans l'embase du module et verrouillez-le.



14. Insérez la plaque à bornes DC dans le port **DC-in**. Serrez les vis à l'aide d'un tournevis à fente (largeur de lame : 3,5 mm (0,14 in)) (couple de serrage de 0,3 Nm (2,65 in-lb)).



6 Raccordement électrique

6.1 Aperçu de la zone de raccordement

6.1.1 Vue de dessous

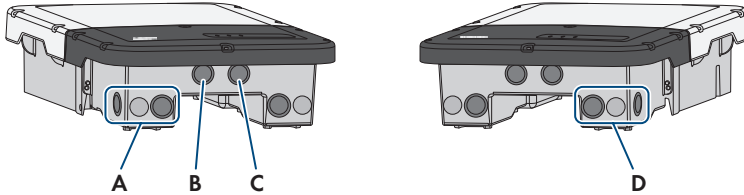


Figure 14 : Ouvertures du boîtier situées sur le dessous de l'onduleur

Position	Désignation
A	Ouverture de boîtier pour le raccordement DC
B	Ouverture de boîtier pour les câbles de communication avec la batterie, si besoin pour le câble de raccordement de l'Antenna Extension Kit
C	Ouverture de boîtier pour les câbles réseau et pour d'autres câbles de communication en cas de besoin
D	Ouverture de boîtier pour le raccordement AC et pour les câbles de raccordement de la prise de courant et de l'interrupteur pour le mode d'alimentation de secours ou pour le câble de signaux pour le démarrage autonome

6.1.2 Vue intérieure

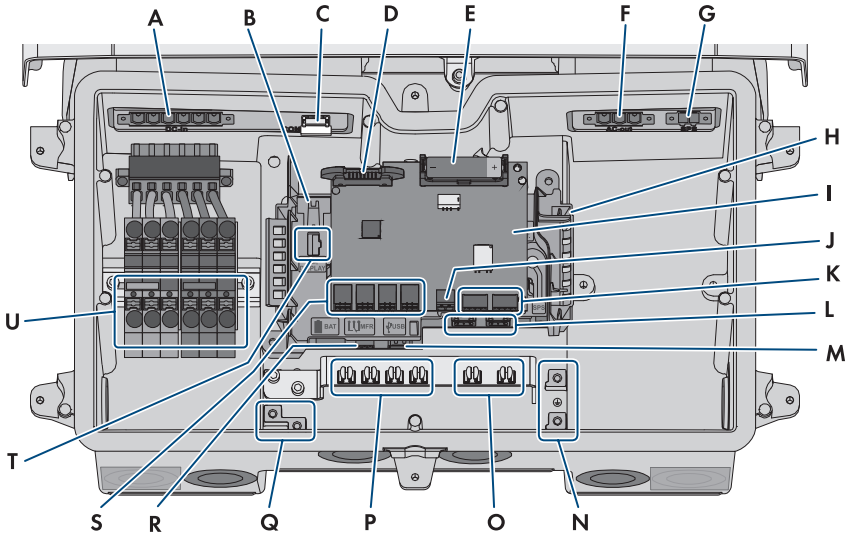


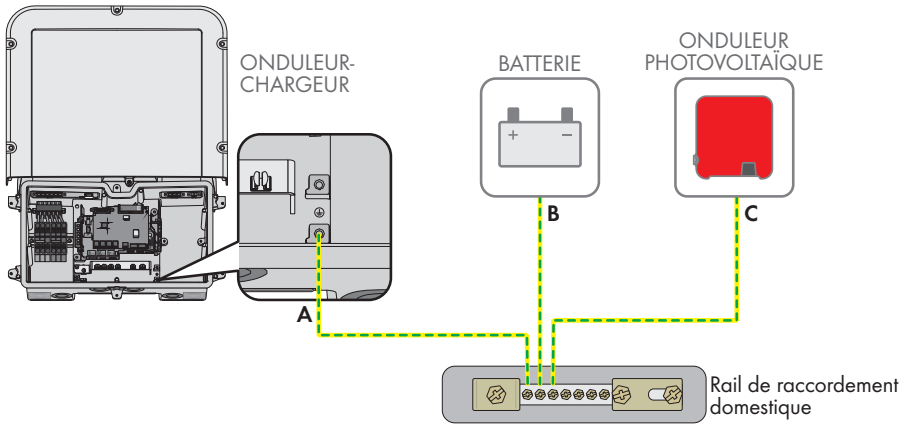
Figure 15 : Zones de raccordement situées à l'intérieur de l'onduleur

Position	Désignation
A	Port DC-in pour le raccordement DC
B	Embase pour le raccordement du câble plat qui relie le groupe de communication à la Power Unit
C	Port COM avec câbles plats enfichés pour le raccordement du groupe de communication et le module d'interface batterie à la Power Unit
D	Port pour le câble plat étroit permettant de connecter la Power Unit au module d'interface batterie
E	Batterie auxiliaire (3,6 V, 2600 mAh, taille : AA/14500) Après l'activation de l'interrupteur de démarrage autonome, la batterie auxiliaire fournit de l'énergie afin de mettre en marche la batterie et donc l'onduleur lorsqu'ils sont en mode veille. La batterie auxiliaire est conçue pour la durée de vie du produit et ne doit pas être remplacée dans le cas d'une utilisation normale.
F	Port AC-out pour le raccordement direct du réseau électrique public ou pour le raccordement du circuit électrique AC via le commutateur automatique de transfert
G	Port SPS pour le raccordement de la prise de courant pour le mode d'alimentation de secours
H	Groupe de communication

Position	Désignation
I	Module d'interface batterie
J	Prise pour le raccordement de l'interrupteur pour l'alimentation de secours ou pour la fonction de démarrage autonome
K	Aucune fonction
L	Prises réseau A et B pour le raccordement d'un routeur ou d'un commutateur réseau et pour le raccordement d'un SMA Energy Meter
M	Embase USB pour le branchement d'une clé USB (pour dépannage)
N	Point de mise à la terre pour le conducteur de protection du réseau électrique public, de la prise de courant pour le mode d'alimentation de secours, et le cas échéant une mise à la terre supplémentaire ou pour la liaison équipotentielle
O	Pinces de blindage pour le raccordement des blindages des câbles de communication RS485
P	Pinces de blindage pour le raccordement des blindages des câbles de communication avec la batterie
Q	Point de mise à la terre pour la mise à la terre de la batterie/des batteries
R	Port MFR pour le raccordement au relais multifonction
S	Embases BAT1 à BAT4 pour le raccordement des câbles de communication avec la batterie et des câbles de communication du commutateur automatique de transfert
T	Embase ÉCRAN pour le raccordement du module de construction à DEL dans le couvercle de boîtier de la Connection Unit
U	Plaques à bornes pour le raccordement DC

6.2 Mise à la terre

6.2.1 Aperçu de la borne de mise à la terre



6.2.2 Exigences relatives au câble de mise à la terre de l'onduleur-chargeur

- Type de conducteur : fil de cuivre
- Diamètre extérieur : 18 mm
- Section de conducteur : 4 mm² à 16 mm²
- Longueur de dénudage de l'isolant extérieur : 250 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).

6.3 Raccordement AC

6.3.1 Conditions préalables au raccordement AC

Exigences en matière de câbles AC :

- Type de conducteur : fil de cuivre
- Diamètre extérieur : 18 mm
- Section de conducteur : 4 mm² à 16 mm²
- Longueur de dénudage de l'isolant intérieur : 18 mm
- Longueur de dénudage de l'isolant extérieur : 250 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).

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).
- Pour les installations photovoltaïques avec plusieurs onduleurs, chaque onduleur doit être sécurisé avec un disjoncteur miniature dédié. Respectez l'ampérage maximal autorisé (voir chapitre 14, page 165). 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.

Unité de surveillance du courant de défaut :

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 doit être compatible avec des dispositifs à courant différentiel résiduel de type A et B, présentant un courant différentiel assigné de 100 mA ou plus (pour plus d'informations sur le choix d'un dispositif à courant différentiel résiduel, voir l'information technique « Critères de sélection d'un dispositif à courant différentiel résiduel » sur www.SMA-Solar.com). Chaque onduleur de l'installation doit être raccordé au réseau électrique public via son propre dispositif à courant différentiel résiduel.

Catégorie de surtension

Le produit peut être intégré dans les réseaux de la catégorie de surtension III ou inférieures, conformément à la norme IEC 60664-1. Cela signifie qu'il peut être raccordé de manière permanente au point de raccordement au réseau de l'immeuble. Pour les installations avec de longs chemins de câbles à l'extérieur, des mesures supplémentaires sont nécessaires pour la suppression des surtensions, ce qui réduit la catégorie de surtension de IV à III (voir information technique « Protection contre les surtensions » sur www.SMA-Solar.com).

Surveillance du conducteur de protection :

L'onduleur est équipé d'une surveillance du conducteur de protection. La surveillance du conducteur de protection est capable d'identifier si aucun conducteur de protection n'est raccordé, et de déconnecter l'onduleur du réseau électrique public. En fonction du site d'installation et du schéma de liaison à la terre, il peut être préférable de désactiver la surveillance du conducteur de protection. Cela peut être par exemple nécessaire lorsqu'un réseau Delta-IT ou d'autres schéma de liaison à la terre ne disposent pas de conducteur neutre et que vous souhaitez installer l'onduleur entre 2 conducteurs de ligne. Si vous avez des questions à ce sujet, contactez votre exploitant de réseau ou SMA Solar Technology AG.

- En fonction du schéma de liaison à la terre, la surveillance du conducteur de protection doit être désactivée après la première mise en service (voir chapitre 8.20, page 109).

6.3.2 Raccordement de l'onduleur au réseau électrique public

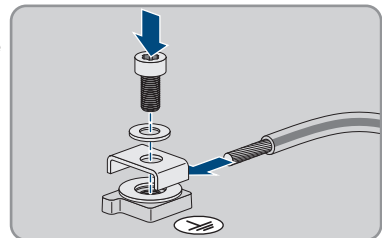
⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Conditions requises :

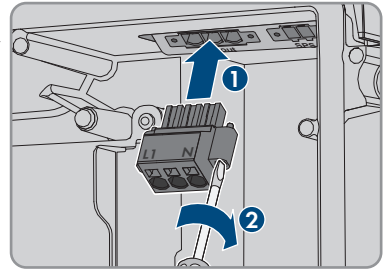
- Les conditions de raccordement de l'exploitant du réseau doivent être respectées.
- La tension du réseau doit se trouver dans la plage autorisée. La plage de travail exacte de l'onduleur est définie dans les paramètres de fonctionnement.

Procédure :

1. Coupez le disjoncteur AC et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
2. Retirez la bande adhésive de l'ouverture du boîtier pour le raccordement AC.
3. Insérez le presse-étoupe dans l'ouverture et serrez-le de l'intérieur en vissant avec le contre-écrou.
4. Faites passer chaque câble dans l'onduleur. Posez tous les câbles de sorte qu'ils ne soient pas en contact avec le groupe de communication.
5. Pour raccorder le conducteur de mise à la terre à la borne de terre, dénudez dans un premier temps le conducteur sur 18 mm.
6. Enfichez la vis à travers la rondelle de serrage, le serre-câble et la rondelle. Placez le conducteur entre la rondelle et le serre-câble et vissez la vis (TX 25, couple de serrage : 6 Nm \pm 0,3 Nm).



7. Enfichez la plaque à bornes pour le raccordement AC dans le port **AC-out** de l'onduleur et serrez à l'aide d'un tournevis à fente (largeur de lame : 3,5 mm) (couple de serrage : 0,3 Nm).



8. Assurez-vous que la plaque à bornes est bien fixée et que les vis sont bien serrées.
 9. Faites passer les conducteurs L et N dans la ferrite.
 10. Dénudez les conducteurs L et N 18 mm.
 11. En cas d'utilisation d'une tresse fine, placez un embout de câblage sur les conducteurs.

12. **i Raccordement de conducteurs d'une tresse fine**

Pour le raccordement de conducteurs d'une tresse fine, chaque point de serrage doit être ouvert.

- Faites d'abord passer le conducteur jusqu'au verrouillage dans le point de serrage (orifice rond) et insérez ensuite un tournevis à fente (largeur de lame : 3,5 mm) jusqu'en butée dans l'orifice d'ouverture (orifice carré). Cela ouvre le verrouillage et permet d'introduire le conducteur jusqu'en butée dans le point de serrage de la borne. Après le raccordement, vous devez retirer le tournevis à fente de l'orifice d'ouverture.

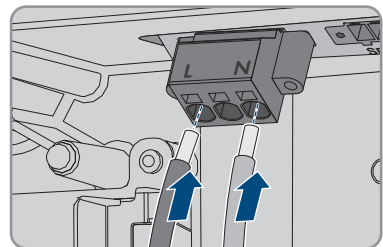
13.

⚠ AVERTISSEMENT

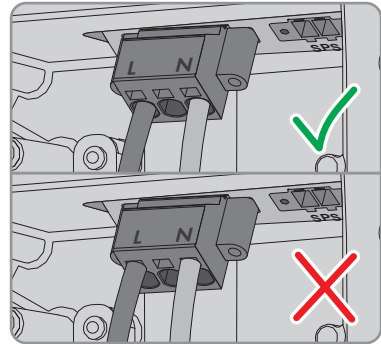
Risque d'incendie dû à un raccordement erroné des conducteurs

L'introduction des conducteurs dans les orifices d'ouverture (orifices carrés) peut provoquer un incendie après la mise en service de l'onduleur.

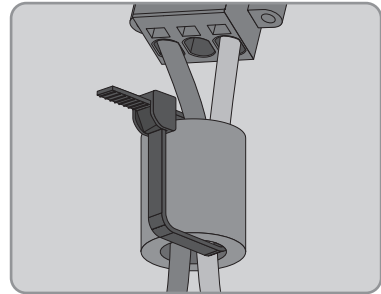
14. Branchez les conducteurs L et N conformément au marquage à la plaque à bornes pour le raccordement AC. Pour cela, faites passer les conducteurs dans le point de serrage correspondant (orifice rond) jusqu'en butée.



15. Veillez à ce que les conducteurs soient enfoncés jusqu'en butée dans les points de serrage (ouvertures rondes) et non pas dans les orifices d'ouverture (orifices carrés).



16. Assurez-vous que les points de serrage des bornes sont occupées par les bons conducteurs.
 17. Assurez-vous que les conducteurs sont enfoncés jusqu'à l'isolement dans les points de serrage des bornes.
 18. Positionnez la ferrite si possible juste en dessous de la plaque à bornes pour le raccordement AC et fixez-la à l'aide d'un attache-câbles.



6.3.3 Raccordement d'une mise à la terre supplémentaire

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Si une mise à la terre supplémentaire ou une liaison équipotentielle est requise sur place, vous pouvez raccorder une mise à la terre supplémentaire au produit. Cela empêchera la formation d'un courant de contact en cas de défaillance du conducteur de protection au raccordement pour le câble AC.

i Mise à la terre de la batterie

Ne raccordez pas la mise à la terre de la batterie au point de raccordement de l'onduleur destiné à la mise à la terre supplémentaire.

- Raccordez la mise à la terre de la batterie au point de mise à la terre pour sa mise à la terre.
- Mettez la batterie à la terre conformément aux instructions du fabricant de la batterie.

Exigences en matière de câbles :**i Utilisation des conducteurs à fils fins**

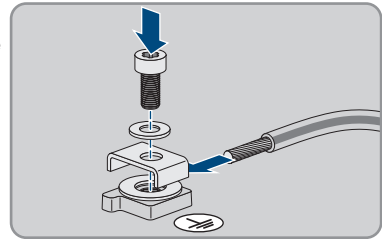
Vous pouvez utiliser un conducteur rigide ou un conducteur flexible à fils fins.

- En cas d'utilisation d'un conducteur à fils fins, la cosse à œillet doit être doublement sertie. Assurez-vous qu'aucun conducteur non isolé n'est exposé en cas de pliage ou tirage. Ceci garantit une décharge de traction par le cosse à œillet.

Section du câble de mise à la terre : 10 mm² maximum

Procédure :

1. Pour raccorder le conducteur de mise à la terre à la borne de terre, dénudez dans un premier temps le conducteur sur 18 mm.
2. Enfichez la vis à travers la rondelle de serrage, le serre-câble et la rondelle. Placez le conducteur entre la rondelle et le serre-câble et vissez la vis (TX 25, couple de serrage : 6 Nm \pm 0,3 Nm).

**6.3.4 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'appareil non couverts par les prestations de garantie.

6.4 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 situés dans le même réseau ainsi que la batterie sont intégrés dans la protection contre les surtensions existante.
- Lors de la pose de câbles réseau ou d'autres câbles de communication à l'extérieur, veillez à une protection contre les surtensions adéquate au point de transition des câbles entre le produit ou la batterie de l'extérieur dans un bâtiment.
- L'interface Ethernet du produit est classée « TNV-1 » et offre une protection contre les surtensions jusqu'à 1,5 kV.

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

- 1 à 2 câbles réseau
- Si nécessaire : connecteurs RJ45 confectionnables sur le terrain

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
- Type de fiche : RJ45 de Cat5, Cat5e, ou plus élevé
- 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 mm²
- 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.

Procédure :

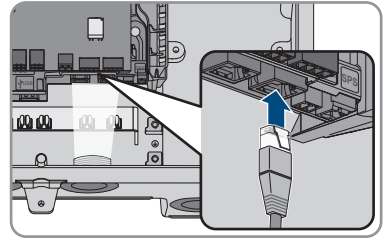
1.

DANGER

Danger de mort par choc électrique

- Mettez l'onduleur hors tension (voir chapitre 9, page 115).

2. Retirez le bouchon d'étanchéité de l'ouverture pour le raccordement au réseau au niveau de l'onduleur.
3. Insérez le presse-étoupe dans l'ouverture et serrez-le de l'intérieur en vissant avec le contre-écrou.
4. Entaillez le manchon support de câble à deux orifices à l'aide d'un cutter. Ce faisant, il est possible de presser le câble dans le manchon support.
5. Pressez le manchon support de câble à deux orifices dans le presse-étoupe.
6. Enfoncez le câble dans une ouverture de boîtier du manchon support de câble à deux orifices.
7. Faites passer une extrémité de chaque câble réseau dans l'onduleur.
8. Enfichez le connecteur réseau de chaque câble dans l'une des prises réseau du groupe de communication.



9. Tirez légèrement sur le câble pour vous assurer que le connecteur réseau de chaque câble est correctement fixé.
10. Raccordez l'autre extrémité du câble réseau au compteur d'énergie.

6.5 Connexion au compteur d'énergie

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Ce chapitre décrit le raccordement du compteur d'énergie à l'onduleur.

Le compteur d'énergie mesure le flux d'énergie sortant et entrant dans le réseau électrique public. Les valeurs de mesure du compteur d'énergie sont transmises à l'onduleur et influent sur le comportement de charge de la batterie. Les données du compteur d'énergie ne doivent pas être utilisées à des fins de facturation.

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

- 1 compteur d'énergie autorisé (SMA Energy Meter ou Sunny Home Manager)
- 1 câble réseau

Exigences relatives au câble réseau :

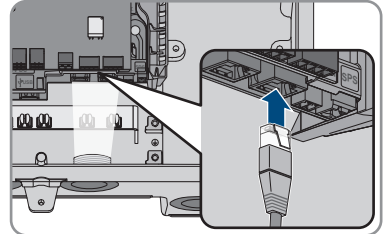
La longueur et la qualité du câble ont un impact sur la qualité du signal. Tenez compte des spécifications suivantes relatives aux câbles :

- Type de câble : 100BaseTx
- Catégorie de câble : à partir de Cat5e
- Type de fiche : RJ45 de Cat5, Cat5e, ou plus élevé
- 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 mm²

- 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.

Procédure :

1. Mettez le produit hors tension (voir chapitre 9, page 115).
2. Retirez le bouchon d'étanchéité de l'ouverture pour le raccordement au réseau au niveau de l'onduleur.
3. Insérez le presse-étoupe dans l'ouverture et serrez-le de l'intérieur en vissant avec le contre-écrou.
4. Entaillez le manchon support de câble à deux orifices à l'aide d'un cutter. Ce faisant, il est possible de presser le câble dans le manchon support.
5. Pressez le manchon support de câble à deux orifices dans le presse-étoupe.
6. Enfoncez le câble dans une ouverture de boîtier du manchon support de câble à deux orifices.
7. Faites passer une extrémité de chaque câble réseau dans l'onduleur.
8. 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).
9. Enfichez le connecteur réseau de chaque câble dans l'une des prises réseau du groupe de communication.



10. Tirez légèrement sur le câble pour vous assurer que le connecteur réseau de chaque câble est correctement fixé.
11. Si l'onduleur est monté à l'extérieur, installez la protection contre les surtensions.
12. Si vous souhaitez établir une connexion directe, raccordez l'autre extrémité du câble réseau directement au terminal.
13. Si vous souhaitez 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).

6.6 Raccordement du câble de communication avec la batterie

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Raccordez le câble de communication de chaque batterie et, dans les systèmes d'alimentation de secours, le câble de communication du commutateur automatique de transfert comme décrit ci-après.

i Communication entre l'onduleur et la batterie

- La communication entre l'onduleur et la batterie est assurée par le câble de communication avec la batterie par l'intermédiaire du bus CAN.

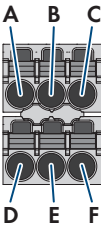
Matériel supplémentaire nécessaire (non compris dans le contenu de livraison) :

- Un câble de communication avec la batterie pour la communication entre l'onduleur et la batterie
- Dans les systèmes d'alimentation de secours avec commutateur automatique de transfert : 1 câble de communication pour la communication entre l'onduleur et le commutateur automatique de transfert

Exigences relatives au câble de communication avec la batterie :

- Câbles à paires torsadées (Twisted Pair)
- Catégorie de câble : à partir de Cat5e
- Câble avec blindage
- Section de conducteur : 0,25 mm² à 0,34 mm²
- Nombre de paires de conducteurs recommandé : 4
- Diamètre extérieur : 6 mm à 8,5 mm
- Longueur de câble maximum entre une batterie et, dans des systèmes d'alimentation de secours, entre le commutateur automatique de transfert et l'onduleur 10 m
- Le câble doit être isolé pour 600 V.
- Résistant aux rayons UV en cas de pose en extérieur.
- Respectez les exigences du fabricant de la batterie.

Affectation de la plaque à bornes :

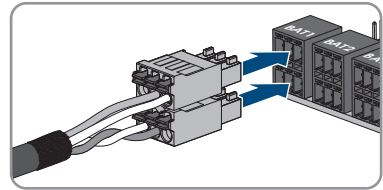
Plaque à bornes	Position	Affectation
	A	Non affecté
	B	Activé
	C	GND
	D	CAN L
	E	CAN H
	F	Alimentation +12 V pour le commutateur automatique de transfert

Procédure :

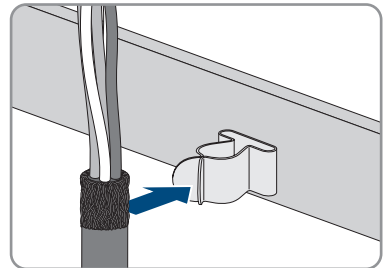
1. Retirez le bouchon d'étanchéité de l'ouverture pour le raccordement au réseau au niveau de l'onduleur.
2. Insérez le presse-étoupe dans l'ouverture et serrez-le de l'intérieur en vissant avec le contre-écrou.
3. Passez le câble de communication dans l'onduleur.

4. Dénudez le câble de communication 50 mm.
5. Raccourcissez le blindage de câble à 15 mm et retournez-le sur la gaine de câble.
6. Dénudez les conducteurs sur 6 mm chacun.
7. Raccourcissez si nécessaire les conducteurs isolés inutiles jusqu'à la gaine de câble ou rabattez-les sur la gaine de câble.
8. Raccordez les bornes **Enable**, **GND**, **CAN L** et **CAN H** conformément à la vue d'ensemble du câblage dans l'information technique "SUNNY BOY STORAGE - Approved batteries and information on connecting batteries / Approved automatic transfer switching devices for battery-backup operation" au connecteur pour le raccordement de communication à la batterie. Veuillez tenir compte de l'affectation de la plaque à bornes et de celle du raccordement de communication à la batterie et/ou au commutateur automatique de transfert, et assurez-vous que **CAN L** et **CAN H** se composent d'une paire de conducteurs.
9. Tirez légèrement sur les conducteurs pour vérifier qu'ils sont correctement insérés dans les points de serrage.

10. Enfichez la plaque à bornes pour le raccordement de communication dans l'embase **BATx** sur le module d'interface pour batterie. S'il n'y a qu'une batterie, enfichez la fiche dans l'embase **BAT1**. En présence de plusieurs batteries et/ou d'un commutateur automatique de transfert, enfichez le raccordement de communication de la première batterie dans l'embase **BAT1** et affectez successivement toutes les autres embases aux câbles de communication restants.



11. Enfoncez le câble de communication et le blindage de câble dans les pinces de blindage sur la barre en dessous du groupe de communication



12. Serrez bien le presse-étoupe. Le bon serrage garantit l'étanchéité et la décharge de traction du câble de communication.

6.7 Raccordement du relais multifonction

6.7.1 Procédure à suivre pour le raccordement du relais multifonction

PERSONNEL QUALIFIÉ

Procédure	Voir
1. Sélectionnez le mode de fonctionnement pour lequel vous souhaitez utiliser le relais multifonction.	Chapitre 6.7.2, page 63
2. Raccordez le relais multifonction conformément au mode de fonctionnement et à la variante de raccordement correspondante.	Chapitre 6.7.3, page 64 Chapitre 6.7.4, page 67
3. Après la mise en service de l'onduleur, modifiez le cas échéant le mode de fonctionnement du relais multifonction.	Chapitre 8.17, page 106

6.7.2 Modes de fonctionnement du relais multifonction

Mode de fonctionnement du relais multifonction (Mlt.OpMode)	Description
Message de dérangement (FltInd)	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.
Autoconsommation (SelfCsmP)	Le relais multifonction allume et éteint les appareils consommateurs en fonction de la puissance produite par l'installation.
Commande via la communication (ComCtl)	Le relais multifonction allume et éteint les appareils consommateurs sur commande via un produit de communication.
Banc de batteries (BatCha)¹⁾	Le relais multifonction commande le chargement de batteries en fonction de la puissance produite par l'installation.
Commande de ventilateur (FanCtl)	Le relais multifonction commande un ventilateur externe en fonction de la température de l'onduleur.
État de commutation du relais de réseau (GriSwCpy)	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.

¹⁾ Ce mode de fonctionnement n'est pas applicable aux onduleurs-chargeurs

6.7.3 Variantes de raccordement

En fonction du mode de fonctionnement que vous aurez choisi, vous devez procéder différemment pour le raccordement.

Mode de fonctionnement	Variante de raccordement
Message de dérangement (FltInd)	Utiliser le relais multifonction comme contact indicateur d'anomalie
Autoconsommation (SelfCsmP)	Commander des appareils consommateurs via le relais multifonction
Commande via la communication (ComCtl)	Commander des appareils consommateurs via le relais multifonction
Banc de batteries (BatCha)	Commander des appareils consommateurs via le relais multifonction
Commande de ventilateur (FanCtl)	Raccorder un ventilateur externe (voir la documentation du ventilateur)
État de commutation du relais de réseau (GriSwCpy)	Signaler l'état de commutation du relais de réseau

Utiliser le relais multifonction comme contact indicateur d'anomalie

Vous pouvez utiliser le relais multifonction comme contact indicateur d'anomalie. Il affichera ou signalera tout dysfonctionnement ou le bon fonctionnement de l'onduleur au moyen d'un dispositif d'affichage approprié. En cas de besoin, vous pouvez raccorder plusieurs onduleurs à un indicateur d'anomalie ou de fonctionnement.

Les exigences techniques relatives au relais multifonction doivent être satisfaites (voir chapitre 14, page 165).

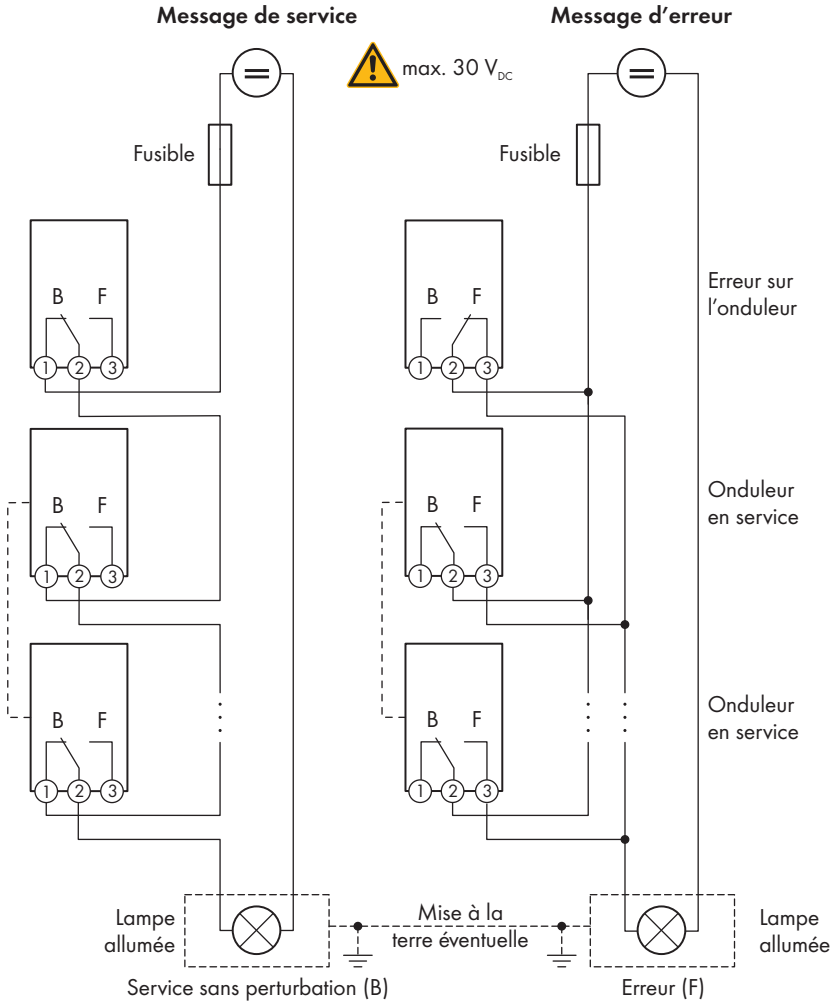


Figure 16 : Plan de raccordement avec plusieurs onduleurs en cas de raccordement d'un indicateur de fonctionnement et en cas de raccordement d'un indicateur d'anomalie (exemple)

Commander des appareils consommateurs via le relais multifonction

Le relais multifonction peut commander des appareils consommateurs. Pour cela, vous devez raccorder un contacteur (K1) au relais multifonction. Le contacteur (K1) sert à allumer et éteindre le courant de service pour l'appareil consommateur.

Les exigences techniques relatives au relais multifonction doivent être satisfaites (voir chapitre 14, page 165).

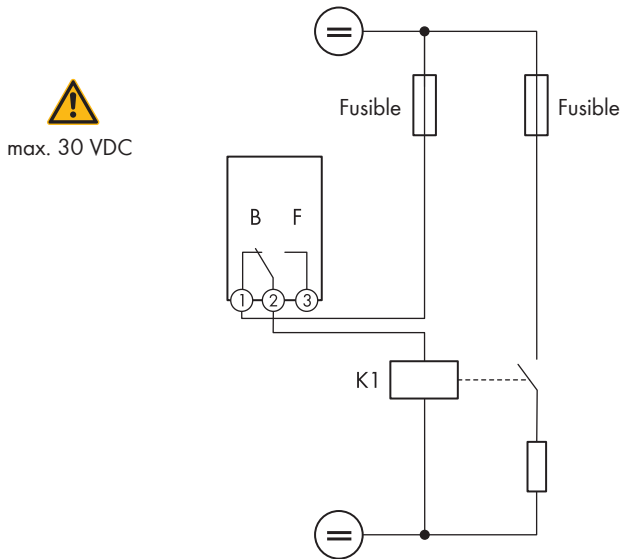


Figure 17 : Plan de raccordement pour la commande d'un appareil consommateur

Signaler l'état de commutation du relais de réseau

Le relais multifonction peut envoyer un signal à l'exploitant du réseau aussitôt que l'onduleur se connecte au réseau électrique public. Vous devez pour ce faire connecter le relais multifonction à tous les onduleurs en parallèle.

Les exigences techniques relatives au relais multifonction doivent être satisfaites (voir chapitre 14, page 165).

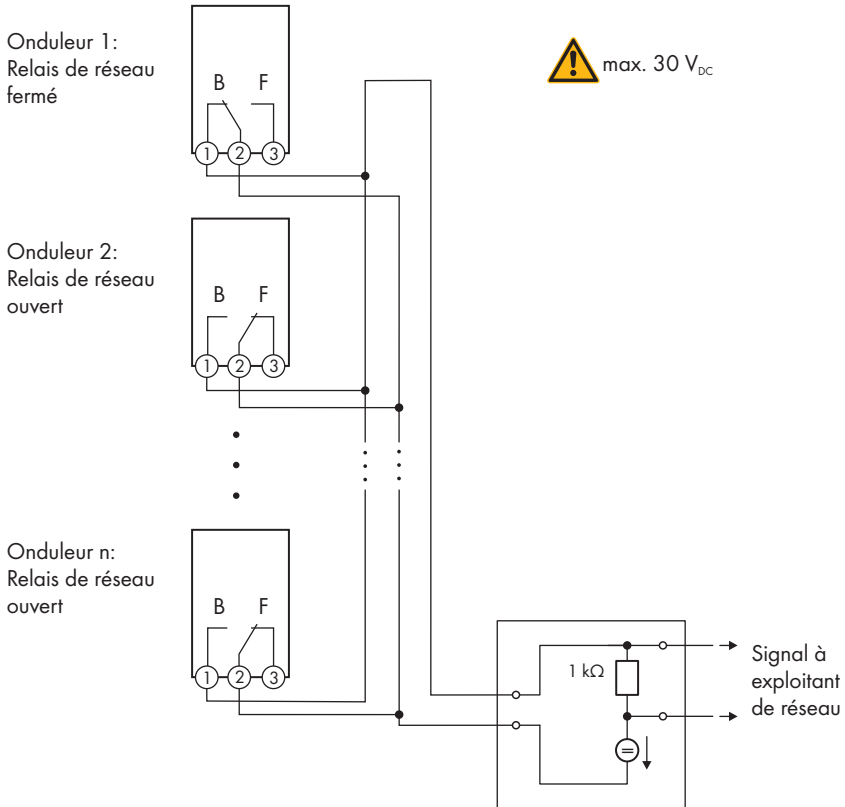


Figure 18 : Plan de raccordement pour le signalement de l'état de commutation du relais du réseau (exemple)

6.7.4 Raccordement au relais multifonction

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Condition requise :

- Les exigences techniques relatives au relais multifonction doivent être satisfaites (voir chapitre 14, page 165).

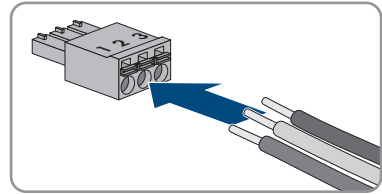
Exigences en matière de câbles :

- Section de conducteur : 0,2 mm² à 1,5 mm²
- Les types de câble et de pose doivent être appropriés au lieu d'utilisation.

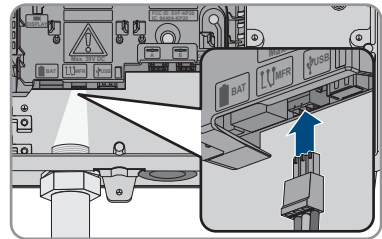
Procédure :

1. Retirez le bouchon d'étanchéité de l'ouverture pour le raccordement au réseau au niveau de l'onduleur.
2. Insérez le presse-étoupe dans l'ouverture et serrez-le de l'intérieur en vissant avec le contre-écrou.
3. Passez le câble de communication dans l'onduleur.
4. Dénudez le câble sur une longueur maximale de 9 mm (0,35 in).

5. En fonction du mode de fonctionnement, raccordez le câble à la plaque à bornes à 3 pôles conformément au plan de raccordement (voir chapitre 6.7.3, page 64). Assurez-vous que les conducteurs sont enfilés jusqu'à l'isolement dans les points de serrage.



6. Branchez la plaque à bornes à 3 pôles avec les conducteurs branchés dans le port **MFR** sur le module de construction de la communication de l'onduleur.



7. Assurez-vous que la plaque à bornes est bien serrée.
8. Assurez-vous que tous les connecteurs sont correctement raccordés.
9. Assurez-vous que les conducteurs sont bien serrés dans les points de serrage. Conseil : pour retirer les conducteurs des bornes, ouvrez ces dernières à l'aide d'un outil approprié.
10. Serrez l'écrou-raccord du presse-étoupe à la main. Le bon serrage garantit l'étanchéité et la décharge de traction du câble.

6.8 Raccordement de l'interrupteur et de la prise de courant pour le mode d'alimentation de secours

▲ PERSONNEL QUALIFIÉ

i Les conducteurs neutre et de protection sont reliés de manière fixe

La sortie de l'alimentation de secours de l'onduleur est équipée avec une connexion permanente et inséparable entre les conducteurs neutre et de protection.

i **Ne raccordez pas de charges nécessitant un approvisionnement énergétique stable.**

L'alimentation de secours ainsi que le mode courant de secours ne doivent pas être utilisés pour des charges nécessitant une alimentation en courant stable. L'énergie disponible pendant l'alimentation de secours ou le mode courant de secours dépend de la capacité de batterie disponible et de l'état de charge de la batterie (SOC).

- Ne branchez pas de charges dont le bon fonctionnement dépend d'un approvisionnement énergétique stable.

Conditions requises :

- Les exigences techniques relatives au raccordement de l'interrupteur et de la prise de courant pour le mode d'alimentation de secours doivent être satisfaites (voir chapitre 14, page 165).

Dispositif à courant différentiel résiduel :

- SMA Solar Technology AG recommande d'installer un dispositif à courant différentiel résiduel de type A (qui se déclenche dès que le courant de défaut est de 30 mA) entre la sortie de l'alimentation des secours de l'onduleur et la prise de courant pour l'alimentation de secours. Respectez ce faisant toutes les normes et directives applicables.

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

- 1 prise de courant disponible dans le commerce
- 1 interrupteur disponible dans le commerce (commutateur d'éclairage par exemple)

Procédure :

- Raccordement de la prise de courant pour l'alimentation de secours
- Raccordement de l'interrupteur pour l'alimentation de secours.

Raccordement de la prise de courant pour l'alimentation de secours

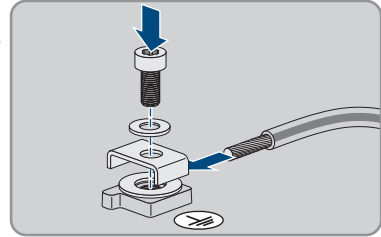
Exigences relatives aux conducteurs :

- Type de conducteur : fil de cuivre
- Les conducteurs doivent être en fil métallique plein, en tresse ou en tresse fine. En cas d'utilisation de tresse fine, des embouts de câblage doivent être utilisés.
- Section de conducteur : 2,5 mm² à 4 mm²
- Longueur maximale autorisée des conducteurs : 10 m

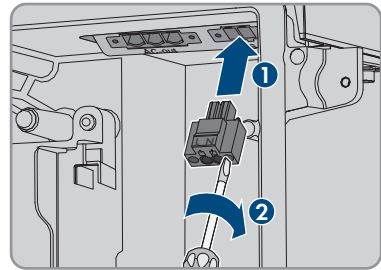
Procédure :

1. Assurez-vous que l'onduleur est hors tension (voir chapitre 9, page 115).
2. Retirez le bouchon d'étanchéité de l'ouverture de boîtier pour le raccordement de la prise de courant pour le mode d'alimentation de secours.
3. Insérez le presse-étoupe dans l'ouverture et serrez-le de l'intérieur en vissant avec le contre-écrou.
4. Faites passer les conducteurs dans l'onduleur.

5. Pour raccorder le conducteur de mise à la terre de la prise de courant à un point de mise à la terre pour le mode d'alimentation de secours, dénudez tout d'abord le conducteur sur une longueur de 18 mm.
6. Enfichez la vis à travers la rondelle de serrage, le serre-câble et la rondelle. Placez le conducteur entre la rondelle et le serre-câble et vissez la vis (TX 25, couple de serrage : 6 Nm \pm 0,3 Nm).



7. Enfichez la plaque à bornes pour le raccordement de la prise de courant pour le mode d'alimentation de secours dans le port **SPS** de l'onduleur et serrez à l'aide d'un tournevis à fente (largeur de lame : 3,5 mm (0,14 in)).



8. Assurez-vous que la plaque à bornes est bien serrée.
9. Dénudez les conducteurs sur 15 mm maximum.
10. En cas d'utilisation d'une tresse fine, placez un embout de câblage sur les conducteurs L et N.

11. **i** Raccordement de conducteurs d'une tresse fine

Pour le raccordement de conducteurs d'une tresse fine, chaque point de serrage doit être ouvert.

- Faites d'abord passer le conducteur jusqu'au verrouillage dans le point de serrage (orifice rond) et insérez ensuite un tournevis à fente (largeur de lame : 3,5 mm) jusqu'en butée dans l'orifice d'ouverture (orifice carré). Cela ouvre le verrouillage et permet d'introduire le conducteur jusqu'en butée dans le point de serrage de la borne. Après le raccordement, vous devez retirer le tournevis à fente de l'orifice d'ouverture.

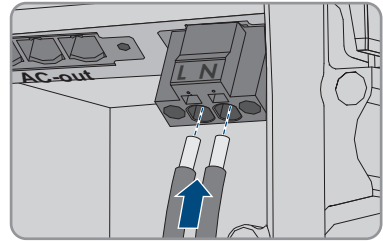
12.

⚠ AVERTISSEMENT

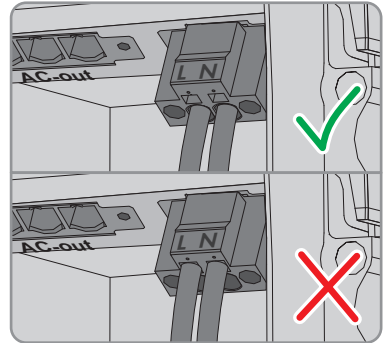
Risque d'incendie dû à un raccordement erroné des conducteurs

L'introduction des conducteurs dans les orifices d'ouverture (orifices carrés) peut provoquer un incendie après la mise en service de l'onduleur.

13. Raccordez les conducteurs L et N à la plaque à bornes en respectant le marquage. Pour cela, faites passer chaque conducteur dans le point de serrage correspondant (orifice rond) jusqu'en butée.



14. Veillez à ce que les conducteurs soient enfichés jusqu'en butée dans les points de serrage (ouvertures rondes) et non pas dans les orifices d'ouverture (orifices carrés).



15. Assurez-vous que les points de serrage des bornes sont occupées par les bons conducteurs.
 16. Assurez-vous que les conducteurs sont enfichés jusqu'à l'isolement dans les points de serrage des bornes.
 17. Placez la prise de courant dans la position souhaitée (à côté de l'onduleur ou comme commutateur-prise combiné ou bien à distance réduite de l'onduleur (jusqu'à 10 m max.)).
 18. Raccordez l'autre extrémité du câble à la prise de courant directement comme approvisionnement énergétique.

Raccordement de l'interrupteur pour l'alimentation de secours.

Aperçu des connexions

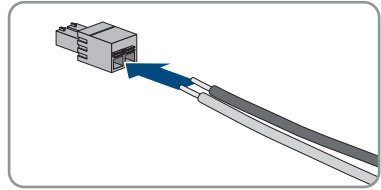
Exigences relatives aux conducteurs :

- Section de conducteur : 0,2 mm² à 2,5 mm²
- Le type de conducteur et la filerie doivent être adaptés à l'application et au lieu d'utilisation.
- Longueur maximale autorisée des conducteurs : 10 m

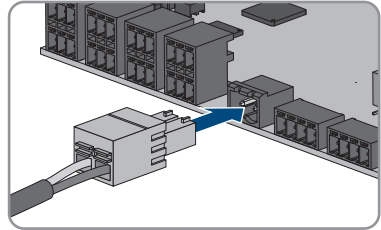
Procédure :

1. Assurez-vous que l'onduleur est hors tension (voir chapitre 9, page 115).
2. Retirez le bouchon d'étanchéité de l'ouverture pour le raccordement de l'interrupteur pour le mode d'alimentation de secours.
3. Insérez le presse-étoupe dans l'ouverture et serrez-le de l'intérieur en vissant avec le contre-écrou.
4. Faites passer les conducteurs dans l'onduleur.

5. Dénudez les conducteurs sur 6 mm minimum et sur 10 mm maximum.
6. Branchez les conducteurs à la plaque à bornes à 2 pôles : Assurez-vous que les conducteurs sont enfichés jusqu'à l'isolement dans les points de serrage.



7. Enfichez la plaque à bornes dans le port sur le module d'interface pour batterie dans l'onduleur.



8. Assurez-vous que la plaque à bornes est bien serrée.
9. Assurez-vous que tous les connecteurs sont correctement raccordés.
10. Assurez-vous que les conducteurs sont bien serrés dans les points de serrage. Conseil : pour retirer les conducteurs de la plaque à bornes, ouvrez les points de serrage à l'aide d'un outil approprié.
11. Placez l'interrupteur dans la position souhaitée (à côté de l'onduleur ou à distance réduite de l'onduleur (jusqu'à 10 m max.)).
12. Raccordez l'autre extrémité du câble directement à l'interrupteur.

6.9 Raccordez l'interrupteur pour le démarrage autonome (dans les systèmes d'alimentation de secours)

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

L'interrupteur pour le démarrage autonome est raccordé à la même embase que celle à laquelle est raccordé l'interrupteur pour le mode d'alimentation de secours. Veuillez noter que le mode d'alimentation de secours n'est pas disponible dans les systèmes d'alimentation de secours.

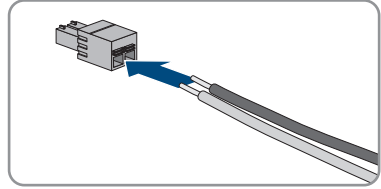
Exigences relatives aux conducteurs :


- Section de conducteur : 0,2 mm² à 2,5 mm²
- Le type de conducteur et la filerie doivent être adaptés à l'application et au lieu d'utilisation.
- Longueur maximale autorisée des conducteurs : 10 m

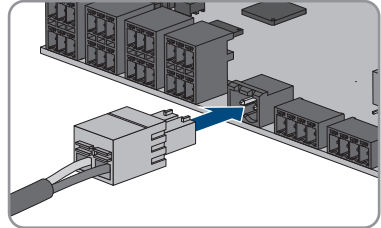
Procédure :

1. Assurez-vous que l'onduleur est hors tension (voir chapitre 9, page 115).
2. Retirez le bouchon d'étanchéité de l'ouverture pour le raccordement de l'interrupteur pour le mode d'alimentation de secours.
3. Insérez le presse-étoupe dans l'ouverture et serrez-le de l'intérieur en vissant avec le contre-écrou.

4. Faites passer les conducteurs dans l'onduleur.
5. Dénudez les conducteurs sur 6 mm minimum et sur 10 mm maximum.
6. Branchez les conducteurs à la plaque à bornes à 2 pôles ; Assurez-vous que les conducteurs sont enfichés jusqu'à l'isolement dans les points de serrage.



7. Enfichez la plaque à bornes dans le port  sur le module d'interface pour batterie dans l'onduleur.



8. Assurez-vous que la plaque à bornes est bien serrée.
9. Assurez-vous que tous les connecteurs sont correctement raccordés.
10. Assurez-vous que les conducteurs sont bien serrés dans les points de serrage. Conseil : pour retirer les conducteurs de la plaque à bornes, ouvrez les points de serrage à l'aide d'un outil approprié.
11. Placez l'interrupteur dans la position souhaitée (à côté de l'onduleur ou à distance réduite de l'onduleur (jusqu'à 10 m max.)).
12. Raccordez l'autre extrémité du câble directement à l'interrupteur.

6.10 Raccordement DC

6.10.1 Possibilités de raccordement

L'onduleur dispose de la fonction Multibatteries. Cette fonction permet de charger et de décharger plusieurs batteries de type identique ou différent.

Chaque raccordement DC est conçu pour un courant maximum de charge/décharge de 10 A. Les possibilités de raccordement suivantes s'offrent à vous :

- Raccordement de 1, 2 ou 3 batteries avec un courant de charge/décharge limité pour chacune d'entre elles à 10 A.
- Raccordement de 2 batteries avec un courant de charge/décharge limité à 20 A pour l'une des batteries et à 10 A pour l'autre.
- Raccordement d'une batterie avec un courant de charge/décharge limité à 20 A.
- Raccordement d'une batterie avec un courant de charge/décharge limité à 30 A.

Dans les chapitres suivants, vous trouverez des informations détaillées ainsi qu'un aperçu du câblage et des connexions possibles.

6.10.1.1 Raccordement de batteries avec un courant de charge/décharge limité à 10 A.

Vous avez la possibilité de raccorder 1, 2 ou 3 batteries à l'onduleur, le courant de charge/décharge de chaque batterie étant limité à 10 A.

Procédure :

Raccorder chaque batterie à un raccord CC.

En présence d'une seule batterie, cette dernière doit être raccordée aux plaques à bornes **A+** et **A-**.

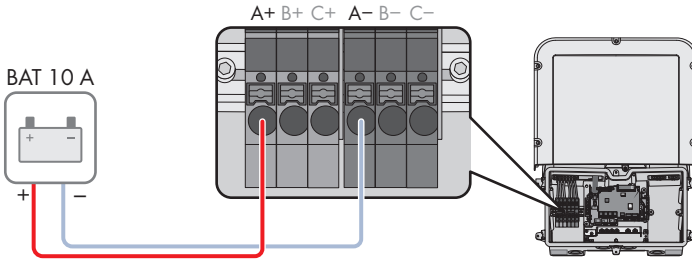


Figure 19 : Aperçu des connexions pour le raccordement d'une batterie dont le courant de charge/décharge est limité à 10 A

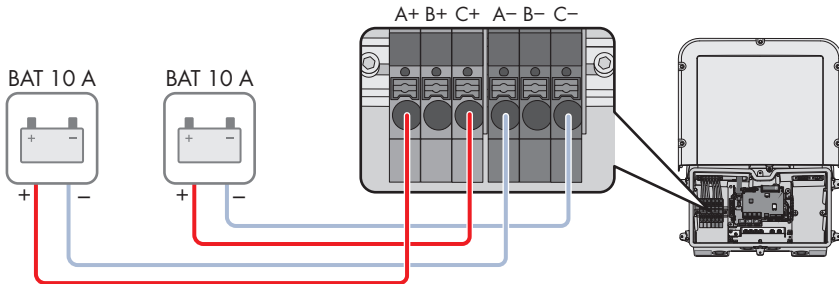


Figure 20 : Aperçu des connexions pour le raccordement de 2 batteries avec des courants de charge/décharge limités à 10 A chacune.

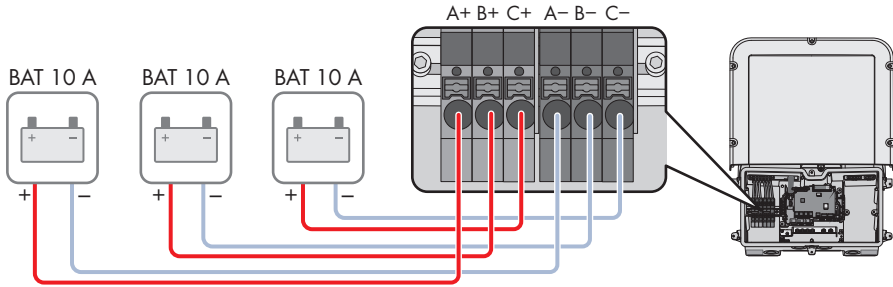


Figure 21 : Aperçu des connexions pour le raccordement de 3 batteries avec des courants de charge/décharge limités à 10 A chacune.

6.10.1.2 Raccordement de 2 batteries avec une limite de différents courants de charge/décharge.

Vous avez la possibilité de raccorder 2 batteries à l'onduleur avec un courant de charge/décharge limité à 20 A pour l'une des batteries et à 10 A pour l'autre.

Procédure :

Les raccords CC A et B doivent être branchés en parallèle avec les cavaliers livrés.

La batterie qui est limitée à un courant de charge/décharge de 20 A doit être raccordée aux plaques à bornes **A+** et **A-**.

La batterie qui est limitée à un courant de charge/décharge de 10 A doit être raccordée aux plaques à bornes **C+** et **C-**.

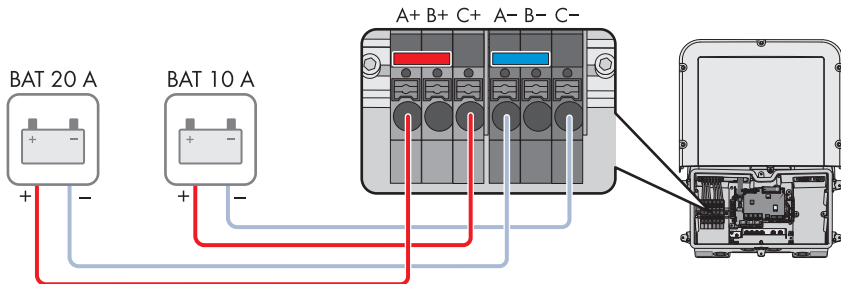


Figure 22 : Aperçu des connexions pour le raccordement de 2 batteries avec des courants de charge/décharge limités à des valeurs différentes.

6.10.1.3 Raccordement d'une batterie avec un courant de charge/décharge limité à 20 A

Vous avez la possibilité de raccorder une batterie dont le courant de charge/décharge est limité à 20 A à l'onduleur.

Procédure :

Les raccords CC A et B doivent être branchés en parallèle avec les cavaliers livrés.

La batterie doit être raccordée aux plaques à bornes **A+** et **A-**.

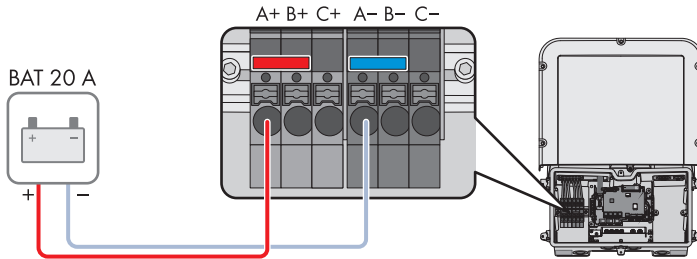


Figure 23 : Aperçu des connexions pour le raccordement d'une batterie dont le courant de charge/décharge est limité à 20 A

6.10.1.4 Raccordement d'une batterie avec un courant de charge/décharge limité à 30 A

Vous avez la possibilité de raccorder une batterie dont le courant de charge/décharge est limité à 30 A à l'onduleur.

Procédure :

Tous les raccords CC doivent être branchés en parallèle avec les cavaliers livrés.

La batterie doit être raccordée aux plaques à bornes **A+** et **A-**.

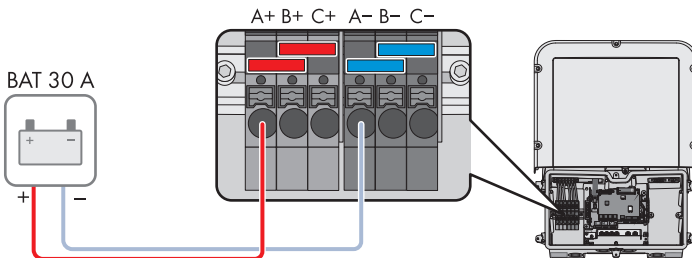


Figure 24 : Aperçu des connexions pour le raccordement d'une batterie dont le courant de charge/décharge est limité à 30 A

6.10.2 Conditions préalables au raccordement DC

Protection des raccordements DC :

Chaque raccordement DC est conçu pour un courant maximum de charge/décharge de 10 A. La résistance conditionnelle au courant de court-circuit de toutes les entrées DC est de 40 A.

À partir de la version 3.11.03.R du firmware, l'onduleur est équipé d'une fonction de surveillance du courant d'entrée DC. Si la limite de 40 A est dépassée, la batterie est automatiquement coupée pour la protéger et l'onduleur se met en mode de blocage permanent du fonctionnement. Pour les batteries homologuées par SMA Solar Technology AG, y compris celles dont le courant de sortie est > 40 A, il n'est pas obligatoire de prévoir une protection supplémentaire entre la batterie et l'onduleur. Si la législation, la réglementation ou les normes locales en vigueur exigent une protection supplémentaire, celle-ci doit être installée. Les réglementations locales doivent être vérifiées et respectées.

Exigences en matière de câbles :

- Section du conducteur : 2,5 mm² à 10 mm²
- Longueur de dénudage de l'isolant intérieur : 12 mm
- Les conducteurs doivent être en cuivre.
- Les conducteurs doivent être en fil métallique plein, en tresse ou en tresse fine. En cas d'utilisation de tresse fine, des embouts de câblage doivent être utilisés.
- Longueur de câble maximale : 10 m

6.10.3 Raccordement des câbles de puissance de la batterie

PERSONNEL QUALIFIÉ

DANGER

Danger de mort par choc électrique dû à des câbles DC conducteurs au niveau de la batterie

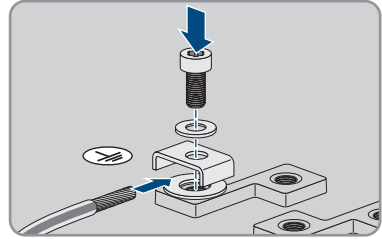
Les câbles DC raccordés à la batterie peuvent être sous tension. Le contact avec les conducteurs DC ou composants conducteurs provoque des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort.

- Assurez-vous que l'onduleur est hors tension.
- Ne touchez pas aux extrémités des câbles dénudés.

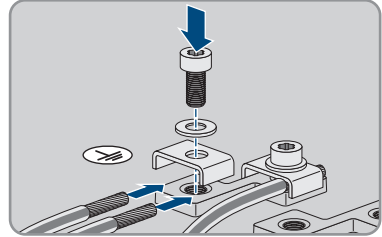
Procédure :

1. Retirez la bande adhésive de l'ouverture de boîtier pour le raccordement DC. Pour utiliser des ouvertures de boîtier supplémentaires, retirez les bouchons d'étanchéité de ces ouvertures.
2. Insérez le presse-étoupe dans l'ouverture et serrez-le de l'intérieur en vissant avec le contre-écrou.
3. Faites passer chaque câble dans l'onduleur. Posez tous les câbles de sorte qu'ils ne soient pas en contact avec le groupe de communication.
4. Pour raccorder la liaison équipotentielle de la batterie à un point de mise à la terre, dénudez tout d'abord le conducteur sur 18 mm.

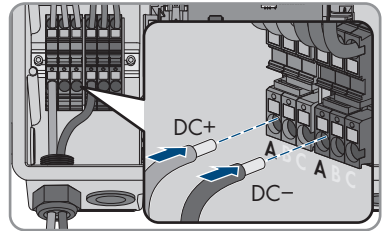
5. Enfichez la vis à travers la rondelle de serrage, le serre-câble et la rondelle. Placez ensuite le conducteur entre la rondelle et le serre-câble et vissez la vis (TX 25, couple de serrage : $6 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$). Le conducteur doit pour cela être placé contre un bord intérieur du serre-câble.



6. Lorsque 2 conducteurs doivent être raccordés à un point de mise à la terre, placez les deux conducteurs entre la rondelle et le serre-câble et vissez la vis (TX 25, couple de serrage : $6 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$). Chaque conducteur doit pour cela être placé contre un bord intérieur du serre-câble.



7. Dénudez les conducteurs CC.
8. Raccordez le câble en respectant le marquage. Pour cela, faites passer chaque conducteur dans le point de serrage correspondant jusqu'en butée.



9. Assurez-vous que les points de serrage des bornes sont occupées par les bons conducteurs.
10. Assurez-vous que les conducteurs sont enfichés jusqu'à l'isolement dans les points de serrage des bornes.

7 Mise en service

7.1 Procédure à suivre pour la mise en service

PERSONNEL QUALIFIÉ

Ce chapitre décrit la procédure à suivre pour mettre l'onduleur en service et vous donne une vue d'ensemble des opérations que vous devrez effectuer en veillant toujours à respecter l'ordre indiqué.

Mise en service d'un produit dans les SMA Energy Systems

Lorsque le produit est utilisé dans un SMA Energy System, il faut alors procéder conformément aux instructions de la notice du SMA Energy System. La marche à suivre et l'ordre peuvent différer des étapes décrites dans ce chapitre.

- Mettre en service le SMA Energy System (voir le manuel système du SMA Energy System).

Mise en service d'un onduleur, enregistré dans un appareil de communication

Lorsque l'onduleur est enregistré dans un appareil de communication, ce dernier (p. ex. SMA Data Manager) est l'unité pour la configuration du système global. La configuration est transmise à tous les onduleurs dans l'installation. Le mot de passe de l'installation attribué par l'appareil de communication est également le mot de passe de l'interface utilisateur de l'onduleur.

- Mettez l'onduleur en service (voir chapitre 7.2, page 80).
- Procéder à la première configuration de l'onduleur via l'appareil de communication. La configuration est transmise à l'onduleur et les réglages de ce dernier sont écrasés.
- Désactiver la fonction Webconnect de l'onduleur via le Sunny Portal. Vous empêchez ainsi des tentatives de connexion inutiles de l'onduleur avec le Sunny Portal.

Procédure	Voir
1. Mettez l'onduleur en service.	Chapitre 7.2, page 80
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur de l'onduleur. Pour cela, vous avez le choix entre différentes options de connexion : <ul style="list-style-type: none"> • Connexion directe par réseau local sans fil • Connexion directe par Ethernet • Établissement d'une connexion par WLAN sans fil sur le réseau local • Connexion Ethernet sur le réseau local 	Chapitre 8.1, page 85
3. Identifiez-vous sur l'interface utilisateur.	Chapitre 8.2, page 90

Procédure	Voir
4. Sélectionnez l'option pour la configuration de l'onduleur. Notez que pour modifier les paramètres relevant du réseau après les 10 premières heures d'injection ou après la fin de l'assistant d'installation, vous aurez besoin du code SMA Grid Guard. Le code SMA Grid Guard peut être demandé via l'Online Service Center.	Chapitre 7.3, page 82
5. Configurez le produit et paramétrez le jeu de données régionales. Le produit se met alors en marche.	Chapitre 8.13, page 103
6. Procédez à d'autres réglages de l'onduleur si nécessaire.	Chapitre 8, page 85

7.2 Mise en service de l'onduleur

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort par incendie ou explosion en cas de décharge profonde des batteries

En cas de chargement défectueux de batteries présentant une décharge profonde, un incendie peut survenir. Il peut en résulter des blessures graves, voire la mort.

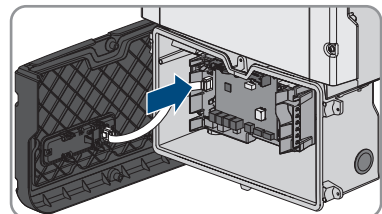
- Avant la mise en service du système, s'assurer que la batterie n'est pas profondément déchargée.
- Ne pas mettre le système en service si la batterie est profondément déchargée.
- Contactez le fabricant de batteries et voir avec lui la marche à suivre si la batterie est profondément déchargée.
- Charger uniquement des batteries profondément déchargées en suivant les instructions du fabricant de batteries.

Conditions requises :

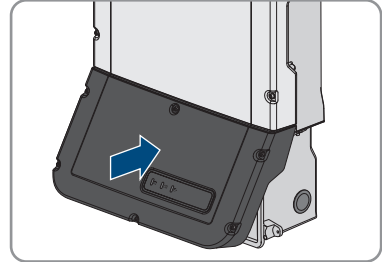
- Le disjoncteur miniature AC doit être correctement dimensionné et installé.
- Le produit doit être monté correctement.
- Tous les câbles doivent être correctement branchés.
- Les ouvertures de boîtier non utilisées doivent être obturées avec des bouchons d'étanchéité.

Procédure :

1. Guidez le couvercle du boîtier sur la Connection Unit et branchez le câble plat dans la prise du groupe de communication.



2. Assurez-vous que le câble plat est bien enfiché dans les embases.
3. Placez le couvercle du boîtier de la Connection Unit en biais sur le bord supérieur, appuyez vers le bas et vissez les 6 vis en croix (TX 25, couple de serrage : $3 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$).



4. Activez le disjoncteur miniature AC.
5. Activez la batterie ou l'interrupteur-sectionneur de la batterie (voir la documentation fournie par le fabricant de la batterie).
 - Les 3 DEL s'allument. La phase de démarrage commence.
 - Au bout de 90 secondes, les 3 DEL s'éteignent à nouveau.
 - En fonction de la puissance disponible, la DEL verte clignote ou reste allumée. L'onduleur alimente le réseau.
6. Si les DEL ne s'allument pas, il se peut que le câble plat ne soit pas correctement enfiché entre le module de construction dans le couvercle de boîtier et le groupe de communication dans l'onduleur. Assurez-vous que le câble plat est bien enfiché dans les embases.
7. Si la DEL verte clignote toujours, cela veut dire que les conditions de démarrage du mode d'injection ne sont pas encore remplies. Dès que les conditions pour le mode d'injection sont remplies, l'onduleur commence l'injection et la DEL verte s'allume durablement ou clignote en fonction de la puissance disponible.

7.3 Sélection de l'option de configuration

⚠ 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.

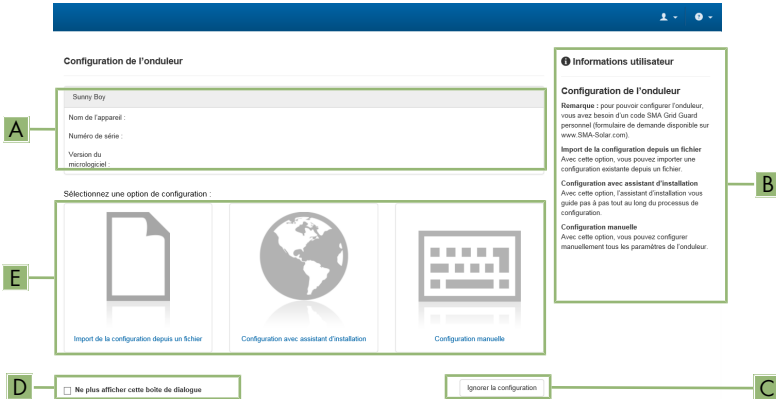


Figure 25 : Structure de la page **Configuration de l'onduleur**

Position	Désignation	Signification
A	Informations sur les appareils	Affiche les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Nom de l'appareil • Numéro de série de l'onduleur • Version du micrologiciel de l'onduleur
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 car sans configuration, l'onduleur n'est pas opérationnel)
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

Options de configuration :

Différentes options de configuration sont proposées sur la page **Configuration de l'onduleur**. Sélectionnez l'une des options et procédez comme suit pour l'option sélectionnée. 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

Importation de la configuration depuis un fichier

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.

Procédure :

1. 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**].

Configuration avec assistant d'installation (recommandée)

1. Sélectionnez l'option de configuration **Configuration avec assistant d'installation**.
 - L'assistant d'installation s'ouvre.
 2. Suivez les étapes de l'assistant d'installation et procédez aux réglages pour votre installation.
 3. 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.
 4. Pour corriger les réglages effectués, cliquez sur [**Précédent**] jusqu'à revenir à l'étape souhaitée, corrigez les réglages et cliquez sur [**Enregistrer et continuer**].
 5. Quand tous les réglages sont corrects, cliquez sur [**Suivant**] dans le récapitulatif.
 6. Pour enregistrer les réglages dans un fichier, cliquez sur [**Exporter le récapitulatif**] et enregistrez le fichier sur votre terminal intelligent.
 7. 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.
- La page d'accueil de l'interface utilisateur s'ouvre.

Configuration manuelle

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

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.

8 Utilisation

8.1 Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur

8.1.1 Établissement d'une connexion directe par Ethernet


Conditions requises :

- Le produit doit avoir été mis en service.
- Un terminal intelligent (un ordinateur portable par ex.) avec interface Ethernet est nécessaire.
- Le produit doit être directement raccordé au terminal intelligent.
- L'un des navigateurs Web suivants doit être installé dans sa version actuelle sur le terminal intelligent : Chrome, Edge, Firefox ou Safari.
- Pour modifier les paramètres importants pour le réseau une fois les 10 premières heures d'injection écoulées ou après exécution de l'assistant d'installation, le code SMA Grid Guard de l'installateur est nécessaire. Le code SMA Grid Guard peut être demandé via l'Online Service Center.
- JavaScript doit être activé dans le navigateur Web du terminal intelligent.

Adresse IP de l'onduleur

- Adresse IP par défaut de l'onduleur pour la connexion directe par Ethernet :
169.254.12.3

Procédure :

1. Ouvrez le navigateur Web de votre terminal intelligent et saisissez l'adresse IP **169.254.12.3** dans la ligne d'adresse.
 2.  **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.

8.1.2 Établissement d'une connexion par réseau local sans fil

Vous disposez de plusieurs options pour connecter le produit à un terminal intelligent. La marche à suivre peut varier en fonction de l'appareil. Si les procédures décrites ne correspondent pas à votre appareil, établissez une connexion directe via un réseau local sans fil en suivant les instructions figurant dans le mode d'emploi de votre appareil.

Vous avez le choix entre les options de connexion suivantes :

- Connexion avec SMA 360° App
- Connexion avec WPS
- Connexion avec recherche réseau WLAN

Conditions requises :

- Le produit doit avoir été mis en service.

- Un terminal intelligent (smartphone, tablette ou ordinateur portable) est nécessaire.
- L'un des navigateurs Web suivants doit être installé dans sa version actuelle sur le terminal intelligent : Chrome, Edge, Firefox ou Safari.
- JavaScript doit être activé dans le navigateur Web du terminal intelligent.
- Pour modifier les paramètres importants pour le réseau une fois les 10 premières heures d'injection écoulées ou après exécution de l'assistant d'installation, le code SMA Grid Guard de l'installateur est nécessaire. Le code SMA Grid Guard peut être demandé via l'Online Service Center.

i SSID, adresse IP et mot de passe du réseau local sans fil

- SSID dans le réseau local sans fil : **https://SMA[numéro de série]** (par exemple : **https://SMA0123456789**)
- Mot de passe WLAN spécifique à l'appareil : voir clé WPA2-PSK sur la plaque signalétique du produit ou au dos du manuel fourni
- Adresse d'accès par défaut pour la connexion directe par WLAN en dehors d'un réseau local : **https://smalogin.net** ou **192.168.12.3**

i Utilisez le numéro de série de l'onduleur pour établir une connexion avec l'interface utilisateur

Le numéro de série de l'onduleur se trouve sur la plaque signalétique supplémentaire, qui contient également le PIC et le RID pour l'enregistrement dans le Sunny Portal. La plaque signalétique supplémentaire est apposée sur la Connection Unit.

- Utilisez le numéro de série sur la plaque signalétique supplémentaire pour établir une connexion avec l'interface utilisateur.

i L'importation et l'exportation de fichiers vers et depuis des terminaux intelligents avec système d'exploitation iOS ne sont pas possibles

Pour des raisons techniques, l'importation et l'exportation des fichiers dans le cas de terminaux intelligents avec système d'exploitation iOS (l'importation d'une configuration d'onduleur, l'enregistrement de la configuration actuelle de l'onduleur ou l'exportation des événements et des paramètres, par exemple) n'est pas possible.

- Pour l'importation et l'exportation de fichiers, utilisez un terminal intelligent sans système d'exploitation iOS.

Connexion avec SMA 360° App

Conditions requises :

- Un terminal intelligent avec un appareil photo (smartphone ou tablette) est nécessaire.
- L'application SMA 360° doit être installée sur le terminal intelligent.
- Un compte utilisateur Sunny Portal doit exister.

Procédure :

1. Ouvrez le SMA 360° App et connectez-vous avec votre compte Sunny Portal.
2. Sélectionnez **QR-Code Scan** dans le menu.

3. Scannez le code QR sur le produit avec le SMA 360° App.
 - Le terminal intelligent se connecte automatiquement au produit. Le navigateur Web de votre terminal intelligent s'ouvre et la page de connexion de l'interface utilisateur s'affiche.
4. Si le navigateur Web du terminal intelligent ne s'ouvre pas automatiquement et que la page de connexion de l'interface utilisateur ne s'affiche pas, ouvrez le navigateur Web et entrez **https://smalogin.net** dans la barre d'adresse.

Connexion avec WPS

Condition requise :

- Le terminal intelligent doit avoir une fonction WPS.

Procédure :

1. Activez la fonction WPS sur l'onduleur. Pour cela, tapotez deux fois consécutivement sur le couvercle du boîtier de la Connection Unit.
 - La DEL bleue clignote rapidement pendant env. 2 minutes. La fonction WPS est activée pendant ce temps.
2. Activez la fonction WPS sur votre terminal intelligent.
3. Ouvrez le navigateur Web de votre terminal intelligent et entrez **https://smalogin.net** dans la barre d'adresse du navigateur Web.

Connexion avec recherche réseau WLAN

1. Recherchez les réseaux WLAN sur votre terminal intelligent.
2. Dans la liste des réseaux sans fil trouvés, sélectionnez le SSID du produit **SMA[numéro de série]**
3. Saisir le mot de passe WLAN spécifique à l'appareil (voir clé WPA2-PSK sur la plaque signalétique du produit ou au dos du manuel fourni).
4. Ouvrez le navigateur Web de votre terminal intelligent et entrez **https://smalogin.net** dans la barre d'adresse du navigateur Web.
 - La page de connexion à l'interface utilisateur s'affiche.
5. Si la page de connexion de l'interface utilisateur ne s'ouvre pas, entrez l'adresse IP **192.168.12.3** ou, si votre terminal intelligent prend en charge les services mDNS, entrez **SMA[numéro de série].local** ou **https://SMA[numéro de série]** dans la barre d'adresse du navigateur Web et appuyez sur la touche Entrée.

8.1.3 Établissement d'une connexion par Ethernet sur le réseau local

i Nouvelle adresse IP en cas de connexion avec un réseau local

Si le produit est relié à un réseau local (par exemple par l'intermédiaire d'un routeur), une nouvelle adresse IP est attribuée au produit. En fonction du type de configuration, la nouvelle adresse IP est attribuée soit automatiquement par le serveur DHCP (routeur), soit manuellement par vous-même. Une fois la configuration achevée, le produit n'est plus accessible que par l'intermédiaire des adresses d'accès suivantes :

- Adresse d'accès générale : adresse IP attribuée manuellement ou par le serveur DHCP (routeur). Pour connaître l'adresse, voir logiciel d'analyse du réseau ou configuration du réseau du routeur.
- Adresse d'accès pour les systèmes Apple et Linux : **https://SMA[numéro de série].local** (par ex. <https://SMA0123456789.local>)
- Adresse d'accès pour les systèmes Windows et Android : **https://SMA[numéro de série]** (par ex. <https://SMA0123456789>)

Conditions requises :

- Le produit doit être relié au réseau local par un câble réseau (par exemple par l'intermédiaire d'un routeur).
- Le produit doit être intégré dans le réseau local. Conseil : vous avez différentes possibilités pour intégrer le produit dans le réseau local à l'aide de l'assistant d'installation.
- Un terminal intelligent (smartphone, tablette ou ordinateur portable) est nécessaire.
- Le terminal intelligent doit se trouver dans le même réseau local que celui du produit.
- L'un des navigateurs Web suivants doit être installé dans sa version actuelle sur le terminal intelligent : Chrome, Edge, Firefox ou Safari.
- Pour modifier les paramètres importants pour le réseau une fois les 10 premières heures d'injection écoulées ou après exécution de l'assistant d'installation, le code SMA Grid Guard de l'installateur est nécessaire. Le code SMA Grid Guard peut être demandé via l'Online Service Center.

Procédure :

1. Ouvrez le navigateur Web de votre terminal intelligent, saisissez l'adresse IP dans la barre d'adresse du produit.
 2. **i** **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.

8.1.4 Établissement d'une connexion par WLAN sur le réseau local

i Nouvelle adresse IP en cas de connexion avec un réseau local

Si le produit est relié à un réseau local (par exemple par l'intermédiaire d'un routeur), une nouvelle adresse IP est attribuée au produit. En fonction du type de configuration, la nouvelle adresse IP est attribuée soit automatiquement par le serveur DHCP (routeur), soit manuellement par vous-même. Une fois la configuration achevée, le produit n'est plus accessible que par l'intermédiaire des adresses d'accès suivantes :

- Adresse d'accès générale : adresse IP attribuée manuellement ou par le serveur DHCP (routeur). Pour connaître l'adresse, voir logiciel d'analyse du réseau ou configuration du réseau du routeur.
- Adresse d'accès pour les systèmes Apple et Linux : **https://SMA[numéro de série].local** (par ex. <https://SMA0123456789.local>)
- Adresse d'accès pour les systèmes Windows et Android : **https://SMA[numéro de série]** (par ex. <https://SMA0123456789>)

Conditions requises :

- Le produit doit avoir été mis en service.
- Le produit doit être intégré dans le réseau local. Conseil : vous avez différentes possibilités pour intégrer le produit dans le réseau local à l'aide de l'assistant d'installation.
- Un terminal intelligent (smartphone, tablette ou ordinateur portable) est nécessaire.
- Le terminal intelligent doit se trouver dans le même réseau local que celui du produit.
- L'un des navigateurs Web suivants doit être installé dans sa version actuelle sur le terminal intelligent : Chrome, Edge, Firefox ou Safari.
- Pour modifier les paramètres importants pour le réseau une fois les 10 premières heures d'injection écoulées ou après exécution de l'assistant d'installation, le code SMA Grid Guard de l'installateur est nécessaire. Le code SMA Grid Guard peut être demandé via l'Online Service Center.

i L'importation et l'exportation de fichiers vers et depuis des terminaux intelligents avec système d'exploitation iOS ne sont pas possibles

Pour des raisons techniques, l'importation et l'exportation des fichiers dans le cas de terminaux intelligents avec système d'exploitation iOS (l'importation d'une configuration d'onduleur, l'enregistrement de la configuration actuelle de l'onduleur ou l'exportation des événements et des paramètres, par exemple) n'est pas possible.

- Pour l'importation et l'exportation de fichiers, utilisez un terminal intelligent sans système d'exploitation iOS.

Procédure :

- Saisissez l'adresse IP du produit dans la barre d'adresse du navigateur Web.
 - La page de connexion à l'interface utilisateur s'ouvre.

8.2 Connexion à l'interface utilisateur et déconnexion

Une fois la liaison avec l'interface utilisateur de l'onduleur établie, la page de connexion s'ouvre. Identifiez-vous à l'interface utilisateur en procédant comme suit.

i 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.

Première connexion en tant qu'installateur ou utilisateur

i Attribution de mot de passe pour l'utilisateur et l'installateur

Si l'interface utilisateur est chargée pour la première fois, les mots de passe pour les groupes utilisateurs **Installateur** et **Utilisateur** doivent être attribués. Si l'onduleur a été enregistré dans un System Manager (par ex. SMA Data Manager) et que le mot de passe a été attribué, le mot de passe de l'installation est en même temps aussi le mot de passe d'installateur. Dans ce cas, seul le mot de passe doit être attribué.

- Si vous attribuez le mot de passe utilisateur en tant que personnel qualifié, ne transmettez le mot de passe qu'aux personnes qui doivent charger les données de l'onduleur via l'interface utilisateur.
- Si vous attribuez le mot de passe d'installateur en tant qu'utilisateur, ne transmettez le mot de passe qu'aux personnes qui doivent recevoir des droits d'accès à l'installation.

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

Pour que l'onduleur puisse être enregistré dans un System Manager (par ex. SMA Data Manager) ou dans une installation Sunny Portal, le mot de passe du groupe d'utilisateurs **Installateur** et le mot de passe de l'installation doivent correspondre. Si vous définissez via l'interface utilisateur de l'onduleur un mot de passe pour le groupe d'utilisateurs **Installateur**, ce mot de passe doit correspondre au 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.

Ouverture d'une session « Installateur » ou « Utilisateur »

1. Dans la liste déroulante **Langue**, sélectionnez la langue souhaitée.
 2. Dans la liste déroulante **Groupe d'utilisateurs**, sélectionnez l'entrée **Installateur** ou **Utilisateur**.
 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.

Fermeture d'une session « Installateur » ou « Utilisateur »

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.

8.3 Structure de la page d'accueil de l'interface utilisateur

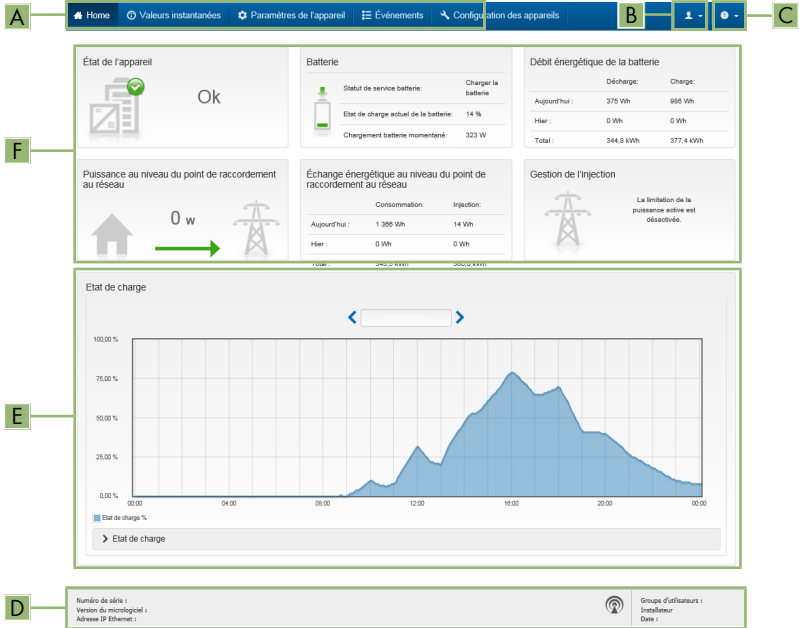


Figure 26 : Structure de la page d'accueil de l'interface utilisateur (exemple)

Position	Désignation	Signification
A	Menu	<p>Permet d'accéder aux fonctions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Home Ouvre la page d'accueil de l'interface utilisateur • Valeurs instantanées Valeurs de mesure actuelles de l'onduleur • Configuration de l'installation Vous pouvez consulter et configurer ici les différents paramètres de fonctionnement de l'onduleur en fonction du groupe d'utilisateurs. • Événements Ici sont affichés tous les événements survenus au cours de la période sélectionnée. Il existe plusieurs types d'événements : Information, Avertissement et Erreur. Les événements en cours de type Erreur et Avertissement sont également affichés dans le viewlet État de l'appareil. 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. • Configuration des appareils 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. • Données Cette page comprend toutes les données enregistrées soit sur la mémoire interne de l'onduleur, soit sur un support de mémoire externe.
B	Réglages utilisateur	<p>Permet d'accéder aux fonctions suivantes, en fonction du groupe d'utilisateurs connecté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lancer l'assistant d'installation • Connexion SMA Grid Guard • Logout
C	Aide	<p>Permet d'accéder aux fonctions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afficher des informations sur les licences open source utilisées • Lien vers le site Internet de SMA Solar Technology AG

Position	Désignation	Signification
D	Barre d'état	Affiche les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Numéro de série de l'onduleur• Version du micrologiciel de l'onduleur• Adresse IP de l'onduleur dans le réseau local et/ou adresse IP de l'onduleur dans le réseau local sans fil• En cas de connexion au réseau local sans fil : puissance du signal de la connexion• Groupe d'utilisateurs connecté• Date et heure réglées sur l'onduleur

Position	Désignation	Signification
E	État de charge	<p>Évolution dans le temps de l'état de charge (SOC - State of Charge) de la batterie</p> <p>Cette valeur peut diverger des valeurs fournies par la batterie. Seule la valeur fournie par l'onduleur peut être utilisée.</p>
F	Affichage de l'état	<p>Les différentes sections contiennent des informations sur l'état actuel de l'installation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • État de l'appareil Indique si l'onduleur et/ou la batterie se trouvent actuellement en parfait état de fonctionnement ou si un événement du type erreur ou avertissement est survenu. • Gestion de l'injection Indique si l'onduleur limite actuellement sa puissance active. • Débit énergétique de la batterie Indique la quantité d'énergie chargée dans la batterie et la quantité d'énergie prélevée sur la batterie. • Batterie Affiche les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - État de fonctionnement de la batterie - État de charge actuel de la batterie - Débit de charge actuel • Échange énergétique au niveau du point de raccordement au réseau Indique la quantité d'énergie prélevée sur le réseau électrique public par le foyer ainsi que la quantité d'énergie injectée par l'installation. • Puissance au niveau du point de raccordement au réseau Indique quelle puissance est actuellement injectée ou prélevée au point de raccordement au réseau.

8.4 Afficher et télécharger les données enregistrées

Lorsqu'un support de stockage externe est branché, vous pouvez faire s'afficher les données enregistrées et les télécharger.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).

2. Connectez-vous à l'interface utilisateur (voir chapitre 8.2, page 90).
3. Sélectionnez le menu **Données**.
4. Sélectionnez le dossier **Données**.
5. Pour appeler les données, sélectionner le dossier souhaité et appeler le fichier souhaité.
6. Pour télécharger les données, sélectionner le type de données dans la liste déroulante à exporter, appliquer le filtre temps et sélectionner **Exporter les données**.

8.5 Lancer l'assistant d'installation

PERSONNEL QUALIFIÉ

L'assistant d'installation vous guide pas à pas dans la configuration initiale de l'onduleur.

Structure de l'assistant d'installation :

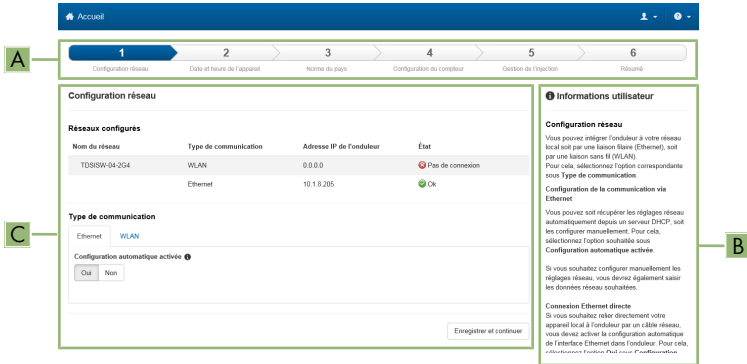


Figure 27 : Structure de l'assistant d'installation (exemple)

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.

Condition requise :

- Pour modifier les paramètres importants pour le réseau lors de la configuration une fois les 10 premières heures d'injection écoulées ou après exécution de l'assistant d'installation, le code SMA Grid Guard est nécessaire. Le code SMA Grid Guard peut être demandé via l'Online Service Center.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
 2. Connectez-vous en tant qu'**installateur**.
 3. Sur la page d'accueil de l'interface utilisateur, sélectionnez le menu **Réglages utilisateur** (voir chapitre 8.3, page 92).
 4. Dans le menu contextuel, sélectionnez [**Lancer l'assistant d'installation**].
- L'assistant d'installation s'ouvre.

8.6 Alimentation de secours

Si une prise de courant et un interrupteur pour l'alimentation de secours sont raccordés à l'onduleur, vous pouvez, en cas de panne du réseau, alimenter un appareil consommateur en énergie provenant de la batterie.

En cas de panne du réseau, l'alimentation de secours n'est pas automatiquement activé et n'est pas non plus automatiquement désactivé une fois le réseau électrique public de nouveau disponible. Si le réseau électrique public tombe en panne, l'alimentation de la charge doit être activée manuellement via l'activation de l'interrupteur. Une fois l'interrupteur actionné, l'onduleur régule automatiquement l'alimentation en énergie de la prise. Dès que le réseau électrique public est de nouveau disponible et que la charge peut être alimentée grâce à ce dernier, l'alimentation de secours doit être désactivé manuellement via la désactivation de l'interrupteur.

Si vous activez l'alimentation de secours, l'onduleur alimente les appareils consommateurs branchés à la prise de courant pour l'alimentation de secours, jusqu'à ce que l'état de charge (SOC) de la batterie atteigne la valeur seuil inférieure. En cas d'état de charge trop faible de la batterie (SOC), l'approvisionnement énergétique de la prise de courant est interrompu durablement. La limite inférieure de l'état de charge peut être modifiée en définissant un paramètre. Par défaut, la valeur inférieure de la limite inférieure est 0 %. L'alimentation de secours n'est possible qu'à partir du moment où la batterie peut être rechargée après connexion du réseau électrique public.

En cas de surcharge, l'approvisionnement énergétique de la prise de courant est brièvement interrompu. Après 20 secondes, l'onduleur tente automatiquement de rétablir l'approvisionnement énergétique. Cela peut entraîner un démarrage involontaire de la charge raccordée à la prise de courant. Assurez-vous que la charge qui est raccordée à la prise de courant n'absorbe pas trop de puissance. Réduisez le cas échéant la puissance absorbée de la charge.

Lorsque l'alimentation de secours est activé, l'onduleur se déconnecte du réseau électrique public et n'injecte pas dans le réseau électrique public. En mode d'alimentation de secours, la charge ne peut être alimentée que tant que la batterie contient de l'énergie. Si l'énergie de la batterie est insuffisante, l'alimentation de secours reste activé même si le réseau électrique public est de nouveau disponible. Aucune commutation automatique sur l'alimentation de la charge à partir du réseau électrique public n'a lieu. Lorsque la batterie est de nouveau suffisamment chargée et que l'appareil consommateur peut être alimenté, l'alimentation de secours doit être de nouveau activé.

i Désactivation du mode d'alimentation de secours dans une installation SMA Energy System Home avec fonction de courant de secours

Si l'onduleur est utilisé dans une installation SMA Energy System Home avec fonction de courant de secours et s'il est relié à un commutateur automatique de transfert, l'alimentation de secours n'est pas disponible.

i Ne raccordez pas de charges nécessitant un approvisionnement énergétique stable.

L'alimentation de secours ainsi que le mode courant de secours ne doivent pas être utilisés pour des charges nécessitant une alimentation en courant stable. L'énergie disponible pendant l'alimentation de secours ou le mode courant de secours dépend de la capacité de batterie disponible et de l'état de charge de la batterie (SOC).

- Ne branchez pas de charges dont le bon fonctionnement dépend d'un approvisionnement énergétique stable.

8.6.1 Activer l'alimentation de secours

Vous pouvez activer l'alimentation de secours comme décrit ci-dessous, pour alimenter les consommateurs en cas de panne du réseau électrique public.

Pour tester l'alimentation de secours, procédez de la manière décrite dans ce chapitre et désactivez ensuite à nouveau l'alimentation de secours (voir chapitre 8.6.2, page 99).

Procédure :

1. Si aucune charge n'a été raccordée à la prise de courant jusqu'ici, raccordez la charge à la prise.
2. Réglez l'interrupteur de la prise de courant en mode alimentation de secours.
3. Attendez 1 minute.
 - L'onduleur se met en alimentation de secours. Dès que l'onduleur alimente la prise de courant, la DEL verte clignote (1,5 s allumée et 0,5 s éteinte).
4. Si la DEL verte ne clignote pas, il se peut que l'état de charge de la batterie (SOC) soit trop faible. Vérifiez que l'interrupteur de la prise de courant se trouve en mode alimentation de secours. Raccordez ensuite un appareil consommateur avec une puissance absorbée plus faible à la prise de courant.
5. Si aucune tension n'est mesurable au niveau de la prise de courant, assurez-vous que l'interrupteur de la prise de courant est bien réglé sur le mode d'alimentation de secours et que l'interrupteur, la prise de courant et le témoin lumineux pour l'alimentation de secours sont correctement câblés.

8.6.2 Désactiver l'alimentation de secours

1. Le cas échéant, débranchez la charge de la prise.
2. Réglez l'interrupteur de la prise de courant en mode réseau.
 - Le mode réseau est activé.
 - L'onduleur se connecte au réseau électrique public et démarre en mode d'injection.

8.7 Tester ou désactiver l'alimentation de secours

Vous avez la possibilité de tester ou de désactiver l'alimentation de secours. Vous garantissez ainsi que le système d'alimentation de secours fonctionne et fournit un système d'alimentation de secours en cas de panne du réseau électrique public.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 8.12, page 102).

Procédure :

1. Sélectionnez le paramètre **Mode de fonctionnement Backup Box** et réglez la valeur sur **Forcer**.
 - Le mode courant de secours démarre.
2. Pour assurer que le système d'alimentation de secours fonctionne, contrôler les appareils consommateurs, sélectionner le menu [**Événement**] et contrôler si une erreur s'affiche pour le mode courant de secours. En mode courant de secours, les appareils consommateurs doivent être alimentés d'énergie venant du système d'alimentation de secours. Si les appareils consommateurs ne sont plus alimentés, c'est qu'il y a une erreur. Si une erreur s'affiche dans le menu [**Événements**], elle doit être supprimée.
3. Pour quitter le test, placer le paramètre **Mode de fonctionnement Backup Box** sur **Automatique**.
4. Pour désactiver le mode courant de secours, placer le paramètre **Mode de fonctionnement Backup Box** sur **Arrêt**. Le mode courant de secours est désactivé jusqu'à ce qu'il soit réactivé de nouveau. Le mode courant de secours est activé lorsque **Automatique** est réglé.

8.8 Activer la fonction WPS

La fonction WPS peut être utilisée à différentes fins :

- Connexion automatique avec un réseau (par ex. via un routeur)
- Connexion directe entre le produit et un terminal intelligent

En fonction de l'usage que vous souhaitez faire de la fonction WPS, vous devez procéder différemment pour l'activation.

Activer la fonction WPS pour une connexion automatique avec un réseau

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 8.1, page 85).
 2. Connectez-vous en tant qu'**installateur**.
 3. Lancez l'assistant d'installation (voir chapitre 8.5, page 96).
 4. Sélectionner l'étape **Configuration réseau**.
 5. Dans l'onglet **WLAN** sélectionner le bouton **WPS pour réseau WLAN**.
 6. Cliquez sur **Activer WPS**.
 7. Sélectionner **Enregistrer et continuer** et quitter l'assistant d'installation.
- La fonction WPS est active et la liaison automatique peut être établie avec le réseau.

Activer la fonction WPS pour une liaison directe avec un terminal intelligent

- Activez la fonction WPS sur l'onduleur. Pour cela, tapotez deux fois consécutivement sur le couvercle du boîtier de la Connection Unit. La DEL bleue clignote rapidement pendant env. 2 minutes. La fonction WPS est activée pendant ce temps.

8.9 Désactivation et activation du réseau local sans fil

L'onduleur est équipé de série d'une interface Wi-Fi activée. Si vous ne souhaitez pas utiliser le réseau local sans fil, vous pouvez désactiver la fonction Wi-Fi et la réactiver à tout moment. Vous pouvez désactiver ou activer la connexion Wi-Fi directe et la connexion Wi-Fi au réseau local indépendamment l'une de l'autre.

Activation de la fonction Wi-Fi possible uniquement via une connexion Ethernet

Si vous désactivez la fonction Wi-Fi aussi bien pour la connexion directe que pour la connexion au réseau local, une connexion Ethernet sera nécessaire pour accéder à l'interface utilisateur de l'onduleur et ainsi réactiver l'interface Wi-Fi.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 8.12, page 102).

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 > WiFi**, 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 > WiFi**, puis réglez-le sur **Non**.

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 requise :

- 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**.

8.10 Modifier le mot de passe

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

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur (voir chapitre 8.2, page 90).
3. Ouvrez le menu **Paramètres de l'appareil**.
4. Cliquez sur [**Modifier les paramètres**].
5. Dans le groupe de paramètres **Droits de l'utilisateur > Contrôle d'accès**, modifiez le mot de passe du groupe d'utilisateurs souhaité.
6. Pour enregistrer les modifications, cliquez sur [**Enregistrer tout**].

8.11 Générer ou modifier la clé produit

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 du système.

Générer la clé produit pour la première fois

Une clé produit doit être générée pour chacun des groupes **Utilisateur** et **Installateur**.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
2. Connectez-vous comme **utilisateur** ou **installateur** à l'interface utilisateur (voir chapitre 8.2, page 90).
3. Ouvrez le menu **Réglages utilisateur**.
4. Sélectionnez [**Droits d'accès**].
5. Sélectionnez [**Clé produit**].

6. 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.
7. Sélectionnez [**Générer**].
 - Une chaîne de caractères représentant la clé produit est générée.
8. 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.

Générer une nouvelle 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. Pour générer à nouveau la clé de produit, il faut avoir de la clé de produit actuellement valable.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
2. Connectez-vous comme **utilisateur** ou **installateur** à l'interface utilisateur (voir chapitre 8.2, page 90).
3. Ouvrez le menu **Réglages utilisateur**.
4. Sélectionnez [**Droits d'accès**].
5. Sélectionnez [**Clé produit**].
6. Saisissez la clé produit actuellement valable.
7. Sélectionnez [**Générer**].
 - Une chaîne de caractères représentant la nouvelle clé produit est générée.
8. 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.

8.12 Modification des paramètres de fonctionnement

Les paramètres de l'onduleur sont réglés en usine sur des valeurs déterminées. Vous pouvez modifier les paramètres pour optimiser le comportement de l'onduleur.

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

Certains paramètres sensibles ne sont visibles et modifiables que par le personnel qualifié après saisie du code SMA Grid Guard personnel. Le code SMA Grid Guard peut être demandé via l'Online Service Center.

Conditions requises :

- Les modifications des paramètres relevant du réseau doivent être autorisées par l'exploitant du réseau responsable.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
 2. Connectez-vous à l'interface utilisateur (voir chapitre 8.2, page 90).
 3. Ouvrez le menu **Paramètres de l'appareil**.
 4. Cliquez sur **[Modifier les paramètres]**.
 5. Pour modifier les paramètres identifiés par un cadenas, connectez-vous avec le code SMA Grid Guard (pour les installateurs uniquement). Sélectionnez pour cela, dans le menu **Réglages utilisateur > Connexion SMA Grid Guard**, entrez le code SMA Grid Guard et cliquez sur **[Connexion]**.
 6. Développez le groupe de paramètres contenant celui qui doit être modifié.
 7. Modifiez les paramètres souhaités.
 8. Pour enregistrer les modifications, cliquez sur **[Enregistrer tout]**.
- Les paramètres sont réglés.

i 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 (par exemple lorsque la batterie est désactivée), 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.

8.13 Paramétrage du jeu de données régionales**⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ****i Modification des noms et des unités de paramètres réseau afin de répondre aux dispositions en matière de raccordement au réseau selon le règlement (UE) 2016/631 (valable à partir du 27/04/2019)**

Pour répondre aux dispositions de l'UE en matière de raccordement au réseau (en vigueur à compter du 27/04/2019), les noms et les unités de paramètres réseau ont été modifiés. La modification est valable à partir de la version de micrologiciel $\geq 3.00.00.R$ lorsqu'un jeu de données régionales est réglé pour répondre aux dispositions de raccordement réseau UE (valable dès le 27.04.2019). Les noms et les unités de paramètres réseau sur les onduleurs dotés d'une version micrologicielle $\leq 2.99.99.R$ ne sont pas concernés par la modification et restent donc valables. Cela vaut également à partir de la version du micrologiciel $\geq 3.00.00.R$, lorsqu'un jeu de données régionales est réglé pour les pays situés hors de l'UE.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 8.12, page 102).

Procédure :

- Dans le groupe de paramètres **Surveillance du réseau > Surveillance du réseau**, sélectionnez le paramètre **Réglage de la norme du pays** et configurez le jeu de données régionales souhaité.

8.14 Configurer le mode de puissance active

PERSONNEL QUALIFIÉ

Lancer l'assistant d'installation

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
2. Connectez-vous en tant qu'**installateur**.
3. Lancez l'assistant d'installation (voir chapitre 8.5, page 96).
4. À chaque étape, sélectionnez [**Enregistrer et suivre**] jusqu'à atteindre l'étape **Système de gestion du réseau**.
5. Procédez aux réglages comme décrit ci-après.

Réglage du conducteur de ligne raccordé

- Dans l'onglet **Procédure de puissance active**, sélectionnez dans la liste déroulante **Phase raccordée** la phase à laquelle l'onduleur est raccordé.

Procéder aux réglages des systèmes avec une valeur de consigne manuelle

1. Dans l'onglet **Procédure de puissance active** régler l'interrupteur **Gestion de l'injection au point de raccordement au réseau** sur [**Marche**].
2. Entrez la puissance de générateur photovoltaïque totale dans le champ **Puissance nominale de l'installation**.
3. Dans la liste déroulante **Mode de fonctionnement consigne de puissance active**, sélectionnez si la consigne de puissance active par une valeur de consigne fixe doit être exprimée en pourcentage ou en watt.
4. Dans le champ **Limite de puissance active réglée**, 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**.

Procéder aux réglages pour les installations avec une valeur de consigne.

- Dans l'onglet **Procédure de puissance active**, réglez l'interrupteur **Gestion de l'injection au point de raccordement au réseau** sur [**Arrêt**].

Activer la limitation de la charge déséquilibrée

Selon le jeu de données régionales, il se peut que la limitation de charge déséquilibrée soit déjà réglée. Dans ce cas, contrôlez les réglages.

- Si l'installation comprend des onduleurs photovoltaïques monophasés et que la limitation de charge déséquilibrée est exigée, réglez la **Limitation de charge déséquilibrée** sur [**Activé**] et entrez la charge déséquilibrée maximale admissible dans le champ **Charge déséquilibrée maximale**.

- Si l'installation comprend des onduleurs photovoltaïques triphasés, réglez la **Limitation de charge déséquilibrée** sur **[Arrêté]**.

Configurer le mode de puissance des onduleurs photovoltaïques

1. Ouvrez l'interface utilisateur de l'onduleur photovoltaïque.
2. Connectez-vous en tant qu'**installateur**.
3. Lancez l'assistant d'installation sur l'interface utilisateur de l'onduleur photovoltaïque.
4. Sélectionnez **[Enregistrer et suivant]** jusqu'à atteindre l'étape **Système de gestion du réseau**.
5. Assurez-vous que la fonction **Consigne de puissance active** soit réglée sur **[Activé]**.
6. Dans la liste déroulante **Mode de fonctionnement puissance active**, sélectionnez l'entrée **Consigne externe**.
7. Dans la liste déroulante **Caractéristique de retombée** sélectionner l'entrée **Enregistrer les valeurs de retombée**.
8. Dans le champ **Valeur de retombée de la puissance active maximale**, entrez la valeur à laquelle l'onduleur 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.
9. Dans le champ **Timeout**, entrez le temps que doit attendre l'onduleur avant de limiter sa puissance nominale à la valeur de retombée réglée.
10. 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 **Oui** dans la liste déroulante **Déconnexion en cas de prescription de puissance active de 0 %**. 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.

8.15 Configurer la batterie et le commutateur automatique de transfert

En cas de remplacement d'une batterie existante ou d'ajout d'une nouvelle batterie, ou bien en cas d'extension du système à commutateur automatique de transfert pour le transformer en un système d'alimentation de secours, ou si un commutateur automatique de transfert existant est remplacé, les nouveaux composants doivent être reconfigurés comme décrit ci-dessous.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
2. Connectez-vous en tant qu'**installateur**.
3. Lancez l'assistant d'installation (voir chapitre 8.5, page 96).
4. À chaque étape, sélectionnez **[Enregistrer et suivant]** jusqu'à atteindre l'étape **Configuration batterie**.

5. Sélectionnez le bouton **Nouvelle configuration batterie / alimentation de secours** .
 - De nouveaux composants sont détectés. La détection peut prendre plusieurs minutes. Attendez que toutes les batteries raccordées soient détectées et listées dans l'aperçu.
6. Pour les systèmes d'alimentation de secours, procédez aux réglages par étape **Système d'alimentation de secours**. Pour cela toutes les batteries raccordées à l'onduleur doivent être listées dans l'aperçu.

8.16 Désactivez la charge de la batterie par installation photovoltaïque en mode courant de secours

En fonction de l'état de charge de la batterie et de la production d'énergie photovoltaïque, il peut arriver en mode d'alimentation de secours pendant les changements de charge que l'alimentation de secours soit interrompue pendant quelques secondes, puis redémarre. Pour éviter ce comportement, vous devez effectuer les réglages suivants.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 8.12, page 102).

Procédure :

1. Sélectionnez le paramètre **Limitation de la puissance de sortie des onduleurs photovoltaïques** et réglez-le sur **Régulation permanente**.
2. Réglez le paramètre **Limite supérieure de l'état de charge pour la régulation de l'onduleur photovoltaïque** sur **0**.

8.17 Modification du mode de fonctionnement du relais multifonction

PERSONNEL QUALIFIÉ

Le mode de fonctionnement du relais multifonction est réglé par défaut sur **Message d'erreur (FltInd)**. 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.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 8.12, page 102).

Procédure :

1. Ouvrez le menu **Paramètres de l'appareil**.
2. Cliquez sur **[Modifier les paramètres]**.
3. Dans le groupe de paramètres **Appareil > Relais multifonction > Mode de fonctionnement**, sélectionnez le paramètre **Mode de fonctionnement du relais multifonction** ou **Mlt.OpMode** et configurez le mode de fonctionnement souhaité.

4. En mode de fonctionnement **Autoconsommation** ou **SelfCsmP** : dans le groupe de paramètres **Appareil > Relais multifonction > Autoconsommation > Puissance minimale d'enclenchement**, sélectionnez le paramètre **Puissance minimale d'enclenchement de l'autoconsommation du relais multifonction** ou **Mlt.MinOnPwr** et configurez la valeur souhaitée. Vous déterminez ainsi la puissance à partir de laquelle une charge s'enclenche.
5. En mode de fonctionnement **Autoconsommation** ou **SelfCsmP** : dans le groupe de paramètres **Appareil > Relais multifonction > Autoconsommation > Durée minimale pour la puissance d'enclenchement**, sélectionnez le paramètre **Durée minimale pour la puissance d'enclenchement de l'autoconsommation du relais multifonction** ou **Mlt.MinOnPwrTmm** et configurez la valeur souhaitée. Vous déterminez ainsi la durée minimale pendant laquelle la puissance devra se trouver au-dessus de la valeur de puissance minimale d'enclenchement à laquelle la charge se déclenche.
6. En mode de fonctionnement **Autoconsommation** ou **SelfCsmP** : dans le groupe de paramètres **Appareil > Relais multifonction > Autoconsommation > Durée minimale d'enclenchement**, sélectionnez le paramètre **Durée minimale d'enclenchement de l'autoconsommation du relais multifonction** ou **Mlt.MinOnTmm** et configurez la valeur souhaitée. Vous déterminez ainsi la durée minimale pendant laquelle l'appareil consommateur demeure enclenché.
7. En mode de fonctionnement **Commande via la communication** ou **ComCtl** : sélectionnez le paramètre **État du relais multifonction pour la commande via communication** ou **Mlt.ComCtl.Sw** dans le groupe de paramètres **Appareil > Relais multifonction > Commande via la communication > État** et configurez la valeur souhaitée. Vous déterminez ainsi si le relais multifonction pourra être commandé via un produit de communication.
8. En mode de fonctionnement **Banc de batterie** ou **BatCha** : dans le groupe de paramètres **Appareil > Relais multifonction > Banc de batteries > Puissance minimale d'enclenchement**, sélectionnez le paramètre **Puissance minimale d'enclenchement du relais multifonction sur banc de batteries** ou **Mlt.BatCha.Pwr** et configurez la valeur souhaitée. Vous déterminez ainsi à partir de quelle puissance le banc de batteries doit être chargé.
9. En mode de fonctionnement **Banc de batteries** ou **BatCha** : dans le groupe de paramètres **Appareil > Relais multifonction > Banc de batteries > Pause minimale avant réenclenchement**, sélectionnez le paramètre **Pause minimale avant réenclenchement du relais multifonction sur banc de batteries** ou **Mlt.BatCha.Tmm** et configurez la valeur souhaitée. Vous déterminez ainsi la durée minimale qui doit s'écouler après la charge des batteries avant que ne commence la nouvelle charge.
10. Pour enregistrer les modifications, cliquez sur **[Enregistrer tout]**.

8.18 Configuration de la fonction Modbus

PERSONNEL QUALIFIÉ

L'interface Modbus est désactivée par défaut et les ports de communication 502 sont configurés.

Pour accéder à l'onduleur SMA via SMA Modbus® ou SunSpec® Modbus®, l'interface Modbus doit être activée. Une fois l'interface activée, les ports de communication des deux protocoles IP doivent être modifiés. Pour obtenir des informations sur la mise en service et la configuration de l'interface Modbus, consultez les informations techniques "« Interface SMA et SunSpec Modbus® » sur le site www.SMA-Solar.com.

Pour obtenir des informations indiquant les registres Modbus pris en charge, consultez l'information technique « Paramètres et valeurs de mesure Modbus® » sur le site www.SMA-Solar.com.

i Mesures relatives à la sécurité des données lorsque l'interface Modbus est activée

Si vous activez l'interface Modbus, il existe un risque que des utilisateurs non autorisés accèdent aux données de votre installation photovoltaïque et les manipulent.

Afin d'assurer la sécurité des données, prenez les mesures de protection appropriées comme :

- Installez un pare-feu.
- Fermez les ports réseau inutiles.
- Autorisez l'accès à distance uniquement par le tunnel VPN.
- Ne configurez pas de redirection de port sur le port de communication utilisé.
- Pour désactiver l'interface Modbus, rétablissez les réglages par défaut de l'onduleur ou désactivez les paramètres activés.

i Désactivation de la limitation de la puissance active dynamique pour les onduleurs photovoltaïques lorsque la commande est effectuée par le biais de Modbus

Lorsque les onduleurs photovoltaïques et l'onduleur à batterie d'une installation sont commandés par le biais de Modbus, la limitation de la puissance active dynamique des onduleurs photovoltaïques doit être désactivée.

Procédure :

- Activez l'interface Modbus et modifiez les ports de communication si cela est nécessaire (voir information technique "« Interface SMA et SunSpec Modbus® » sur le site www.SMA-Solar.com).

8.19 Activation de la réception de signaux de commande (pour l'Italie uniquement)

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Pour que les installations situées en Italie reçoivent les ordres de commande de l'exploitant de réseau, réglez les paramètres suivants.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 8.12, page 102).

Paramètre	Valeur/plage	Résolution	Default
ID d'application	0 à 16384	1	16384
Adresse Mac Goose	01:0C:CD:01:00:00 à 01:0C:CD:01:02:00	1	01:0C:CD:01:00:00

Procédure :

1. Sélectionnez le groupe de paramètres **Communication externe > Configuration IEC 61850**.
 2. Dans le champ **ID d'application**, entrez l'ID d'application de la passerelle de l'exploitant de réseau. L'exploitant de réseau vous fournira la valeur. Vous pouvez saisir une valeur comprise entre 0 et 16384. La valeur 16384 correspond au statut « désactivé ».
 3. Dans le champ **Adresse Mac GOOSE**, saisissez l'adresse MAC de la passerelle de l'exploitant de réseau à partir de laquelle l'onduleur doit recevoir les ordres de commande. L'exploitant de réseau vous fournira la valeur.
- La réception des signaux de commande de l'exploitant de réseau est activée.

8.20 Désactivation de la surveillance du conducteur de protection

PERSONNEL QUALIFIÉ

Si l'onduleur est installé dans un réseau IT ou un autre schéma de liaison à la terre nécessitant la désactivation de la surveillance du conducteur de protection, désactivez la surveillance du conducteur de protection en procédant comme suit.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 8.12, page 102).

Procédure :

- Dans le groupe de paramètres **Surveillance du réseau > Surveillance du réseau > Norme du pays**, réglez le paramètre **Surveillance du raccordement terre** sur **Arrêté**.

8.21 Configuration des compteurs d'énergie

Vous pouvez ajouter un compteur d'énergie à votre installation ou remplacer un compteur d'énergie existant.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 8.12, page 102).

i Suppression de compteurs d'énergie de l'installation

Si l'onduleur ne détecte qu'un seul compteur d'énergie, celui-ci est ajouté automatiquement à l'installation. Il n'est alors pas possible de le supprimer dans le menu **Configuration des appareils**. Pour retirer le compteur d'énergie de l'installation, procédez comme suit :

- Dans le groupe de paramètres **Communication de l'installation > Valeurs de mesure > Compteur sur Speedwire**, réglez le paramètre **Serial Number** sur un nombre au choix (par ex. 1). Un compteur d'énergie fictif avec lequel l'onduleur ne peut pas établir de communication est ainsi ajouté à l'installation à la place du compteur détecté.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
2. Connectez-vous en tant qu'**installateur**.
3. Lancez l'assistant d'installation (voir chapitre 8.5, page 96).
4. Dans le menu contextuel, sélectionnez [**Lancer l'assistant d'installation**].
5. Cliquez sur [**Enregistrer et continuer**] jusqu'à parvenir à l'étape **Configuration du compteur**.
6. Ajoutez ou remplacez les compteurs d'énergie souhaités.

8.22 Enregistrer la configuration dans un fichier

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur (voir chapitre 8.2, page 90).
3. Sélectionnez le menu **Configuration des appareils**.
4. Sélectionnez [**Réglages**].
5. Dans le menu contextuel, sélectionnez [**Enregistrer la configuration dans un fichier**].
6. Suivez les instructions de la boîte de dialogue.

8.23 Importation de la configuration depuis un fichier

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Pour configurer l'onduleur, vous pouvez importer la configuration depuis un fichier. Pour cela, vous devez tout d'abord enregistrer la configuration d'un autre onduleur du même type ou de la même famille d'appareils dans un fichier (voir chapitre 8.22, page 110). 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.
- Le code SMA Grid Guard doit être disponible. Le code SMA Grid Guard peut être demandé via l'Online Service Center.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
2. Connectez-vous comme **installateur** à l'interface utilisateur (voir chapitre 8.2, page 90).
3. Sélectionnez le menu **Configuration des appareils**.
4. Sélectionnez **[Réglages]**.
5. Dans le menu contextuel, sélectionnez **[Importation de la configuration depuis un fichier]**.
6. Suivez les instructions de la boîte de dialogue.

8.24 Mise à jour du micrologiciel

Si aucune mise à jour automatique de l'onduleur n'est configurée dans le produit de communication (SMA Data Manager, Cluster Controller, Sunny Portal par exemple) ou via l'interface utilisateur de l'onduleur, vous avez la possibilité d'effectuer une mise à jour manuelle du micrologiciel.

Selon la batterie utilisée, une mise à jour de la batterie est également effectuée lors de la mise à jour micrologicielle.

Vous disposez des possibilités suivantes pour actualiser le micrologiciel :

- Mise à jour du micrologiciel automatique (recommandée)
- Actualisez le micrologiciel avec le fichier de mise à jour disponible via l'interface utilisateur de l'onduleur.
- Actualisez le micrologiciel avec le fichier de mise à jour disponible via une clé USB.
- Chercher et installer le micrologiciel via l'interface utilisateur de l'onduleur.

i **Échec de la mise à jour du micrologiciel provoqué par la déconnexion de l'onduleur du réseau électrique public ou lorsque la batterie est éteinte ou non chargée.**

Pendant la mise à jour du micrologiciel, l'onduleur doit être connecté au réseau électrique public. La batterie doit être activée. L'état de charge doit être d'au moins 5 %. De plus, le mode courant de secours ou l'alimentation de secours ne doit pas être actif. Vous assurez ainsi que la mise à jour du micrologiciel s'effectue correctement.

- Assurez-vous que la batterie est sous tension et que l'état de charge est d'au moins 5%.
- Ne déconnectez pas l'onduleur du réseau électrique public pendant la mise à jour du micrologiciel.
- N'activez pas l'alimentation de secours pendant la mise à jour du micrologiciel.
- N'activez pas l'interrupteur de démarrage autonome pendant la mise à jour du micrologiciel.

8.24.1 Activation de la mise à jour du micrologiciel automatique

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Vous pouvez activer la mise à jour du micrologiciel automatique dans l'onduleur ou dans le produit de communication.

Si la mise à jour du micrologiciel automatique est activée dans l'onduleur, ce dernier recherche des mises à jour et procède à la mise à jour.

Si la mise à jour du micrologiciel automatique est activée dans le produit de communication, ce dernier recherche des mises à jour pour l'onduleur et procède à sa mise à jour. Dans ce cas, la mise à jour du micrologiciel automatique est par défaut désactivée dans l'onduleur. Cela empêche le téléchargement multiple de mises à jour.

Dans ce chapitre, nous décrivons comment la mise à jour du micrologiciel automatique est activée dans l'onduleur. La procédure d'activation de la mise à jour du micrologiciel automatique dans le produit de communication pour des appareils détectés se trouve dans les instructions du produit de communication.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 8.12, page 102).

Procédure :

- Dans le groupe de paramètres **Appareil > Mise à jour**, sélectionnez le paramètre **Mise à jour automatique** et réglez-le sur **Oui**.

8.24.2 Mise à jour du micrologiciel avec un fichier de mise à jour via l'interface utilisateur

PERSONNEL QUALIFIÉ

Conditions requises :

- Un fichier de mise à jour contenant la version souhaitée du micrologiciel de l'onduleur est nécessaire. Ce fichier est par exemple disponible au téléchargement sur la page produit de l'onduleur, sur www.SMA-Solar.com. Pour le téléchargement du fichier de mise à jour, le numéro de série de l'onduleur doit être saisi.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
2. Connectez-vous comme **installateur** à l'interface utilisateur (voir chapitre 8.2, page 90).
3. Cliquez sur **[Modifier les paramètres]**.
4. Sélectionnez le menu **Configuration des appareils**.
5. Dans la ligne du produit, cliquez sur l'engrenage puis sur **Mettre à jour le micrologiciel**.
6. Sélectionnez **[Rechercher]**, puis le fichier de mise à jour du produit.
7. Cliquez sur **Mettre à jour le micrologiciel**.
8. Suivez les instructions de la boîte de dialogue.
9. Ouvrez l'interface utilisateur et vérifiez dans les événements que la mise à jour du micrologiciel a bien été effectuée.

8.24.3 Mise à jour du micrologiciel avec un fichier de mise à jour via la clé USB

PERSONNEL QUALIFIÉ

Condition requise :

- Une clé USB avec une capacité de mémoire max. de 32 Go et un système de fichier FAT32 est nécessaire.

Procédure :

1. Créez un dossier « UPDATE » sur la clé USB.
2. Enregistrez le fichier de mise à jour contenant le micrologiciel souhaité dans le dossier « UPDATE » de la clé USB. Ce fichier est par exemple disponible au téléchargement sur la page produit de l'onduleur, sur www.SMA-Solar.com. Veillez à ce que seul le fichier de mise à jour permettant l'actualisation de l'onduleur soit enregistré sur la clé USB.

3.

DANGER

Danger de mort dû à de hautes tensions

- Mettez l'onduleur hors tension et ouvrez le couvercle du boîtier de la Connection Unit DC (voir chapitre 9, page 115).

4. Branchez la clé USB dans le port USB du groupe de communication.
5. Mettez l'onduleur en service (voir chapitre 7.2, page 80).
 - Durant la phase de démarrage de l'onduleur, le micrologiciel souhaité est installé.

6.

DANGER

Danger de mort dû à de hautes tensions

- Mettez l'onduleur hors tension et ouvrez le couvercle du boîtier de la Connection Unit DC (voir chapitre 9, page 115).

7. Retirez la clé USB du port USB.
8. Mettez l'onduleur en service (voir chapitre 7.2, page 80).
9. Ouvrez l'interface utilisateur et vérifiez dans les événements que la mise à jour du micrologiciel a bien été effectuée.
10. Si la mise à jour du micrologiciel n'a pas été effectuée correctement, relancez-la.

8.24.4 Recherche et installation d'un nouveau micrologiciel via l'interface utilisateur

PERSONNEL QUALIFIÉ

Condition requise :

- L'onduleur doit être raccordé à Internet.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
 2. Connectez-vous comme **installateur** à l'interface utilisateur (voir chapitre 8.2, page 90).
 3. Sélectionnez le menu **Paramètres de l'appareil**.
 4. Cliquez sur [**Modifier les paramètres**].
 5. Sélectionnez **Appareil > Mise à jour**.
 6. Sélectionnez le paramètre **Chercher et installer la mise à jour** et placez-le sur **Exécuter**.
 7. Sélectionnez [**Enregistrer tout**].
- Le micrologiciel est mis à jour en arrière-plan.

9 Mise hors tension de l'onduleur

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

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

⚠ AVERTISSEMENT

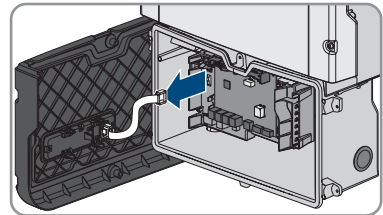
Danger de mort par choc électrique lors de la destruction d'un appareil de mesure due à une surtension

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 exclusivement des appareils de mesure avec une plage de tension d'entrée DC d'au moins 600 V ou supérieure.

Procédure :

1. Coupez le disjoncteur AC et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
2. Désactivez la batterie ou l'interrupteur-sectionneur de la batterie (voir la documentation fournie par le fabricant de la batterie).
3. Si vous utilisez le relais multifonction, désactivez, le cas échéant, la tension d'alimentation de la charge.
4. Attendez cinq minutes. Cela permet de s'assurer que les condensateurs sont déchargés.
5. Dévissez les 6 vis du couvercle du boîtier de la Connection Unit et retirez le couvercle du boîtier en le tirant vers l'avant avec précaution (TX 25). Notez que le module de construction à DEL sur le couvercle du boîtier et le groupe de communication dans l'onduleur sont reliés par un câble plat.
6. Retirez du groupe de communication le câble plat qui relie le module de construction à DEL dans le couvercle de boîtier avec le groupe de communication.



7. À l'aide d'un appareil de mesure adapté, vérifiez que la plaque à bornes **AC-out** entre **L** et **N** est bien hors tension. Pour ce faire, insérez la pointe de contrôle dans l'ouverture carrée de la borne.
8. À l'aide d'un appareil de mesure adapté, vérifiez que la plaque à bornes **AC-out** entre **L** et **PE** est bien hors tension. Pour ce faire, insérez la pointe de contrôle dans l'ouverture carrée de la borne.

10 Nettoyage du produit

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.

- Nettoyez le produit et toutes les parties du produit uniquement avec un chiffon humidifié à l'eau claire.

Procédure :

- Assurez-vous que le produit est exempt de poussière, de feuilles ou autres salissures.

11 Recherche d'erreurs

11.1 Clé du produit perdue

Si vous avez oublié le mot de passe pour le produit et que vous avez en plus perdu la clé produit, utilisez la procédure décrite ci-dessous pour créer un nouveau mot de passe. La procédure nécessite un accès physique au produit.

i Attribution de mot de passe pour les onduleurs qui sont enregistrés dans un produit de communication

Le mot de passe du groupe d'utilisateurs **Installateur** est également le mot de passe de l'installation dans le produit de communication. Si le mot de passe du groupe d'utilisateurs **Installateur** est modifié, il est possible que le produit de communication ne puisse plus détecter l'onduleur.

- Dans le produit de communication attribuer le mot de passe modifié du groupe d'utilisateurs **Installateur** comme nouveau mot de passe de l'installation (voir les instructions du produit de communication).

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
2. Sélectionnez le groupe **Utilisateur** ou **Installateur**.
3. Sélectionnez [**Mot de passe oublié ?**].
4. Sélectionnez [**Clé produit perdue ?**]. Si vous n'avez pas encore généré de clé produit, le nom du secret d'appareil spécifique s'affiche à la place de la **clé produit**. Dans ce cas, sélectionnez [**### perdu ?**].
5. Lisez le texte d'aide et saisissez un nouveau mot de passe.
6. Cliquez sur [**Suivant**].
7. Dans le temps indiqué, exécutez l'une des actions affichées.
 - Une clé produit nouvellement générée s'affiche.
 - Si l'action effectuée a été de taper deux fois sur le couvercle du boîtier, la DEL bleue clignote rapidement.
8. 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.
9. Cliquez sur [**Login**].
 - Vous êtes connecté(e) à l'interface utilisateur du produit.

11.2 Messages d'événements

Numéro d'événement	Message, cause et solution
101 102 103 105	<p style="text-align: center;">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Perturbation du réseau > Vérifier la tension du réseau</p> <p>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.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le jeu de données régionales paramétré est correct . • Vérifiez que la tension du réseau au niveau du point de raccordement de l'onduleur se maintient dans la plage autorisée. <p>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.</p> <p>Si la tension du réseau se maintient dans la plage autorisée et que le message est toujours affiché, contactez le service technique.</p>
202 203 205 206	<p style="text-align: center;">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Dérangement du secteur</p> <p>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.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p> <p>Si la tension du réseau se maintient dans la plage autorisée et que le message est toujours affiché, contactez le service technique.</p>

Numéro d'événement Message, cause et solution

301

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Perturbation du réseau > Protection contre une augmentation de la tension**

La moyenne de la tension du réseau calculée sur dix minutes n'est plus comprise dans la plage autorisée. La tension du réseau ou l'impédance du réseau au point de raccordement est trop élevée. L'onduleur se déconnecte du réseau électrique public afin de maintenir la qualité de la tension.

Solution :

- Pendant le fonctionnement en mode d'injection, 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.

302

Lim. puiss. active - tens. AC

L'onduleur a réduit sa puissance en raison d'une tension du réseau trop élevée afin de garantir la stabilité du réseau.

Solution :

- Dans la mesure du possible, contrôler la présence éventuelle de variations fréquentes. Si les variations sont nombreuses 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.

401

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Perturbation du réseau > Réseau en site isolé**

L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public. Aucun réseau en site isolé détecté.

Solution :

- Vérifiez que le raccordement au réseau électrique public ne présente pas de variations importantes et momentanées de la fréquence.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
404	<p data-bbox="313 215 632 247">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 263 957 295">Perturbation du réseau > Changement de fréquence non autorisé</p> <p data-bbox="288 303 991 359">L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public. Un changement très important de la fréquence du réseau a été détecté.</p> <p data-bbox="288 367 386 391">Solution :</p> <ul data-bbox="308 399 1002 454" style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le raccordement au réseau électrique public ne présente pas de variations importantes et momentanées de la fréquence.
501	<p data-bbox="313 470 632 502">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 518 957 550">Perturbation du réseau > Perturbation de la fréquence du réseau</p> <p data-bbox="288 558 1002 614">La fréquence du réseau est située en dehors de la plage autorisée. L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public.</p> <p data-bbox="288 622 386 646">Solution :</p> <ul data-bbox="308 654 1002 869" style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la fréquence du réseau est soumise à des variations fréquentes. Si les variations sont nombreuses 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.
507	<p data-bbox="288 885 621 909">Lim. puiss. active - Fréquence AC</p> <p data-bbox="288 917 1002 973">L'onduleur a réduit sa puissance en raison d'une fréquence du réseau trop élevée afin de garantir la stabilité du réseau.</p> <p data-bbox="288 981 386 1005">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1013 1002 1212" style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la fréquence du réseau est soumise à des variations fréquentes. Si les variations sont nombreuses 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.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
601	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 828 295">Perturbation du réseau > Injection DC dans le réseau</p> <p data-bbox="291 303 996 359">Le courant de réseau de l'onduleur présente une composante continue élevée et non autorisée.</p> <p data-bbox="291 367 386 391">Solution :</p> <ul data-bbox="308 399 980 550" style="list-style-type: none"> • Contrôlez que le raccordement au réseau électrique public ne contient pas de composante continue. • Si ce message s'affiche souvent, contactez l'exploitant du réseau et demandez-lui s'il autorise une augmentation de la valeur limite de la surveillance de l'onduleur.
701	<p data-bbox="296 566 632 603">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 619 800 646">Fréquence non autorisée > Vérifier les paramètres</p> <p data-bbox="291 654 996 710">La fréquence du réseau est située en dehors de la plage autorisée. L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public.</p> <p data-bbox="291 718 386 742">Solution :</p> <ul data-bbox="308 750 1002 965" style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la fréquence du réseau est soumise à des variations fréquentes. Si les variations sont nombreuses 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.
901	<p data-bbox="296 981 632 1018">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1034 834 1061">Pas de raccordement terre > Vérifier le raccordement</p> <p data-bbox="291 1069 845 1093">Le conducteur de protection n'est pas correctement raccordé.</p> <p data-bbox="291 1101 386 1125">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1133 996 1165" style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le conducteur de protection est correctement raccordé.
1001	<p data-bbox="296 1181 632 1217">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1233 728 1260">L et N intervertis > Vérifier le raccordement</p> <p data-bbox="291 1268 688 1292">Les raccordements de L et N sont intervertis.</p> <p data-bbox="291 1300 386 1324">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1332 968 1388" style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que L et N sont correctement raccordés (voir instructions d'installation).

Numéro d'événement	Message, cause et solution
1101	<p style="text-align: center;">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Deuxième phase raccordée à N Un deuxième conducteur de ligne est raccordé à N.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raccordez le conducteur neutre à N (voir instructions d'installation).
1302	<p style="text-align: center;">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Conducteur de phase(s) ou neutre non connecté. L ou N n'est pas raccordé.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que L et N sont correctement raccordés (voir instructions d'installation). • Assurez-vous que les conducteurs AC ne sont pas endommagés et qu'ils sont correctement raccordés (voir instructions d'installation). • Assurez-vous que le disjoncteur miniature est enclenché.
1501	<p style="text-align: center;">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Dysfonctionnement de reconnexion réseau 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.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le jeu de données régionales est correctement paramétré. Sélectionnez le paramètre Réglage de la norme du pays et vérifiez la valeur.
3301 3302 3303	<p style="text-align: center;">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Fonctionnement instable L'alimentation au niveau de l'entrée DC de l'onduleur n'est pas suffisante pour assurer un fonctionnement stable. L'onduleur ne peut se connecter au réseau électrique public.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le type de batterie sélectionné est correct.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
3401 3402 3407	<p data-bbox="295 220 633 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="295 268 725 300">Surtension DC > Débrancher le générateur</p> <p data-bbox="295 304 773 331">Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.</p> <p data-bbox="295 336 389 363">Solution :</p> <ul data-bbox="311 373 990 587" style="list-style-type: none"> • Mettez l'onduleur immédiatement hors tension. • 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 DC maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les connecteurs DC à l'onduleur. • Si la tension DC est supérieure à la tension DC maximale de l'onduleur, assurez-vous que la bonne batterie a été sélectionnée. • Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.
3501	<p data-bbox="295 608 633 639">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="295 655 725 687">Erreur d'isolement > Vérifier le générateur</p> <p data-bbox="295 692 751 719">L'onduleur a constaté un défaut à la terre côté DC.</p> <p data-bbox="295 724 389 751">Solution :</p> <ul data-bbox="311 761 990 815" style="list-style-type: none"> • Vérifiez si un défaut à la terre est présent au niveau de la batterie et du câblage DC.
3601	<p data-bbox="295 836 633 868">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="295 884 714 916">Cour. décharge élevé > Vérif. générateur</p> <p data-bbox="295 920 1005 975">Le courant de fuite de l'onduleur et de la batterie est trop élevé. Présence d'un défaut à la terre, d'un courant de défaut ou d'un dysfonctionnement.</p> <p data-bbox="295 979 1001 1066">L'onduleur interrompt l'exploitation du réseau en parallèle aussitôt qu'une valeur limite est dépassée. Quand l'erreur est corrigée, l'onduleur se reconnecte automatiquement au réseau électrique public.</p> <p data-bbox="295 1070 389 1098">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1107 990 1161" style="list-style-type: none"> • Vérifiez si un défaut à la terre est présent au niveau de la batterie et du câblage DC.
3701	<p data-bbox="295 1187 633 1219">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="295 1235 833 1267">Courant de défaut trop élevé > Vérifier le générateur</p> <p data-bbox="295 1272 997 1326">L'onduleur a détecté un courant de défaut en raison d'une mise à la terre momentanée de la batterie ou du câblage DC.</p> <p data-bbox="295 1331 389 1358">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1367 990 1422" style="list-style-type: none"> • Vérifiez si un défaut à la terre est présent au niveau de la batterie et du câblage DC.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
3801 3802 3805	<p data-bbox="314 220 633 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="292 268 796 296">Courant de surcharge DC > Vérifier le générateur</p> <p data-bbox="292 304 992 357">Surintensité au niveau de l'entrée DC. L'onduleur interrompt momentanément l'injection.</p> <p data-bbox="292 368 387 392">Solution :</p> <ul data-bbox="311 403 958 456" style="list-style-type: none"> • Si ce message s'affiche souvent, assurez-vous que la batterie est correctement raccordée et que la batterie sélectionnée est la bonne.
3901	<p data-bbox="314 478 633 510">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="292 526 549 550">Puissance DC insuffisante</p> <p data-bbox="292 563 387 587">Solution :</p> <ul data-bbox="311 598 997 770" style="list-style-type: none"> • Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur et la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel. • Si aucune nouvelle version n'est disponible, vérifiez la présence d'autres événements. En présence d'autres événements, effectuez les mesures correctives de ces événements.
3902	<p data-bbox="314 794 633 826">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="292 842 633 866">Tension du générateur trop faible</p> <p data-bbox="292 879 387 903">Solution :</p> <ul data-bbox="311 914 997 1086" style="list-style-type: none"> • Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur et la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel. • Si aucune nouvelle version n'est disponible, vérifiez la présence d'autres événements. En présence d'autres messages d'événement, effectuez les mesures correctives de ces messages.
6001	<p data-bbox="314 1110 633 1142">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="292 1158 566 1182">Données systèmes établies</p> <p data-bbox="292 1195 387 1219">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1230 941 1254" style="list-style-type: none"> • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6002	<p data-bbox="314 1275 633 1307">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="292 1323 617 1347">Données systèmes défectueuses</p> <p data-bbox="292 1359 387 1383">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1394 941 1418" style="list-style-type: none"> • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
6003	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 703 295">Accès aux données systèmes impossible</p> <p data-bbox="291 304 389 328">Solution :</p> <ul data-bbox="308 338 941 365" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 338 941 365">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6004	<p data-bbox="296 379 632 416">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 432 617 459">Mémoire de travail défectueuse</p> <p data-bbox="291 469 389 493">Solution :</p> <ul data-bbox="308 502 941 529" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 502 941 529">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6005	<p data-bbox="296 544 632 580">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 596 568 624">Mémoire code défectueuse</p> <p data-bbox="291 633 389 657">Solution :</p> <ul data-bbox="308 667 941 694" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 667 941 694">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6006	<p data-bbox="296 708 632 745">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 761 460 788">CPU autotest HP</p> <p data-bbox="291 798 389 821">Solution :</p> <ul data-bbox="308 831 941 858" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 831 941 858">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6009	<p data-bbox="291 873 553 900">Incohérence des données</p> <p data-bbox="291 909 389 933">Solution :</p> <ul data-bbox="308 943 941 970" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 943 941 970">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6101	<p data-bbox="296 986 632 1023">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1038 488 1066">Test watchdog 24h</p> <p data-bbox="291 1075 389 1099">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1109 941 1136" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 1109 941 1136">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6105	<p data-bbox="296 1150 632 1187">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1203 678 1230">Déroutement du programme (service)</p> <p data-bbox="291 1240 501 1267">Processeur défectueux.</p> <p data-bbox="291 1276 389 1300">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1310 620 1337" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 1310 620 1337">• Contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
6107	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 728 295">Déroulement du programme (statut mach.)</p> <p data-bbox="291 303 498 327">Processeur défectueux.</p> <p data-bbox="291 335 386 359">Solution :</p> <ul data-bbox="308 367 621 391" style="list-style-type: none">• Contactez le service technique.
6109	<p data-bbox="296 418 632 454">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 470 498 497">Erreur BSP générale</p> <p data-bbox="291 505 498 529">Processeur défectueux.</p> <p data-bbox="291 537 386 561">Solution :</p> <ul data-bbox="308 569 621 593" style="list-style-type: none">• Contactez le service technique.
6111	<p data-bbox="296 620 632 657">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 673 767 700">Déroulement du programme (SharedMemory)</p> <p data-bbox="291 708 498 732">Processeur défectueux.</p> <p data-bbox="291 740 386 764">Solution :</p> <ul data-bbox="308 772 621 796" style="list-style-type: none">• Contactez le service technique.
6112	<p data-bbox="296 823 632 860">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 876 711 903">Déroulement du programme (Watchdog)</p> <p data-bbox="291 911 498 935">Processeur défectueux.</p> <p data-bbox="291 943 386 967">Solution :</p> <ul data-bbox="308 975 621 999" style="list-style-type: none">• Contactez le service technique.
6121	<p data-bbox="296 1026 632 1062">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1078 476 1106">DSP du watchdog</p> <p data-bbox="291 1114 498 1137">Processeur défectueux.</p> <p data-bbox="291 1145 386 1169">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1177 621 1201" style="list-style-type: none">• Contactez le service technique.
6155	<p data-bbox="296 1228 632 1265">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1281 582 1308">Échec du contrôle de version</p> <p data-bbox="291 1316 498 1340">Processeur défectueux.</p> <p data-bbox="291 1348 386 1372">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1380 621 1404" style="list-style-type: none">• Contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
6202	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 532 292">Convertisseur DI erreur</p> <p data-bbox="291 304 453 328">Erreur de mesure.</p> <p data-bbox="291 336 386 360">Solution :</p> <ul data-bbox="308 371 621 395" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 371 621 395">• Contactez le service technique.
6301	<p data-bbox="296 414 632 451">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 467 599 491">Offset capteur courant réseau</p> <p data-bbox="291 504 453 528">Erreur de mesure.</p> <p data-bbox="291 536 386 560">Solution :</p> <ul data-bbox="308 571 621 595" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 571 621 595">• Contactez le service technique.
6304	<p data-bbox="296 614 632 651">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 667 588 691">Offset mesure tension réseau</p> <p data-bbox="291 703 453 727">Erreur de mesure.</p> <p data-bbox="291 735 386 759">Solution :</p> <ul data-bbox="308 770 621 794" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 770 621 794">• Contactez le service technique.
6305	<p data-bbox="296 813 632 850">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 866 677 890">Écart de mesure sur la tension réseau</p> <p data-bbox="291 903 453 927">Erreur de mesure.</p> <p data-bbox="291 935 386 959">Solution :</p> <ul data-bbox="308 970 621 994" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 970 621 994">• Contactez le service technique.
6306	<p data-bbox="296 1013 632 1050">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1066 543 1090">Écart mesure tension DC</p> <p data-bbox="291 1102 453 1126">Erreur de mesure.</p> <p data-bbox="291 1134 386 1158">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1169 621 1193" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 1169 621 1193">• Contactez le service technique.
6401	<p data-bbox="296 1212 632 1249">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1265 733 1289">Technique sensorielle résistance d'isolation</p> <p data-bbox="291 1302 453 1326">Erreur de mesure.</p> <p data-bbox="291 1334 386 1358">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1369 621 1393" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 1369 621 1393">• Contactez le service technique.

Numéro d'événement **Message, cause et solution**

6403

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Surtension du réseau (HW)****Solution :**

- Si le système comporte plusieurs onduleurs, vérifiez si ces derniers affichent aussi le message d'événement. Si tous les onduleurs affichent le message d'événement, cela veut dire qu'il y a une défaillance du réseau.
- En présence d'un seul onduleur, vérifiez s'il y a une défaillance du réseau.
- En l'absence de défaillance au niveau du réseau et si le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

6404

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Surtension du réseau (HW)****Solution :**

- Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.
- Si aucune nouvelle version du micrologiciel n'est disponible, contactez le service technique.

6405

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Surtension circuit intermédiaire (HW)****Solution :**

- Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.
- Si aucune nouvelle version du micrologiciel n'est disponible, contactez le service technique.

Numéro d'événement **Message, cause et solution**

6406

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Courant de surcharge entrée A (HW)****Solution :**

- Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur et la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.
- Si aucune nouvelle version n'est disponible, vérifiez la présence d'autres événements. En présence d'autres événements, effectuez les mesures correctives de ces événements.
- Vérifiez si la batterie présente un défaut ou non.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de court-circuit au niveau du raccordement DC.
- Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

6407

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Courant de surcharge entrée B (HW)****Solution :**

- Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur et la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.
- Si aucune nouvelle version n'est disponible, vérifiez la présence d'autres événements. En présence d'autres événements, effectuez les mesures correctives de ces événements.
- Vérifiez si la batterie présente un défaut ou non.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de court-circuit au niveau du raccordement DC.
- Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

6408

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Surveillance UCE****Solution :**

- Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

6409

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Court-circuit pont****Solution :**

- Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
6410	<p data-bbox="294 213 633 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="294 268 549 293">Perturbation réseau bord</p> <p data-bbox="294 304 387 330">Solution :</p> <ul data-bbox="311 339 941 365" style="list-style-type: none"> • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6411	<p data-bbox="294 378 633 416">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="294 432 456 458">Pont d'onduleur</p> <p data-bbox="294 469 387 494">Solution :</p> <ul data-bbox="311 504 941 529" style="list-style-type: none"> • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6412	<p data-bbox="294 542 633 580">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="294 596 664 622">Courant de surcharge entrée C (SW)</p> <p data-bbox="294 633 387 659">Solution :</p> <ul data-bbox="311 668 997 973" style="list-style-type: none"> • Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur et la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel. • Si aucune nouvelle version n'est disponible, vérifiez la présence d'autres événements. En présence d'autres événements, effectuez les mesures correctives de ces événements. • Vérifiez si la batterie présente un défaut ou non. • Assurez-vous qu'il n'y a pas de court-circuit au niveau du raccordement DC. • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6415	<p data-bbox="294 989 633 1027">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="294 1043 577 1069">Test de tension de référence</p> <p data-bbox="294 1080 387 1106">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1115 941 1141" style="list-style-type: none"> • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6416	<p data-bbox="294 1153 633 1192">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="294 1208 628 1233">Watchdog externe (autorisation)</p> <p data-bbox="294 1244 387 1270">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1279 941 1305" style="list-style-type: none"> • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

Numéro d'événement Message, cause et solution

6462

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Dysfonctionnement de l'appareil > Autodiagnostic**

Surintensité de charge/décharge de la batterie (matériel)

Solution :

- Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur et la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.
- Si aucune nouvelle version du micrologiciel n'est disponible et que le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

6499

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Protection surtensions précharge déclenchée****Solution :**

- Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

6501

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Surtempérature intérieure****Solution :**

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

6502

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ**Surtempérature de l'élément de puissance****Solution :**

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

Numéro d'événement	Message, cause et solution
6509	<p data-bbox="311 220 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 268 826 300">Surtempérature du convertisseur de suralimentation</p> <p data-bbox="288 308 389 331">Solution :</p> <ul data-bbox="311 339 999 491" style="list-style-type: none"> • Contrôlez si le flux d'air est exempt d'impuretés. • Assurez-vous que la température ambiante ne dépasse pas les températures autorisées maximales. • Si les températures autorisées maximales sont toujours respectées et que ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6512	<p data-bbox="288 504 685 536">En dessous de la temp. min. de service</p> <p data-bbox="288 544 999 592">L'onduleur recommence l'injection dans le réseau électrique public seulement à partir d'une température de -25°C.</p>
6603	<p data-bbox="311 619 632 651">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 667 651 699">Courant de surcharge réseau (HW)</p> <p data-bbox="288 707 389 730">Solution :</p> <ul data-bbox="311 738 999 943" style="list-style-type: none"> • Si le système comporte plusieurs onduleurs, vérifiez si ces derniers affichent aussi le message d'événement. Si tous les onduleurs affichent le message d'événement, cela veut dire qu'il y a une défaillance du réseau. • En présence d'un seul onduleur, vérifiez s'il y a une défaillance du réseau. • En l'absence de défaillance au niveau du réseau et si le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6604	<p data-bbox="311 967 632 999">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 1015 696 1046">Surtension du circuit intermédiaire (SW)</p> <p data-bbox="288 1054 389 1078">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1086 999 1291" style="list-style-type: none"> • Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel. • Si aucune nouvelle version du micrologiciel n'est disponible, contactez le service technique. • Vérifiez s'il y a eu une surtension DC. En présence de surtension CC, contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
6607	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 644 295">Cour.surch.charger batt.(SW-Limit)</p> <p data-bbox="291 303 386 327">Solution :</p> <ul data-bbox="308 335 996 486" style="list-style-type: none">• Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur et la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.• Si aucune nouvelle version du micrologiciel n'est disponible et que le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6608	<p data-bbox="296 502 632 539">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 555 610 582">Cour. surch. décharg. batt.(SW)</p> <p data-bbox="291 590 386 614">Solution :</p> <ul data-bbox="308 622 996 774" style="list-style-type: none">• Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur et la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.• Si aucune nouvelle version du micrologiciel n'est disponible et que le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6609	<p data-bbox="296 790 632 826">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 842 576 869">Sous-tension batt. (SW-Limit)</p> <p data-bbox="291 877 386 901">Solution :</p> <ul data-bbox="308 909 996 1061" style="list-style-type: none">• Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur et la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.• Si aucune nouvelle version du micrologiciel n'est disponible et que le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6610	<p data-bbox="296 1077 632 1114">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1129 560 1157">Surtension batt. (SW-Limit)</p> <p data-bbox="291 1165 386 1189">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1197 996 1348" style="list-style-type: none">• Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur et la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.• Si aucune nouvelle version du micrologiciel n'est disponible et que le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
6701	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 588 295">Déroulement du programme</p> <p data-bbox="291 303 386 327">Solution :</p> <ul data-bbox="308 335 996 486" style="list-style-type: none"> • Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur et la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel. • Si aucune nouvelle version du micrologiciel n'est disponible et que le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6702	<p data-bbox="296 502 632 539">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 555 554 582">Pas de données systèmes</p> <p data-bbox="291 590 386 614">Solution :</p> <ul data-bbox="308 622 996 774" style="list-style-type: none"> • Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur et la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel. • Si aucune nouvelle version du micrologiciel n'est disponible et que le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6801	<p data-bbox="296 790 632 826">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 842 644 869">Offset du capteur de courant DC A</p> <p data-bbox="291 877 386 901">Solution :</p> <ul data-bbox="308 909 935 933" style="list-style-type: none"> • Si le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6802	<p data-bbox="296 957 632 994">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1010 672 1037">Convertisseur DC string A défectueux</p> <p data-bbox="291 1045 386 1069">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1077 935 1101" style="list-style-type: none"> • Si le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6901	<p data-bbox="296 1125 632 1161">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1177 644 1204">Offset du capteur de courant DC B</p> <p data-bbox="291 1212 386 1236">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1244 935 1268" style="list-style-type: none"> • Si le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6902	<p data-bbox="296 1292 632 1329">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1345 672 1372">Convertisseur DC string B défectueux</p> <p data-bbox="291 1380 386 1404">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1412 935 1436" style="list-style-type: none"> • Si le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
7001	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Dysf. capteur de temp. intérieure Erreur de mesure.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.
7002	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Dysf. capteur temp. élément de puissance Erreur de mesure.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.
7106	<p>Fichier de mise à jour défectueux Le fichier de mise à jour est défectueux. La mise à jour a échoué. L'onduleur continue l'injection réseau.</p>
7110	<p>Fichier MAJ non trv. Aucun nouveau fichier de mise à jour n'a été détecté sur la carte SD. La mise à jour a échoué. L'onduleur continue l'injection réseau.</p>
7112	<p>Fichier de mise à jour copié avec succès</p>
7113	<p>Carte mém. pleine ou protégée contre l'écriture</p>
7201	<p>Mémoire de données défectueuses</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
7202	<p>Données à long terme défectueuses</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
7303	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Mise à jour de l'ordinateur principal a échoué La cause doit être déterminée par le service technique.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.
7320	<p>L'appareil avec le numéro de série [xx] a été mis à jour avec succès à la version de micrologiciel [xx].</p>

Numéro d'événement	Message, cause et solution
7324	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="296 268 492 292">Attente condit. MAJ</p> <p data-bbox="296 304 997 357">La vérification des conditions de mise à jour n'a pas réussi. Le pack de mise à jour du micrologiciel n'est pas compatible avec cet onduleur.</p> <p data-bbox="296 368 386 392">Solution :</p> <ul data-bbox="311 403 960 523" style="list-style-type: none"> • Essayez à nouveau d'effectuer la mise à jour. • Assurez-vous que le fichier de mise à jour sélectionné est compatible avec cet onduleur. • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
7330	<p data-bbox="296 542 632 579">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="296 595 554 619">Échec du test de condition</p> <p data-bbox="296 632 386 655">Solution :</p> <ul data-bbox="311 667 960 786" style="list-style-type: none"> • Essayez à nouveau d'effectuer la mise à jour. • Assurez-vous que le fichier de mise à jour sélectionné est compatible avec cet onduleur. • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
7331	<p data-bbox="296 805 604 829">Transport mise à jour démarré</p> <p data-bbox="296 842 714 866">La copie du fichier de mise à jour est en cours.</p>
7332	<p data-bbox="296 877 576 901">Transport mise à jour réussi</p> <p data-bbox="296 914 986 967">Le fichier de mise à jour a bien été copié dans la mémoire interne de l'onduleur.</p>
7333	<p data-bbox="296 981 632 1018">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="296 1034 610 1058">Transport mise à jour a échoué</p> <p data-bbox="296 1070 1009 1155">Le fichier de mise à jour n'a pas pu être copié dans la mémoire interne de l'onduleur. En cas de connexion sans fil à l'onduleur, la cause peut être une mauvaise qualité de connexion.</p> <p data-bbox="296 1166 386 1190">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1201 941 1257" style="list-style-type: none"> • Essayez à nouveau d'effectuer la mise à jour. • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
7337	<p data-bbox="314 220 633 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 268 804 300">Échec m. à j. système de gestion de batterie([d0])</p> <p data-bbox="288 308 389 331">Solution :</p> <ul data-bbox="311 339 960 467" style="list-style-type: none"> • Essayez à nouveau d'effectuer la mise à jour. • Assurez-vous que le fichier de mise à jour sélectionné est compatible avec cet onduleur. • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
7340	MAJ comm. échec
7347	<p data-bbox="314 523 633 555">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 571 501 603">Fichier incompatible</p> <p data-bbox="288 611 897 643">Le fichier de configuration n'est pas compatible avec cet onduleur.</p> <p data-bbox="288 651 389 675">Solution :</p> <ul data-bbox="311 683 983 770" style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le fichier de configuration sélectionné est compatible avec cet onduleur. • Essayez à nouveau d'effectuer l'importation.
7348	<p data-bbox="314 785 633 817">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 833 591 865">Format de fichier défectueux</p> <p data-bbox="288 873 986 928">Le fichier de configuration ne correspond pas au format demandé ou est endommagé.</p> <p data-bbox="288 936 389 960">Solution :</p> <ul data-bbox="311 968 983 1066" style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le fichier de configuration sélectionné correspond au format demandé et n'est pas endommagé. • Essayez à nouveau d'effectuer l'importation.
7349	<p data-bbox="288 1074 815 1106">Mauvais droit d'accès pour fichier de configuration</p> <p data-bbox="288 1114 740 1137">Impossible de charger le fichier de configuration.</p> <p data-bbox="288 1145 389 1169">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1177 904 1241" style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que vous vous êtes connecté avec le bon niveau d'utilisateur pour charger le fichier de configuration.
7350	<p data-bbox="288 1249 897 1281">Démarrage de la transmission d'un fichier de configuration</p> <p data-bbox="288 1289 647 1313">Le fichier de configuration est transmis.</p>
7351	<p data-bbox="288 1321 617 1353">Mise à jour réseau local sans fil</p> <p data-bbox="288 1361 904 1385">L'onduleur exécute une mise à jour du module réseau local sans fil.</p>

Numéro d'événement	Message, cause et solution
7352	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 263 677 295">Échec mise à jour réseau local sans fil</p> <p data-bbox="291 303 800 327">La mise à jour du module réseau local sans fil a échoué.</p> <p data-bbox="291 335 386 359">Solution :</p> <ul data-bbox="308 367 940 430" style="list-style-type: none"> • Essayez à nouveau d'effectuer la mise à jour. • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
7353	<p data-bbox="291 446 800 470">Mise à jour base de données de fuseaux horaires</p> <p data-bbox="291 478 968 534">L'onduleur effectue une mise à jour de la base de données de fuseaux horaires.</p>
7354	<p data-bbox="296 550 632 587">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 598 862 630">Échec mise à jour base de données de fuseaux horaires</p> <p data-bbox="291 638 918 662">La mise à jour de la base de données de fuseaux horaires a échoué.</p> <p data-bbox="291 670 386 694">Solution :</p> <ul data-bbox="308 702 940 766" style="list-style-type: none"> • Essayez à nouveau d'effectuer la mise à jour. • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
7355	<p data-bbox="291 782 487 805">Mise à jour WebUI</p> <p data-bbox="291 813 957 837">L'onduleur effectue une mise à jour de l'interface utilisateur de l'onduleur.</p>
7356	<p data-bbox="296 861 632 898">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 909 548 941">Échec mise à jour WebUI</p> <p data-bbox="291 949 856 973">La mise à jour de l'interface utilisateur de l'onduleur a échoué.</p> <p data-bbox="291 981 386 1005">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1013 940 1077" style="list-style-type: none"> • Essayez à nouveau d'effectuer la mise à jour. • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
7357	<p data-bbox="291 1093 453 1117">Mise à jour BIM</p> <p data-bbox="291 1125 991 1181">Le module interface batterie sur le groupe de communication a été mis à jour avec succès.</p>
7358	<p data-bbox="296 1197 632 1233">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1244 515 1276">Échec mise à jour BIM</p> <p data-bbox="291 1284 1002 1340">Le module interface batterie sur le groupe de communication n'a pas été mis à jour avec succès.</p> <p data-bbox="291 1348 386 1372">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1380 940 1444" style="list-style-type: none"> • Essayez à nouveau d'effectuer la mise à jour. • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
7359	<p>Mise à jour BUC</p> <p>Le SMA Backup Unit Controller installé dans le commutateur automatique de transfert a été mis à jour avec succès.</p>
7360	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Échec mise à jour BUC</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que la communication entre le SMA Backup Unit Controller et l'onduleur fonctionne parfaitement. • Assurez-vous que les exigences en matière de câbles pour la communication entre le SMA Backup Unit Controller et l'onduleur ont été respectées. • Essayez à nouveau d'effectuer la mise à jour. • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
7619	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Défaut de comm. vers le disp. de compteur > Vérifier comm. vers compteur</p> <p>L'onduleur ne reçoit aucune donnée du compteur d'énergie.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le compteur d'énergie est correctement intégré au même réseau que l'onduleur (voir instructions du compteur d'énergie).
7623	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Communication perturbée vers le module BackUp</p> <p>La communication entre l'onduleur et le SMA Backup Unit Controller dans le commutateur automatique de transfert est perturbée.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que les exigences en matière de câbles pour la communication entre le SMA Backup Unit Controller et l'onduleur ont été respectées. • Essayez à nouveau d'effectuer la mise à jour. • Effectuez un test de communication. • Si le test de communication a réussi, contactez le fabricant du commutateur automatique de transfert. En cas d'échec du test de communication, contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
7624	<p data-bbox="311 220 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 268 896 300">Communication perturbée vers le module interface batterie</p> <p data-bbox="288 308 1012 363">La communication entre l'onduleur et le module interface batterie sur le groupe de communication est perturbée.</p> <p data-bbox="288 371 389 395">Solution :</p> <ul data-bbox="311 403 994 523" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 403 924 459">• Assurez-vous que le câble plat est en parfait état et qu'il est bien raccordé. <li data-bbox="311 467 994 523">• Si le câble plat est en parfait état et qu'il est bien raccordé, contactez le service technique.
7701	<p data-bbox="311 539 632 571">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 587 584 619">Dispositif de coupure réseau</p> <p data-bbox="288 627 680 651">Relais de réseau de l'onduleur défectueux.</p> <p data-bbox="288 659 389 683">Solution :</p> <ul data-bbox="311 691 621 722" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 691 621 722">• Contactez le service technique.
7702	<p data-bbox="288 738 450 762">Erreur de relais</p> <p data-bbox="288 770 680 794">Relais de réseau de l'onduleur défectueux.</p> <p data-bbox="288 802 389 826">Solution :</p> <ul data-bbox="311 834 621 866" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 834 621 866">• Contactez le service technique.
7703	<p data-bbox="311 882 632 914">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 930 442 962">Test relais 24h</p> <p data-bbox="288 970 501 994">Le test relais a échoué.</p> <p data-bbox="288 1002 389 1026">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1034 944 1066" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 1034 944 1066">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
8003	<p data-bbox="311 1090 632 1121">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 1137 613 1169">Lim. puiss. active - Température</p> <p data-bbox="288 1177 996 1233">L'onduleur a réduit sa puissance pendant plus de dix minutes en raison d'une température trop élevée.</p> <p data-bbox="288 1241 389 1265">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1273 994 1453" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 1273 949 1329">• 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. <li data-bbox="311 1337 815 1361">• Assurez-vous que l'onduleur est suffisamment ventilé. <li data-bbox="311 1369 960 1393">• Assurez-vous que la température ambiante ne dépasse pas +45 °C. <li data-bbox="311 1401 994 1453">• Assurez-vous que l'onduleur n'est pas exposé à un rayonnement solaire direct.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
8101	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 616 292">Mémoire de travail défectueuse</p> <p data-bbox="291 304 386 328">Solution :</p> <ul data-bbox="308 339 940 363" style="list-style-type: none">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
8102	<p data-bbox="296 383 632 419">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 435 565 459">Mémoire code défectueuse</p> <p data-bbox="291 472 386 496">Solution :</p> <ul data-bbox="308 507 940 531" style="list-style-type: none">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
8103	<p data-bbox="296 550 632 587">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 603 459 627">CPU autotest HP</p> <p data-bbox="291 639 470 663">L'autotest a échoué.</p> <p data-bbox="291 676 386 700">Solution :</p> <ul data-bbox="308 711 940 735" style="list-style-type: none">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
8104	<p data-bbox="296 750 632 786">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 802 526 826">Communication interne</p> <p data-bbox="291 839 386 863">Solution :</p> <ul data-bbox="308 874 940 898" style="list-style-type: none">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
8501	<p data-bbox="296 917 632 954">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 970 644 994">Offset du capteur de courant DC C</p> <p data-bbox="291 1007 386 1031">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1042 940 1066" style="list-style-type: none">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
8502	<p data-bbox="296 1085 632 1121">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1137 672 1161">Convertisseur DC string C défectueux</p> <p data-bbox="291 1174 386 1198">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1209 940 1233" style="list-style-type: none">• Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
8708	<p data-bbox="296 215 632 247">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 263 711 295">Timeout ds comm. pour lim. de puss. act.</p> <p data-bbox="291 303 1002 414">Absence de communication avec la commande de l'installation. En fonction de la configuration du repli automatique (fallback), soit les dernières valeurs reçues sont conservées, soit la puissance active est limitée au pourcentage paramétré de la puissance nominale de l'onduleur.</p> <p data-bbox="291 422 386 446">Solution :</p> <ul data-bbox="308 454 991 542" style="list-style-type: none">• Assurez-vous que la connexion à la commande d'installation est établie correctement et qu'aucun câble n'est endommagé ni aucune fiche débranchée.
8709	<p data-bbox="296 558 632 590">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 606 744 638">Timeout ds comm. pour cons. de puss. réact.</p> <p data-bbox="291 646 1002 758">Absence de communication avec la commande de l'installation. En fonction de la configuration du repli automatique (fallback), soit les dernières valeurs reçues sont conservées, soit la puissance active est limitée au pourcentage paramétré de la puissance nominale de l'onduleur.</p> <p data-bbox="291 766 386 790">Solution :</p> <ul data-bbox="308 798 991 885" style="list-style-type: none">• Assurez-vous que la connexion à la commande d'installation est établie correctement et qu'aucun câble n'est endommagé ni aucune fiche débranchée.
8710	<p data-bbox="296 901 632 933">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 949 750 981">Timeout ds communication pour cons. cos-Phi</p> <p data-bbox="291 989 1002 1101">Absence de communication avec la commande de l'installation. En fonction de la configuration du repli automatique (fallback), soit les dernières valeurs reçues sont conservées, soit la puissance active est limitée au pourcentage paramétré de la puissance nominale de l'onduleur.</p> <p data-bbox="291 1109 386 1133">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1141 991 1228" style="list-style-type: none">• Assurez-vous que la connexion à la commande d'installation est établie correctement et qu'aucun câble n'est endommagé ni aucune fiche débranchée.
9002	<p data-bbox="296 1244 632 1276">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1292 616 1324">Code SMA Grid Guard non val.</p> <p data-bbox="291 1332 991 1388">Le code SMA Grid Guard saisi est incorrect. Les paramètres sont encore protégés et ne peuvent pas être modifiés.</p> <p data-bbox="291 1396 386 1420">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1428 733 1460" style="list-style-type: none">• Saisissez le code SMA Grid Guard correct.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
9003	<p>Paramètres de réseau verrouillés</p> <p>Les paramètres réseau sont maintenant verrouillés et ne peuvent pas être modifiés. Pour modifier les paramètres réseau, vous devrez désormais vous connecter avec le code SMA Grid Guard.</p>
9005	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Modification des paramètres réseau impossible > Garantir alimentation DC</p> <p>Cette erreur peut avoir les causes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les paramètres devant être modifiés sont protégés. • La tension DC au niveau de l'entrée DC est insuffisante pour assurer le fonctionnement de l'ordinateur principal. <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez le code SMA Grid Guard. • Assurez-vous qu'au moins la tension de démarrage DC est disponible (la DEL verte clignote, pulse ou est allumée).
9007	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Interruption de l'autotest</p> <p>L'autotest a été interrompu.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redémarrage de l'autotest
9202	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Surtension AC SPS</p> <p>Une source AC a été branchée au raccordement de la prise de courant pour le mode d'alimentation de secours.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez et corrigez si nécessaire le raccordement aux porte-fusibles SPS.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
9203	<p data-bbox="311 220 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 268 677 300">Court-circuit à la prise de courant SPS</p> <p data-bbox="288 308 1002 419">La charge maximale de sortie a été dépassée ou le courant de démarrage de l'appareil consommateur est pendant plus de 5 s supérieur au courant de charge maximal autorisé de la prise de courant pour le mode d'alimentation de secours.</p> <p data-bbox="288 427 386 451">Solution :</p> <ul data-bbox="311 459 1002 579" style="list-style-type: none">• Réduisez la charge au niveau du raccordement pour le mode d'alimentation de secours.• Sélectionnez le cas échéant un appareil consommateur ayant un courant de démarrage plus faible.
9204	<p data-bbox="311 598 632 630">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 646 610 678">Surtension AC BackUp (rapide)</p> <p data-bbox="288 686 1002 742">Tension trop élevée dans le réseau d'alimentation de secours ou variations de charge de trop grande amplitude dans le réseau d'alimentation de secours.</p> <p data-bbox="288 750 386 774">Solution :</p> <ul data-bbox="311 782 1002 965" style="list-style-type: none">• Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur.• Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.• Si aucune nouvelle version du micrologiciel n'est disponible, contactez le service technique.
9205	<p data-bbox="311 981 632 1013">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 1029 582 1061">Surtension AC BackUp (lent)</p> <p data-bbox="288 1069 1002 1125">Tension trop élevée dans le réseau d'alimentation de secours ou variations de charge de trop grande amplitude dans le réseau d'alimentation de secours.</p> <p data-bbox="288 1133 386 1157">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1165 1002 1347" style="list-style-type: none">• Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour l'onduleur.• Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.• Si aucune nouvelle version du micrologiciel n'est disponible, contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
9206	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="296 268 576 295">Court-circuit dans le BackUp</p> <p data-bbox="296 303 868 330">Charges trop élevées dans le réseau d'alimentation de secours.</p> <p data-bbox="296 338 386 365">Solution :</p> <ul data-bbox="308 373 621 430" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 373 532 400">• Réduisez les charges.<li data-bbox="308 408 621 430">• Contactez le service technique.
9207	<p data-bbox="296 450 632 486">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="296 502 599 529">Relais bilame module BackUp</p> <p data-bbox="296 537 733 564">Erreur du commutateur automatique de transfert.</p> <p data-bbox="296 572 386 600">Solution :</p> <ul data-bbox="308 608 924 635" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 608 924 635">• Contactez le fabricant du commutateur automatique de transfert.
9208	<p data-bbox="296 649 632 686">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="296 702 677 729">Erreur de relais d0 module BackUp</p> <p data-bbox="296 737 890 764">Le relais du commutateur automatique de transfert est défectueux.</p> <p data-bbox="296 772 386 799">Solution :</p> <ul data-bbox="308 807 924 834" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 807 924 834">• Contactez le fabricant du commutateur automatique de transfert.
9209	<p data-bbox="296 849 632 885">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="296 901 644 928">Surveillance N-PE module BackUp</p> <p data-bbox="296 936 386 963">Solution :</p> <ul data-bbox="308 971 924 999" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 971 924 999">• Contactez le fabricant du commutateur automatique de transfert.
9211	<p data-bbox="296 1016 632 1053">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="296 1069 621 1096">Surtempérature module BackUp</p> <p data-bbox="296 1104 386 1131">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1139 924 1197" style="list-style-type: none"><li data-bbox="308 1139 901 1166">• Vérifiez l'installation du commutateur automatique de transfert.<li data-bbox="308 1174 924 1197">• Contactez le fabricant du commutateur automatique de transfert.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
9214	<p data-bbox="296 215 632 247">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 263 683 295">Tension insuffisante batterie Blackstart</p> <p data-bbox="291 303 980 391">La batterie auxiliaire est arrivée à la fin de sa durée de vie. La batterie auxiliaire doit être remplacée si vous souhaitez utiliser le démarrage autonome pour la fonction de courant de secours ou l'alimentation de secours.</p> <p data-bbox="291 399 386 422">Solution :</p> <ul data-bbox="308 430 946 486" style="list-style-type: none"> • Achetez une nouvelle batterie auxiliaire pour remplacer l'ancienne. • Contactez le service technique.
9215	<p data-bbox="296 502 632 534">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 550 756 582">Erreur matérielle du module interface batterie</p> <p data-bbox="291 590 688 614">Le module interface batterie est défectueux.</p> <p data-bbox="291 622 386 646">Solution :</p> <ul data-bbox="308 654 621 686" style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.
9216	<p data-bbox="296 702 632 734">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 750 644 782">Tension d'alimentation insuffisante</p> <p data-bbox="291 790 386 813">Solution :</p> <ul data-bbox="308 821 1002 917" style="list-style-type: none"> • Vérifiez si le câble plat entre l'onduleur et le module interface batterie sur le groupe de communication est bien branché. • Si le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
9217	<p data-bbox="296 933 632 965">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 981 985 1045">Tension d'alimentation de sortie du module interface batterie insuffisante xx xx </p> <p data-bbox="291 1053 386 1077">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1085 935 1173" style="list-style-type: none"> • Vérifiez si les fiches pour le raccordement de la batterie et le commutateur automatique de transfert sont bien enfichées. • Si le message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
9218	<p data-bbox="296 1189 632 1220">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1236 996 1300">Erreur de communication de la sortie du module interface de batterie xx xx </p> <p data-bbox="291 1308 386 1332">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1340 890 1428" style="list-style-type: none"> • Vérifiez si les fiches pour le raccordement de la batterie et le commutateur automatique de transfert sont bien enfichées. • Effectuez un test de communication.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
9219	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Erreur de communication de la sortie du module interface de batterie xx xx </p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous qu'au niveau des raccordements pour les câbles de communication de la batterie et du commutateur automatique de transfert, il n'y ait qu'un seul participant raccordé.
9220	<p>Mode test du module interface batterie xx , taux de réussite xx </p> <p>Le test de communication a été effectué avec succès.</p>
9221	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Limitation de fréquence d'activation des relais d'entrée pour limiter le courant</p> <p>La commande d'installation comporte trop d'ordres de commande erronés.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la commande d'installation.
9223	<p>Fonctionnement Backup</p> <p>La fonction de courant de secours est activée.</p>
9224	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Condition d'activation du relais d'entrée xx non satisfaite</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> Contactez le fabricant de la batterie.
9225	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Surcharge au niveau de la prise de courant SPS</p> <p>Interruption temporaire de l'alimentation de la prise de courant.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réduire au besoin la puissance absorbée des appareils consommateurs raccordés afin de garantir un fonctionnement sans interruption.
9226	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Surcharge du mode secours</p> <p>Interruption temporaire de l'alimentation du réseau d'alimentation de secours.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réduire au besoin la puissance absorbée des appareils consommateurs raccordés afin de garantir un fonctionnement sans interruption.


Numéro d'événement	Message, cause et solution
9227	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Délestage (Relais xx) en raison d'une surcharge dans le réseau en site isolé</p> <p>Interruption temporaire de l'alimentation du réseau d'alimentation de secours.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire au besoin la puissance absorbée des appareils consommateurs raccordés afin de garantir un fonctionnement sans interruption.
9301	<p>Nouvelle batterie détectée</p>
9303	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Durée de vie de la batterie entamée</p> <p>La batterie peut tomber en panne à tout moment.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Achetez une nouvelle batterie pour remplacer l'ancienne.
9304	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Erreur conn. batterie</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le raccordement du câble de communication de la batterie. • Effectuez un test de communication.
9305	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Gestion de batterie non autorisée</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel. • Si le message s'affiche à nouveau, contactez le Service (voir chapitre 15, page 171).
9306	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Écart tension batterie</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le raccordement DC. • Si le message s'affiche à nouveau, contactez le Service (voir chapitre 15, page 171).

Numéro d'événement	Message, cause et solution
9307	<p data-bbox="296 215 632 247">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 263 582 295">Système batterie défectueux</p> <p data-bbox="291 303 386 327">Solution :</p> <ul data-bbox="308 335 672 359" style="list-style-type: none">• Contactez le fabricant de la batterie.
9308	<p data-bbox="296 375 632 406">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 430 632 454">Erreur de comm. système batterie</p> <p data-bbox="291 470 386 494">Solution :</p> <ul data-bbox="308 502 991 582" style="list-style-type: none">• Effectuez un test de communication. Si le test a été effectué avec succès, contactez le fabricant de la batterie. Si le test n'a pas été effectué avec succès, contactez le Service (voir chapitre 15, page 171).
9311	<p data-bbox="296 598 632 630">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 654 565 678">Erreur surtension cell. batt.</p> <p data-bbox="291 694 386 718">Solution :</p> <ul data-bbox="308 726 672 750" style="list-style-type: none">• Contactez le fabricant de la batterie.
9312	<p data-bbox="296 766 632 798">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 821 576 845">Erreur sous tension cell.batt.</p> <p data-bbox="291 861 386 885">Solution :</p> <ul data-bbox="308 893 672 917" style="list-style-type: none">• Contactez le fabricant de la batterie.
9313	<p data-bbox="296 933 632 965">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 989 593 1013">Erreur sous température batt.</p> <p data-bbox="291 1029 386 1053">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1061 672 1085" style="list-style-type: none">• Contactez le fabricant de la batterie.
9314	<p data-bbox="296 1101 632 1133">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1157 599 1181">Surtempérature de la batterie</p> <p data-bbox="291 1197 386 1220">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1228 672 1252" style="list-style-type: none">• Contactez le fabricant de la batterie.
9315	<p data-bbox="296 1268 632 1300">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1324 576 1348">Erreur Imbalancing batterie</p> <p data-bbox="291 1364 386 1388">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1396 672 1420" style="list-style-type: none">• Contactez le fabricant de la batterie.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
9316	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Erreur interne hardware batterie</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.
9334	<p>Test de la batterie : charge</p> <p>Le test de charge de la batterie est en cours d'exécution.</p>
9335	<p>Test de la batterie : décharge</p> <p>Le test de décharge de la batterie est en cours d'exécution.</p>
9336	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Conditions de lancement du test de batterie non remplies</p> <p>L'état de charge de la batterie est trop faible ou trop élevé pour effectuer le test.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effectuez le test qui n'a pas encore été exécuté.
9337	<p>Test de la batterie : charge réussie</p>
9338	<p>Test de la batterie : décharge réussie</p>
9339	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Test de la batterie : échec de la charge</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'installation de la batterie. • Effectuez le test qui n'a pas encore été exécuté.
9340	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Test de la batterie : échec de la décharge</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'installation de la batterie. • Effectuez le test qui n'a pas encore été exécuté.
9345	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>La charge de la batterie est trop faible pour le processus de démarrage</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
9346	<p data-bbox="296 215 632 247">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 263 532 295">Batterie non configurée</p> <p data-bbox="291 303 386 327">Solution :</p> <ul data-bbox="308 335 980 391" style="list-style-type: none">• Lancez l'assistant d'installation de l'interface utilisateur de l'onduleur et procédez à la configuration de la batterie.
9347	<p data-bbox="296 406 632 438">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 454 812 486">La batterie xx signale un événement : xxxxxx </p> <p data-bbox="291 494 386 518">Solution :</p> <ul data-bbox="308 526 677 550" style="list-style-type: none">• Contactez le fabricant de la batterie.
9351	<p data-bbox="296 574 632 606">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 622 991 654">Position de commutation erronée du point de séparation de batterie</p> <p data-bbox="291 662 386 686">Solution :</p> <ul data-bbox="308 694 677 718" style="list-style-type: none">• Contactez le fabricant de la batterie.
9352	<p data-bbox="296 734 632 766">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 790 632 821">Court-circuit système de batteries</p> <p data-bbox="291 829 386 853">Solution :</p> <ul data-bbox="308 861 677 885" style="list-style-type: none">• Contactez le fabricant de la batterie.
9353	<p data-bbox="296 901 632 933">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 949 912 981">Gestion thermique du système de batteries en dérangement</p> <p data-bbox="291 989 386 1013">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1021 1002 1141" style="list-style-type: none">• Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.• Si le message s'affiche à nouveau, contactez le fabricant de la batterie.
9354	<p data-bbox="296 1165 632 1197">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1212 856 1244">Échec procédure de chauffage du système de batteries</p> <p data-bbox="291 1252 386 1276">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1284 1002 1404" style="list-style-type: none">• Contrôlez si une nouvelle version du micrologiciel est disponible pour la batterie. Si une nouvelle version est disponible, effectuez une mise à jour du micrologiciel.• Si le message s'affiche à nouveau, contactez le fabricant de la batterie.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
9392	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Surintensité de charge de la batterie xx </p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.
9393	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Surintensité de décharge de la batterie xx </p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.
9399	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Contactez le fabricant de la batterie xx </p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.
10010	Redémarrage du système de diagnostic
10040	Seuil de désactivation actuel de l'autotest
10041	Seuil de désactivation de l'autotest pour l'affichage
10042	Valeur normée de l'autotest pour l'affichage
10043	Durée de désactivation de l'autotest pour l'affichage
10044	Afficher le message de démarrage de l'autotest
10100	Réglage du paramètre xxx réussi. xxxx sur xxxx
10101	<p>Réglage du paramètre xx échoué. xxxx sur xxxx </p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modifiez à nouveau le paramètre et enregistrez la modification.
10102	Réglage du paramètre xxx réussi. xxx sur xxx
10103	<p>Échec du réglage du paramètre xxxx . xxx sur xxx </p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modifiez à nouveau le paramètre et enregistrez la modification.
10104	Réglage du paramètre xxxx , réussi.
10105	<p>Échec du réglage du paramètre xxx .</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modifiez à nouveau le paramètre et enregistrez la modification.
10108	Réglage du temps / ancien temps

Numéro d'événement	Message, cause et solution
10109	Réglage du temps / nouveau temps
10110	<p>Échec de la synchronisation horaire : [x]</p> <p>Aucune information d'horaire n'a pu être obtenue par le serveur NTP.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le serveur NTP a été correctement configuré. • Assurez-vous que l'onduleur est intégré à un réseau local connecté à Internet.
10116	Échec du réglage du paramètre [xxxx]. Conflit avec le paramètre [xxxx]
10118	Télécharger paramètres terminé
10120	Nombre actuellement admissible de paramètres dépassé
10224	Réglages dynamiques définis
10248	<p>[xx] : réseau fortement sollicité</p> <p>Le réseau est fortement chargé. L'échange de données entre les appareils n'est pas optimal ou est fortement retardé.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diminuez le nombre d'appareils sur le réseau. • Le cas échéant, augmentez les intervalles de requête de données. • Le cas échéant, diminuez le nombre d'appareils.
10249	<p> PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>[xx] : réseau surchargé</p> <p>Le réseau est fortement chargé. L'échange de données entre les appareils n'est pas optimal ou est fortement retardé.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diminuez le nombre d'appareils sur le réseau. • Le cas échéant, augmentez les intervalles de requête de données. • Le cas échéant, diminuez le nombre d'appareils.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
10250	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 868 295">[Interface]: Paquets de données défectueux [ok / élevé]</p> <p data-bbox="291 303 1002 386">Le taux d'erreur paquet change. Si le taux d'erreur paquet est élevé, le réseau est surchargé ou la connexion au commutateur réseau ou au serveur DHCP (routeur) est perturbée.</p> <p data-bbox="291 395 778 422">Solution en cas de taux d'erreur paquet élevé :</p> <ul data-bbox="308 430 963 582" style="list-style-type: none"> • Assurez-vous qu'en cas de connexion Ethernet, le câble réseau et les connecteurs réseau ne sont pas endommagés et que les connecteurs réseau sont correctement enfichés. • Le cas échéant, augmentez les intervalles de requête de données. • Le cas échéant, diminuez le nombre d'appareils.
10251	<p data-bbox="291 598 980 651">[Interface]: Etat de la communication devient [Ok / Avertissement / Erreur / Non connecté]</p> <p data-bbox="291 659 996 715">L'état de la communication au commutateur réseau ou au serveur DHCP (routeur) change. Le cas échéant, un message d'erreur est également affiché.</p>
10252	<p data-bbox="296 734 632 770">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 786 627 813">[Interface]: Connexion en défaut</p> <p data-bbox="291 821 649 849">Aucun signal valide sur la ligne réseau.</p> <p data-bbox="291 858 386 885">Solution :</p> <ul data-bbox="308 893 963 1037" style="list-style-type: none"> • Assurez-vous qu'en cas de connexion Ethernet, le câble réseau et les connecteurs réseau ne sont pas endommagés et que les connecteurs réseau sont correctement enfichés. • Assurez-vous que le serveur DHCP (routeur) et les éventuels commutateurs réseau signalent un fonctionnement parfait.
10253	<p data-bbox="296 1053 632 1090">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1106 957 1133">[Interface]: La vitesse de connexion devient [100 Mbit / 10 Mbit]</p> <p data-bbox="291 1141 1002 1224">Le débit de transfert de données change. La cause d'un état [10 Mbit] peut être un connecteur ou un câble défectueux ou le retrait ou le branchement des connecteurs réseau.</p> <p data-bbox="291 1233 604 1260">Solution pour l'état [10 Mbit] :</p> <ul data-bbox="308 1268 963 1412" style="list-style-type: none"> • Assurez-vous qu'en cas de connexion Ethernet, le câble réseau et les connecteurs réseau ne sont pas endommagés et que les connecteurs réseau sont correctement enfichés. • Assurez-vous que le serveur DHCP (routeur) et les éventuels commutateurs réseau signalent un fonctionnement parfait.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
10254	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>[Interface]: Le mode duplex devient [Full / Half]</p> <p>Le mode duplex (mode de transmission des données) change. La cause d'un état [Half] peut être un connecteur ou un câble défectueux ou le retrait ou le branchement des connecteurs réseau.</p> <p>Solution pour l'état [Half] :</p> <ul style="list-style-type: none">• Assurez-vous qu'en cas de connexion Ethernet, le câble réseau et les connecteurs réseau ne sont pas endommagés et que les connecteurs réseau sont correctement enfichés.• Assurez-vous que le serveur DHCP (routeur) et les éventuels commutateurs réseau signalent un fonctionnement parfait.
10255	<p>[Interface]: Charge réseau ok</p> <p>La charge réseau revient dans une plage normale après une forte charge.</p>
10282	<p>Connexion [Groupe d'utilisateurs] via [Protocole] verrouillée</p> <p>Après plusieurs tentatives de connexion infructueuses, la connexion est verrouillée pour une période limitée. La connexion de l'utilisateur est bloquée pendant 15 minutes et la connexion Grid Guard pendant 12 heures.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none">• Attendez que le temps indiqué se soit écoulé et réessayez de vous connecter.
10283	<p>Module réseau local sans fil défectueux</p> <p>Le module réseau local sans fil intégré à l'onduleur est défectueux.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none">• Contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
10284	<p data-bbox="311 220 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 268 860 300">Impossible d'établir une connexion réseau local sans fil</p> <p data-bbox="288 308 994 355">L'onduleur n'a actuellement pas de connexion réseau local sans fil au réseau sélectionné.</p> <p data-bbox="288 371 389 395">Solution :</p> <ul data-bbox="311 403 1012 670" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 403 1012 515">• Assurez-vous que le SSID, le mot de passe du réseau local sans fil et la méthode de chiffrement ont été correctement saisis. La méthode de chiffrement est donnée par votre routeur ou votre point d'accès au réseau local sans fil et peut également y être changée. <li data-bbox="311 523 1012 579">• Assurez-vous que le routeur ou point d'accès au réseau local sans fil se trouve à portée et signale un fonctionnement parfait. <li data-bbox="311 587 1012 670">• Si ce message s'affiche fréquemment, améliorez la connexion Wi-Fi en utilisant un amplificateur de signal Wi-Fi (un SMA Antenna Extension Kit, par exemple).
10285	<p data-bbox="288 686 720 710">Connexion au réseau local sans fil établie</p> <p data-bbox="288 718 871 742">La connexion au réseau local sans fil sélectionnée a été établie.</p>
10286	<p data-bbox="311 766 632 798">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 813 725 837">Connexion au réseau local sans fil perdue</p> <p data-bbox="288 845 983 869">L'onduleur a perdu la connexion réseau local sans fil au réseau sélectionné.</p> <p data-bbox="288 885 389 909">Solution :</p> <ul data-bbox="311 917 1012 1125" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 917 1012 973">• Assurez-vous que le routeur ou le point d'accès au réseau local sans fil est toujours activé. <li data-bbox="311 981 1012 1037">• Assurez-vous que le routeur ou point d'accès au réseau local sans fil se trouve à portée et signale un fonctionnement parfait. <li data-bbox="311 1045 1012 1125">• Si ce message s'affiche fréquemment, améliorez la connexion Wi-Fi en utilisant un amplificateur de signal Wi-Fi (un SMA Antenna Extension Kit, par exemple).
10287	<p data-bbox="288 1141 526 1165">Module WLAN détecté</p>
10339	<p data-bbox="288 1181 487 1204">Webconnect activé</p> <p data-bbox="288 1212 994 1268">L'onduleur peut communiquer avec le Sunny Portal sans produit de communication SMA supplémentaire (Data Manager, par exemple).</p>
10340	<p data-bbox="288 1292 520 1316">Webconnect désactivé</p> <p data-bbox="288 1324 996 1404">La fonction Webconnect a été désactivée. L'onduleur ne peut donc pas communiquer avec le Sunny Portal sans un produit de communication supplémentaire (SMA Data Manager, par exemple).</p> <ul data-bbox="311 1412 1012 1468" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 1412 1012 1468">• Pour que l'onduleur communique avec le Sunny Portal sans produit de communication SMA supplémentaire, activez la fonction Webconnect.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
10341	<p>Erreur Webconnect : non connecté</p> <p>Une erreur est probablement survenue dans les réglages réseau.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez les composants réseau (DLAN, point d'accès Wi-Fi, etc.). • Assurez-vous que les ports suivants ne sont pas bloqués : <ul style="list-style-type: none"> - Registraire : ied.sma.de:9523 - Proxy : ied.sma.de:9523 - Stun : stun.sma.de:3478 - Domaine : ied.sma.de (pour sip-uri)
10343	<p>Erreur Webconnect : passerelle standard non configurée</p> <p>Une erreur est probablement survenue dans les réglages réseau.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez les composants réseau (DLAN, point d'accès Wi-Fi, par exemple). • Assurez-vous que les ports suivants ne sont pas bloqués : <ul style="list-style-type: none"> - Registraire : ied.sma.de:9523 - Proxy : ied.sma.de:9523 - Stun : stun.sma.de:3478 - Domaine : ied.sma.de (pour sip-uri)
10420	La régulation d'autoconsommation a été démarrée
10421	La régulation d'autoconsommation a été arrêtée
10513	Arrêt rapide du système de gestion du réseau : xx à xx exécuté
10517	La limitation de la puissance active dynamique débute.
10518	La limitation de la puissance active dynamique se termine.
10520	Puissance injectée : xx W (valeur autorisée : xx W)
10521	La puissance active a été limitée aujourd'hui pendant xx minutes.
10525	L'onduleur ne réagit pas à la lim. de puiss. effective.
10528	Échec du login pour fonction NSD sur appareil xx
10901	Démarré l'autotest xx
10915	<p>Résultat : test pas ok</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que la tension et la fréquence du réseau se trouvent dans les limites acceptables. Redémarrez ensuite l'autotest.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
27107	<p>Fichier MAJ OK</p> <p>Le fichier de mise à jour est compatible avec cet onduleur et ses composants et est entièrement disponible pour les étapes suivantes de la mise à jour.</p>
27108	<p>Lect. carte mémoire</p> <p>Lecture en cours du support de stockage.</p>
27109	<p>Pas de nouv. MAJ sur carte mém.</p> <p>Aucun nouveau fichier de mise à jour n'a été détecté sur le support de stockage.</p>
27301	<p>MAJ communication</p> <p>L'onduleur effectue une mise à jour des composants de communication.</p>
27302	<p>MAJ ordi principal</p> <p>L'onduleur effectue une mise à jour des composants de l'onduleur.</p>
27312	<p>Mise à jour terminée</p> <p>L'onduleur a terminé la mise à jour avec succès.</p>
27329	<p>Test des conditions réussi</p>
27331	<p>Transport mise à jour démarré</p> <p>L'onduleur a démarré la mise à jour avec succès.</p>
27332	<p>Transport mise à jour réussi</p> <p>Le fichier de mise à jour a été transmis avec succès aux composants de communication.</p>
27336	<p>Mise à jour du système de gestion de la batterie</p>
29001	<p>Cod. inst. valide</p> <p>Le code Grid Guard saisi est valide. Les paramètres protégés sont à présent déverrouillés et vous pouvez configurer les paramètres. Après dix heures d'injection, les paramètres se verrouillent de nouveau automatiquement.</p>
29004	<p>Paramètres de réseau inchangés</p> <p>Il n'est pas possible de modifier les paramètres réseau.</p>
29006	<p>Autotest</p>
29016	<p>Opération autonome</p>
29252	<p>Mode SPS non disponible</p> <p>L'état de charge de la batterie est insuffisant pour alimenter les charges en mode d'alimentation de secours.</p>

Numéro d'événement	Message, cause et solution
29253	Puissance d'entrée pour BackUp trop faible L'état de charge de la batterie est insuffisant pour alimenter les charges dans le réseau d'alimentation de secours.
29254	Puissance d'entrée pour API insuffisante L'état de charge de la batterie est insuffisant pour alimenter les charges en mode d'alimentation de secours.

11.3 Problèmes avec les services de streaming

Si vous utilisez des services de streaming dans le réseau local, dans lequel l'onduleur est également intégré, des interférences peuvent survenir pendant la transmission. Dans ce cas, vous pouvez modifier les réglages IGMP de l'onduleur à l'aide des paramètres de fonctionnement.

- Contactez le service technique et modifiez les paramètres IGMP en accord avec le service technique.

12 Mise hors service de l'onduleur

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

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

⚠ 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.

- Le produit doit être transporté et soulevé avec précaution. Prenez en compte le poids du produit.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

Procédure :

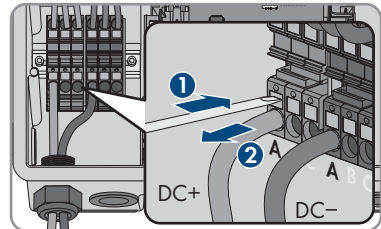
1.

⚠ DANGER

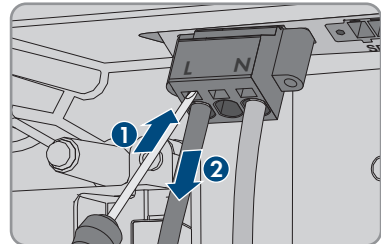
Danger de mort dû à de hautes tensions

- Mettez l'onduleur hors tension (voir chapitre 9, page 115).

2. Retirez les câbles DC des plaques à bornes pour le raccordement DC.

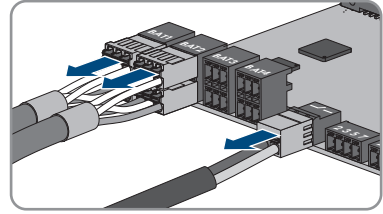


3. Retirez les conducteurs AC de la plaque à bornes **AC-out**. Pour retirer les conducteurs des bornes, ouvrez les bornes à l'aide d'un tournevis à fente (largeur de lame : 3,5 mm).

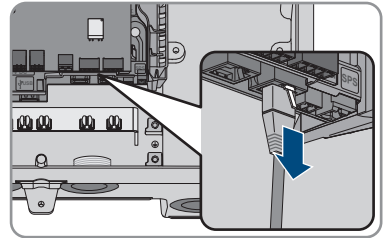


4. Desserrez les vis de la plaque à bornes **AC-out** à l'aide d'un tournevis à fente (largeur de lame : 3,5 mm) et retirez la plaque à bornes du port.

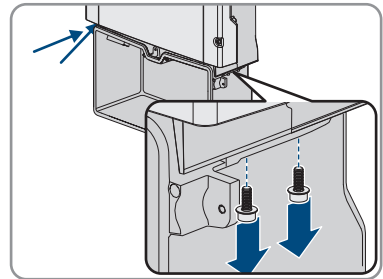
5. Retirez tous les câbles de raccordement des embases sur le module d'interface pour la batterie.



6. Retirez tous les conducteurs de mise à la terre de l'équipement des bornes de mise à la terre de l'équipement. Pour cela, desserrez respectivement la vis (TX 25) et retirez le conducteur de mise à la terre de l'équipement de l'onduleur, puis resserrez la vis (TX 25).
7. Retirez les câbles réseau des embases du groupe de communication.

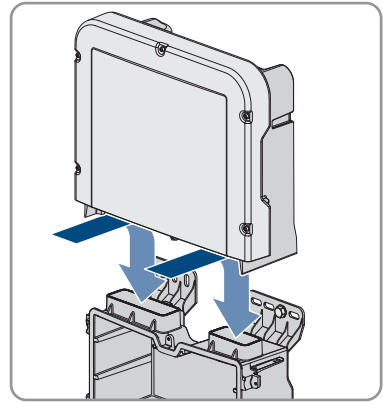


8. Retirez tous les presse-étoupes de l'onduleur. Pour cela, dévissez le contre-écrou par l'intérieur et retirez le presse-étoupe de l'ouverture du boîtier.
9. Obturez toutes les ouvertures de boîtier avec des bouchons d'étanchéité.
10. Desserrez 2 vis à droite et à gauche sur le côté de la Power Unit (TX25) et conservez les vis. Ainsi, la Power Unit et la Connection Unit ne sont plus connectées entre elles.

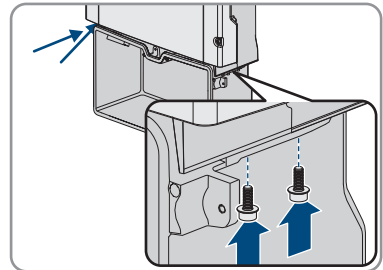


11. Desserrez la Power Unit et retirez-la de la Connection Unit.
12. Dévissez toutes les vis qui fixent la Connection Unit.
13. Retirez la Connection Unit.

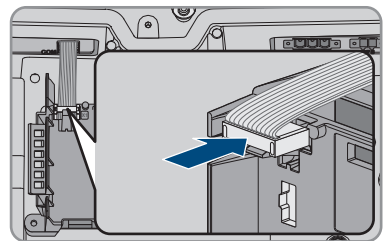
14. Rapprochez la Connection Unit de la Power Unit. Les trous de vis des côtés gauche et droit de la Power Unit doivent être alignés avec ceux de la Connection Unit et les câbles qui dépassent de la Power Unit ne doivent pas rester coincés.



15. Serrez les 2 vis à droite et à gauche sur le côté de la Power Unit (TX 25, à un couple de serrage de $6 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$).



16. Guidez le couvercle du boîtier sur la Connection Unit et branchez le câble plat dans la prise du groupe de communication.



17. Assurez-vous que le câble plat est bien enfiché dans les embases.
18. Placez le couvercle du boîtier de la Connection Unit sur le boîtier et vissez les 6 vis en croix (TX 25, couple de serrage : $3 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$).
19. Si l'onduleur est sécurisé contre le vol par un cadenas, ouvrez le cadenas et retirez-le de l'onduleur.
20. Si l'onduleur doit être stocké ou expédié, emballez l'onduleur. Utilisez pour cela l'emballage d'origine ou un emballage adapté au poids et à la taille de l'onduleur et sécurisez-le avec des sangles le cas échéant.
21. Si l'onduleur doit être éliminé, éliminez-le conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques.

13 Procédure en cas de réception d'un appareil de remplacement

PERSONNEL QUALIFIÉ

En cas de dysfonctionnement, il est possible que le produit doive être remplacé. Dans ce cas, SMA Solar Technology AG vous fera parvenir un appareil de remplacement. Si vous avez reçu un appareil de remplacement, remplacez le produit défectueux par cet appareil comme décrit dans la suite.

1. Pour une configuration plus simple de l'appareil de remplacement, enregistrer la configuration du produit défectueux dans un fichier (voir chapitre 8.22, page 110).
2. Mettez hors service le produit défectueux (voir chapitre 12, page 160). En présence d'interfaces, démontez-le et conservez-les dans un endroit sûr pour les monter dans l'appareil de remplacement.
3. Montez l'appareil de remplacement et réalisez le raccordement électrique comme décrit dans ce document.
4. Le cas échéant, montez des interfaces dans l'appareil de remplacement et raccordez les interfaces (voir les instructions de l'interface).

5.

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 10 minutes avant d'ouvrir le couvercle supérieur du boîtier.

6. Si le couvercle supérieur du boîtier de l'appareil de remplacement est un couvercle de transport (voir information sur le couvercle du boîtier), remplacez le couvercle de transport de l'appareil de remplacement par le couvercle supérieur de l'onduleur défectueux. Pour cela, dévissez les vis du couvercle du boîtier supérieur (TX25) et retirez le couvercle du boîtier.
7. Si le couvercle supérieur du boîtier de l'appareil de remplacement est un couvercle de transport (voir information sur le couvercle du boîtier), placez le couvercle supérieur du boîtier avec les six vis et les rondelles autobloquantes sur le boîtier et serrez les vis dans l'ordre indiqué (TX25, couple de serrage : 6 Nm (53 in)).
8. Si le couvercle inférieur du boîtier de l'appareil de remplacement est un couvercle de transport (voir information sur le couvercle du boîtier), remplacez le couvercle de transport de l'appareil de remplacement par le couvercle inférieur de l'onduleur défectueux. Dévissez les 6 vis du couvercle inférieur du boîtier (TX25) et retirez le couvercle du boîtier en le tirant vers l'avant avec précaution. Notez que le module de construction à DEL sur le couvercle du boîtier et le groupe de communication dans l'onduleur sont reliés par un câble plat.
9. Si le couvercle inférieur du boîtier de l'appareil de remplacement est un couvercle de transport (voir information sur le couvercle du boîtier), retirez du groupe de communication le câble plat qui relie le module à DEL dans le couvercle de boîtier avec le groupe de communication.

10. Si le couvercle inférieur du boîtier de l'appareil de remplacement est un couvercle de transport (voir information sur le couvercle du boîtier), introduisez le couvercle inférieur du boîtier jusqu'à la partie inférieure du boîtier et le câble plat dans l'embase sur le groupe de communication et veillez à ce que le câble plat soit bien enfiché aux deux extrémités dans les embases.
11. Si le couvercle inférieur du boîtier de l'appareil de remplacement est un couvercle de transport (voir information sur le couvercle du boîtier), serrez en croix les 6 vis du couvercle inférieur du boîtier (TX25, couple de serrage : $3 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$)
12. Mettez l'appareil de remplacement en service (voir chapitre 7.2, page 80).
13. Connectez-vous à l'interface utilisateur (voir chapitre 8.1, page 85).
14. Configurez l'onduleur à l'aide de l'assistant d'installation.
15. Pour importer la configuration enregistrée de l'onduleur défectueux, importer la configuration depuis un fichier. (voir chapitre 8.23, page 110).
16. Lorsque l'onduleur défectueux était intégré à un produit de communication, remplacez le produit défectueux contre le nouveau produit dans le produit de communication.
17. Emballez le produit défectueux dans le carton d'emballage de l'appareil de remplacement et organisez l'enlèvement avec SMA Solar Technology AG.

14 Caractéristiques techniques

Raccordement AC

	SBS3.7-10	SBS5.0-10	SBS6.0-10
Puissance assignée à 230 V, 50 Hz	3680 W	5000 W	6000 W
Plage de tension ²⁾	172,5 V à 264,5 V	172,5 V à 264,5 V	172,5 V à 264,5 V
Tension nominale du réseau	230 V	230 V	230 V
Courant nominal à 220 V	16,7 A	22,7 A	26 A
Courant nominal à 230 V	16 A	21,7 A	26 A
Courant nominal à 240 V	15,3 A	20,8 A	25 A
Courant AC maximal en mode courant de secours	20 A / 1 min	28 A / 1 min	32 A / 1 min
Taux de distorsion harmonique du courant AC	< 4 %	< 4 %	< 4 %
Courant de sortie maximal en cas de dysfonctionnement	198 Apeak	198 Apeak	198 Apeak
Courant d'appel	18,5 A	18,5 A	18,5 A
Fréquence de réseau assignée	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Fréquence du réseau ²⁾	50 Hz / 60 Hz	50 Hz	50 Hz/60 Hz
Plage de travail pour une fréquence du réseau de 50 Hz	45 Hz à 55 Hz	45 Hz à 55 Hz	45 Hz à 55 Hz
Plage de travail pour une fréquence du réseau de 60 Hz	55 Hz à 65 Hz	55 Hz à 65 Hz	55 Hz à 65 Hz

²⁾ En fonction du jeu de données régionales paramétré

	SBS3.7-10	SBS5.0-10	SBS6.0-10
Fréquence durant le mode courant de secours (fréquence de site isolé) ³⁾	Fnom + 2 Hz	Fnom + 2 Hz	Fnom + 2 Hz
Fréquence temporaire en mode courant de secours (fréquence de site isolé) ³⁾	Fnom + 4 Hz	Fnom + 4 Hz	Fnom + 4 Hz
Facteur de puissance pour la puissance assignée	1	1	1
Facteur de déphasage cos φ, réglable	0,8 inductif à 1 à 0,8 capacitif	0,8 inductif à 1 à 0,8 capacitif	0,8 inductif à 1 à 0,8 capacitif
Phases d'injection	1	1	1
Phases de raccordement	1	1	1
Catégorie de surtension selon CEI 60664-1	III	III	III

Entrée DC batterie

	SBS3.7-10	SBS5.0-10	SBS6.0-10
Tension DC maximale	600 V	600 V	600 V
Plage de tension ⁴⁾	100 V à 550 V	100 V à 550 V	100 V à 550 V
Tension DC assignée	360 V	360 V	360 V
Courant DC maximal par entrée	10 A	10 A	10 A
Nombre d'entrées DC	3	3	3
Courant de court-circuit conditionnel	40 A	40 A	40 A
Capacité de charge à court terme de mesure (I _{cw})	600 A / <0,01 s	600 A / <0,01 s	600 A / <0,01 s
Courant de court-circuit présumé (I _{cp})	1500 A / <0,01 s	1500 A / <0,01 s	1500 A / <0,01 s

³⁾ La fréquence de site isolé est conforme aux caractéristiques de la norme EN 50160:2010

⁴⁾ La tension de charge et de décharge des batteries raccordées doit se situer dans la plage 220 V à 500 V en vue d'une utilisation optimale de la puissance de l'onduleur.

	SBS3.7-10	SBS5.0-10	SBS6.0-10
Type de batterie ⁵⁾	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Catégorie de surtension selon CEI 60664-1	III	III	III

Sortie AC, mode d'alimentation de secours

Puissance AC maximale	3680 W
Tension nominale AC	230 V
Courant de sortie maximal	16 A
Charge minimale	1 W

Dispositifs de protection

Protection inversion de polarité DC	Disponible
Dispositif de déconnexion côté DC	Non disponible
Résistance aux courts-circuits AC	Régulation du courant
Surveillance du défaut à la terre	Disponible
Surveillance du réseau	SMA Grid Guard 10.0
Ampérage maximal autorisé du fusible (côté AC)	40 A
Unité de surveillance du courant de défaut sensible à tous les courants	Disponible
Détection active du réseau en site isolé	Variation de fréquence

Données générales

Largeur x hauteur x profondeur	535 mm x 730 mm x 198 mm
Poids	26 kg
Longueur x largeur x hauteur de l'emballage	600 mm x 800 mm x 300 mm
Poids, emballage compris	30 kg
Classe climatique IEC 60721-3-4	4K4H
Catégorie environnementale	En extérieur
Degré d'encrassement à l'extérieur de l'onduleur	3
Degré d'encrassement à l'intérieur de l'onduleur	2

⁵⁾ Avertissement ! Risque d'incendie dû à l'utilisation de batteries non autorisées. Seules les batteries autorisées par SMA Solar Technology AG peuvent être utilisées (voir Information technique avec la liste des batteries autorisées sur www.SMA-Solar.com)

Plage de température de fonctionnement	-25 °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	3000 m
Émission de bruits (typique)	39 dB(A)
Autoconsommation en mode veille sans charge requise pour l'alimentation de la batterie	< 5 W
Autoconsommation sans charge requise pour l'alimentation de la batterie	< 10 W
Volume de données maximal par onduleur avec Speedwire/Webconnect	550 Mo/mois
Volume de données supplémentaire en utilisant l'interface en ligne du Sunny Portal	600 ko/heure
Contrôle de puissance/Demand Response (DRED)	Communication via l'interface Modbus
Réglage de Demand Response	DRMO
Topologie	Pas de séparation galvanique
Système de refroidissement	Convection
Indice de protection selon IEC 60529	IP65
Classe de protection selon IEC 62103	I
Technologie radio	WLAN 802.11 b/g/n
Bande de fréquence	2,4 GHz
Portée maximum de l'émetteur radio	100 mW
Nombre de réseaux Wi-Fi maximum détectables	32
Schémas de liaison à la terre	Monophasé

Conditions climatiques

Montage conformément à la norme IEC 60721-3-4, classe 4K4H

Plage de température étendue	-25 °C à +60 °C
Plage élargie de l'humidité relative de l'air	0 % à 100 %
Plage de pression d'air élargie	79,5 kPa à 106 kPa

Transport conformément à la norme IEC 60721-3-4, classe 2K3

Plage de température étendue	-25 °C à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +60 °C

Équipement

Raccordement DC	Borne à ressort
Raccordement AC	Borne à ressort
Communication avec la batterie	CAN Bus
Communication avec le commutateur automatique de transfert	CAN Bus
Interface Speedwire	de série
Fonction Webconnect	de série
Interface WLAN	de série

Couples de serrage

Vis M5x60 pour la fixation de l'onduleur au support mural	1,7 Nm ± 0,3 Nm
Vis de fixation du couvercle du boîtier de la Connection Unit	3 Nm ± 0,3 Nm
Vis pour la mise à la terre sur les bornes de mise à la terre	6 Nm ± 0,3 Nm
Vis de la plaque à bornes AC-out pour le raccordement AC	0,3 Nm
Vis de la plaque à bornes SPS pour le raccordement de la prise de courant pour le mode d'alimentation de secours	0,3 Nm

Capacité de la mémoire de données

Rendements quotidiens	30 ans
Messages d'événement pour utilisateurs	1000 événements
Messages d'événements pour l'installateur	1000 événements

Relais multifonction

Tension de coupure maximale DC	30 V
Courant de commutation maximal DC	1,0 A

Charge minimale	0,1 W
Durée de vie minimale (en cas de respect de la tension de coupure et du courant de commutation maximaux) ⁶⁾	100000 cycles de commutation

Rendement

Rendement maximal, η_{\max}	97,5 %
----------------------------------	--------

⁶⁾ Correspond à 20 ans pour 12 commutations par jour

15 Contact

En cas de problèmes techniques concernant nos produits, prenez contact avec le Service en Ligne de SMA. Les données suivantes sont indispensables à une assistance ciblée :

- Onduleur-chargeur :
 - Type d'appareil
 - Numéro de série
 - Version du micrologiciel
 - Message de l'événement
 - Lieu et hauteur de montage
 - Équipement en option, par exemple produits de communication
 - Nom de l'installation dans le Sunny Portal (le cas échéant)
 - Données d'accès pour le Sunny Portal (le cas échéant)
 - Réglages spéciaux régionaux (le cas échéant)
- Batteries :
 - Type
 - Version du micrologiciel
 - Type de commutateur automatique de transfert (le cas échéant)

Vous pouvez trouver les coordonnées de votre pays à l'adresse suivante :



<https://go.sma.de/service>

16 Déclaration de conformité UE

selon les directives UE



- Equipements radio 2014/53/EU (22/05/2014 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, 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

17 Déclaration de conformité UK

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

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)



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

