



SUNNY TRIPOWER 5.0 / 6.0 / 8.0 / 10.0 SMART ENERGY

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 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 : 13/04/2022

Copyright © 2022 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

Table des matières

1	Remarques relatives à ce document.....	7
1.1	Champ d'application	7
1.2	Groupe cible	7
1.3	Contenu et structure du document	7
1.4	Niveaux de mise en garde.....	7
1.5	Symboles utilisés dans le document.....	8
1.6	Formats utilisés dans le document.....	8
1.7	Désignations utilisées dans le document	9
1.8	Informations complémentaires.....	9
2	Sécurité.....	10
2.1	Utilisation conforme	10
2.2	Consignes de sécurité importantes	11
3	Contenu de la livraison.....	17
4	Vue d'ensemble des produits.....	19
4.1	Description du produit	19
4.2	Symboles sur le produit	20
4.3	Interfaces et fonctionnalités	21
4.4	Signaux DEL	24
4.5	Gestion de batterie	26
5	SMA Energy System Home	27
5.1	Éléments du système	27
5.2	Vue d'ensemble du système	29
5.3	Vue d'ensemble du câblage	30
5.4	Aperçu de la communication	33
6	Montage.....	34
6.1	Conditions requises pour le montage	34
6.2	Montage du produit.....	36
7	Raccordement électrique	39
7.1	Aperçu de la zone de raccordement.....	39
7.2	Raccordement AC.....	39
7.2.1	Conditions préalables au raccordement AC	39
7.2.2	Mise à la terre	40
7.2.3	Raccordement de l'onduleur au réseau électrique public	41
7.2.4	Raccordement d'un appareil consommateur de secours.....	44

7.3	Montage de l'antenne de réseau local sans fil	47
7.4	Raccordement des câbles réseau	47
7.5	Raccordement du système de communication	49
7.5.1	Affectation de la plaque à bornes de la fiche COM.....	49
7.5.2	Raccordement du connecteur COM	51
7.5.3	Raccordement du câble de communication CAN.....	52
7.5.4	Raccordement de la source de signaux à l'entrée numérique	54
7.5.5	Raccordement du relais multifonction	55
7.5.5.1	Procédure à suivre pour le raccordement du relais multifonction	55
7.5.5.2	Raccordement au relais multifonction	55
7.6	Raccordement du panneau photovoltaïque.....	56
7.6.1	Conditions préalables au raccordement DC.....	56
7.6.2	Assemblage des connecteurs DC.....	58
7.6.3	Raccordement des panneaux photovoltaïques	60
7.6.4	Démontage des connecteurs DC.....	63
7.7	Raccordement des câbles de puissance de la batterie	64
8	Mise en service	66
8.1	Procédure à suivre pour la mise en service	66
8.2	Mise en service de l'onduleur	67
8.3	Sélection de l'option de configuration	68
9	Utilisation	71
9.1	Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur	71
9.1.1	Établissement d'une connexion directe par Ethernet.....	71
9.1.2	Établissement d'une connexion par réseau local sans fil.....	71
9.1.3	Établissement d'une connexion par Ethernet sur le réseau local.....	72
9.1.4	Établissement d'une connexion par WLAN sur le réseau local	73
9.2	Connexion à l'interface utilisateur et déconnexion	74
9.3	Structure de la page d'accueil de l'interface utilisateur	76
9.4	Afficher et télécharger les données enregistrées	78
9.5	Activer le smart screen de l'onduleur.....	79
9.6	Lancer l'assistant d'installation	79
9.7	Désactivation et activation du réseau local sans fil	80
9.8	Modifier le mot de passe.....	81
9.9	Modification des paramètres de fonctionnement	82
9.10	Paramétrage du jeu de données régionales	82
9.11	Configurer le mode de puissance active	83
9.12	Réglage des courbes caractéristiques de la puissance active et réactive.....	84
9.12.1	Réglage de la courbe caractéristique Q(U)	84
9.12.2	Réglage de la courbe caractéristique P(U).....	84

9.12.3	Réglage de la courbe caractéristique P(f)	85
9.13	Modes de fonctionnement du relais multifonction	85
9.14	Modification du mode de fonctionnement du relais multifonction.....	86
9.15	Configuration de l'alimentation de secours.....	86
9.16	Alimentation électrique des appareils consommateurs de secours en mode d'exploitation réseau en parallèle	87
9.17	Configuration de la fonction Modbus	88
9.18	Réglage SMA ShadeFix	89
9.19	Enregistrer la configuration dans un fichier	89
9.20	Importation de la configuration depuis un fichier	89
9.21	Activation de la mise à jour du micrologiciel automatique	90
9.22	Exécution d'une mise à jour du micrologiciel.....	90
10	Mise hors tension de l'onduleur	92
11	Nettoyage du produit.....	96
12	Recherche d'erreurs.....	97
12.1	Oubli du mot de passe	97
12.2	Messages d'événements	98
12.3	Contrôle de la présence d'un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque	120
12.4	Problèmes avec les services de streaming.....	124
13	Mise hors service de l'onduleur.....	125
14	Procédure à suivre pour remplacer une batterie	128
15	Procédure en cas de réception d'un appareil de remplacement.....	129
16	Caractéristiques techniques.....	130
17	Contact	137
18	Déclaration de conformité UE	138
19	Déclaration de conformité UK.....	139

1 Remarques relatives à ce document

1.1 Champ d'application

Ce document est valable pour les :

- STP5.0-3SE-40
- STP6.0-3SE-40
- STP8.0-3SE-40
- STP10.0-3SE-40

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

- Connaissances relatives au mode de fonctionnement et à l'exploitation d'un onduleur
- 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, normes et directives pertinentes
- 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.

⚠ DANGER

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

⚠ AVERTISSEMENT

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





⚠ ATTENTION

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

PRUDENCE

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

1.5 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
	Problème susceptible de survenir
	Exemple :
	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 Tripower Smart Energy	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
« Batteries autorisées et informations concernant le raccordement de communication avec la batterie » Aperçu des batteries autorisées	Information technique
« CYBERSÉCURITÉ PUBLIQUE - Directives pour une communication sûre avec les installations photovoltaïques »	Information technique
« SMA Smart Home » La solution système pour plus d'autonomie	Guide de planification
« Rendement et derating » Rendement et comportement en derating des onduleurs SMA	Information technique
« Paramètres et valeurs de mesure » Aperçu de tous les paramètres de fonctionnement de l'onduleur et leurs réglages possibles	Information technique
« Paramètres et valeurs de mesure Modbus® » Liste des registres Modbus spécifique à l'appareil	Information technique
« Derating en température »	Information technique

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le Sunny Tripower Smart Energy est un onduleur hybride sans transformateur avec 2 MPP trackers et une borne de batterie qui injecte le courant continu des panneaux photovoltaïques dans la batterie connectée ou le convertit en courant triphasé conforme au réseau et l'injecte dans le réseau électrique public. En outre, le Sunny Tripower Smart Energy convertit le courant continu fourni par la batterie en courant triphasé conforme au réseau. Dans un système avec des onduleurs photovoltaïques supplémentaires, le Sunny Tripower Smart Energy peut convertir le courant triphasé généré par les onduleurs photovoltaïques en courant continu et l'alimenter dans la batterie.

Le Sunny Tripower Smart Energy possède une fonction d'alimentation de secours. En cas de panne de courant, le Sunny Tripower Smart Energy peut continuer à alimenter des circuits électriques sélectionnés en électricité à partir de la batterie et de l'installation photovoltaïque.

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

Le produit ne doit être exploité qu'avec des panneaux photovoltaïques de la classe de protection II selon IEC 61730, classe d'application A. Les panneaux photovoltaïques utilisés doivent convenir à une utilisation avec ce produit.

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

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 actuelle des batteries SMA Solar Technology AG autorisées dans l'information technique « Batteries autorisées et informations concernant le raccordement de communication avec la batterie » accessible sur le site 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 « SMA Flexible Storage System - Detailed explanations of the safety concept »).

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)

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 et les instructions de SMA Solar Technology AG. Toute intervention non autorisée peut être dangereuse et risque de provoquer des dommages corporels. Toute intervention non autorisée entraîne également 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 au contact de parties de l'installation sous tension en cas d'alimentation par l'alimentation de secours

Même si le disjoncteur miniature AC et l'interrupteur-sectionneur DC de l'onduleur sont déconnectés, certaines parties de l'installation peuvent encore être sous tension lorsque la batterie est activée en raison de l'alimentation de secours.

- Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours ce dernier hors tension comme décrit dans le présent document.
- Assurez-vous que le conducteur de protection du circuit électrique de l'appareil consommateur de secours est relié à la barre de terre du réseau domestique.

⚠ DANGER**Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des câbles DC conducteurs lors de travaux sur la batterie**

Les câbles DC raccordés à la batterie peuvent être sous tension même lorsque la batterie est débranchée si l'onduleur n'a pas été mis hors tension. Le contact avec des câbles DC conducteurs de tension entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Avant toute intervention sur la batterie, mettez toujours l'onduleur hors tension comme décrit dans le présent document.

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

Les câbles DC raccordés à une batterie ou à des panneaux photovoltaïques 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.
- Respectez toutes les consignes de sécurité du fabricant des batteries.
- Ne touchez pas aux composants conducteurs ou aux câbles dénudés.
- Ne déconnectez pas les connecteurs DC lorsqu'ils sont en charge.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

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

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

- N'ouvrez pas le produit.

⚠ DANGER**Danger de mort par choc électrique au contact avec un panneau photovoltaïque non mis à la terre ou avec le châssis d'un générateur non mis à la terre**

Le contact avec un panneau photovoltaïque non mis à la terre ou avec le châssis d'un générateur non mis à la terre peut entraîner la mort ou des blessures mortelles due à un choc électrique.

- Le cadre des panneaux photovoltaïques, le châssis du générateur et les surfaces conductrices d'électricité doivent être constamment reliés et mis à la terre. Dans ce cadre, veillez à respecter les dispositions applicables sur site.

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

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

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

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

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

- Assurez-vous que tous les appareils 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.

⚠ DANGER**Danger de mort par choc électrique au contact de parties du boîtier sous tension en présence d'un conducteur de protection endommagé**

Si le conducteur de protection d'une borne AC est endommagé ou mal raccordé et si la mise à la terre supplémentaire n'est pas raccordée, le boîtier du produit peut être soumis à de hautes tensions. Le contact avec des parties conductrices du boîtier peut entraîner la mort ou des blessures mortelles due à un choc électrique.

- Veillez à effectuer une mise à la terre supplémentaire de la borne AC, conformément aux descriptions du présent document.

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.
- N'actionnez pas l'interrupteur-sectionneur DC de l'onduleur en cas de dysfonctionnement.
- Déconnectez les panneaux photovoltaïques de l'onduleur via un dispositif de sectionnement externe. En l'absence de tout dispositif séparateur, patientez jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de puissance DC sur l'onduleur.
- Déconnectez la batterie du produit via un dispositif de sectionnement externe. N'actionnez pas l'interrupteur-sectionneur DC du produit.
- 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 1000 V ou supérieure.

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

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

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

⚠ ATTENTION

Risque de blessure dû au poids du produit

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

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

PRUDENCE

Risque d'endommagement des connecteurs DC en raison du poids du produit

Si vous placez le produit sur les connecteurs DC montés sur le produit, vous risquez d'endommager les connecteurs DC.

- Ne placez pas le produit sur les connecteurs DC.
- Ne retirez pas le capot de protection des connecteurs DC avant que le produit ne soit monté sur le support mural.

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, de la fréquence des mises à jour de l'onduleur, de la fréquence des transmissions au Sunny Portal ou de l'utilisation de FTP-Push. Il peut en résulter des coûts élevés liés à la connexion Internet.

- SMA Solar Technology AG recommande un forfait Internet illimité.

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 Réglage requis d'un jeu de données régionales pour le mode d'injection

Afin que l'onduleur se mette en mode d'injection lors de la première mise en service, un jeu de données régionales doit être réglé (par ex. via l'assistant d'installation dans l'interface utilisateur du produit ou via un produit de communication).

Tant qu'aucun jeu de données régionales n'est réglé, le mode d'injection est arrêté. Cet état est signalé par un clignotement simultané des DEL verte et rouge.

Ce n'est qu'une fois la configuration de l'onduleur terminée que l'onduleur bascule automatiquement en mode d'injection.

3 Contenu de la livraison

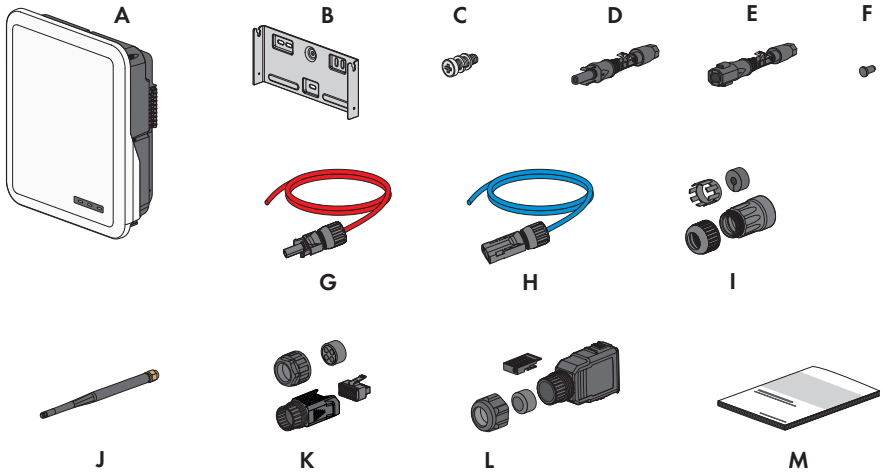


Figure 1 : Éléments du contenu de livraison

Position	Quantité	Désignation
A	1	Onduleur
B	1	Support mural
C	2	Vis à tête bombée M4x14 avec rondelle élastique et rondelle
D	2/3	Connecteur DC positif (2 pièces pour Sunny Tripower 5.0 SE, 6.0 SE et 8.0 SE, 3 pièces pour Sunny Tripower 10.0 SE)
E	2/3	Connecteur DC négatif (2 pièces pour Sunny Tripower 5.0 SE, 6.0 SE et 8.0 SE, 3 pièces pour Sunny Tripower 10.0 SE)
F	4/6	Bouchon d'étanchéité (4 pièces pour Sunny Tripower 5.0 SE, 6.0 SE et 8.0 SE, 6 pièces pour Sunny Tripower 10.0 SE)
G	1	Câble de raccordement de batterie avec connecteur DC positif
H	1	Câble de raccordement de batterie avec connecteur DC négatif
I	2	Manchon de protection RJ45 : écrou-raccord, manchon support de câble, douille fileté
J	1	Antenne de réseau local sans fil

Position	Quantité	Désignation
K	1	Fiche COM pour le raccordement de communication de la batterie et des entrées et sorties numériques : écrou-raccord, douille fileté, borne
L	2	Fiche AC : écrou-raccord, anneau de joint, boîtier de fiche, borne, borne de sécurité
M	1	<p>Notice résumée avec autocollant de mot de passe au dos</p> <p>Sur l'autocollant figurent les informations suivantes :</p> <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

4 Vue d'ensemble des produits

4.1 Description du produit

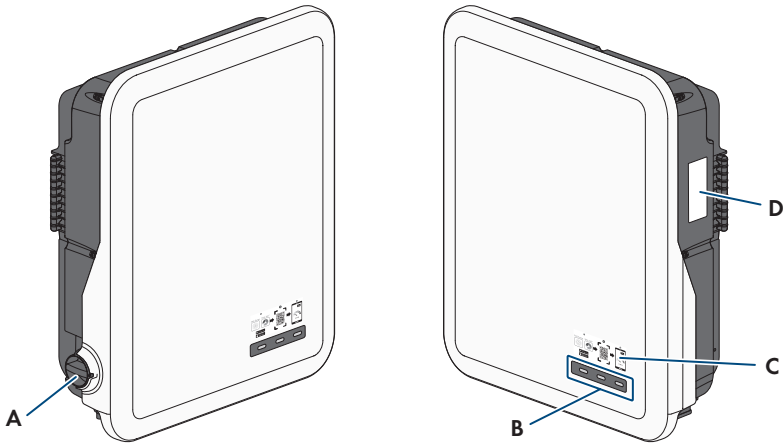




















Figure 2 : Structure du produit

Position	Désignation
A	Interrupteur-sectionneur DC
B	DEL Les DEL signalent l'état de fonctionnement du produit.
C	Autocollant avec un code QR à scanner dans le SMA 360° App pour une connexion simple avec l'interface utilisateur via WLAN.
D	Plaque signalétique La plaque signalétique permet d'identifier clairement le produit. La plaque signalétique doit être apposée en permanence sur le produit. Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique : <ul style="list-style-type: none"> • Type d'appareil (Model) • Numéro de série (Serial No. ou S/N) • Date de fabrication (Date of manufacture) • 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 du produit via le réseau local sans fil • Caractéristiques spécifiques à l'appareil

4.2 Symboles sur le produit

Symbole	Explication
	Avertissement concernant une zone de danger Ce symbole indique que le produit doit être mis à la terre de façon supplémentaire si une mise à la terre supplémentaire ou une liaison équipotentielle est nécessaire sur place.
	Avertissement de tension électrique dangereuse Le produit fonctionne avec des tensions élevées.
	Avertissement de surface brûlante Au cours du fonctionnement, le produit peut devenir brûlant.
	Danger de mort dû à de hautes tensions dans l'onduleur, respecter un délai d'attente de 10 minutes Les composants conducteurs de courant de l'onduleur sont soumis à de hautes tensions qui peuvent provoquer des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort. Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours ce dernier hors tension comme décrit dans le présent document.
	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.
	Courant alternatif triphasé avec conducteur de neutre
	Courant continu
	Le produit ne dispose pas de séparation galvanique.

Symbole	Explication
	<p>Marquage DEEE</p> <p>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.</p>
	<p>Le produit est approprié au montage en extérieur.</p>
IP65	<p>Indice de protection IP65</p> <p>Le produit est protégé contre la pénétration de poussière et d'eau projetée en jet de toutes les directions sur le boîtier.</p>
	<p>Marquage CE</p> <p>Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.</p>
	<p>Marquage UKCA</p> <p>Le produit répond aux règlements des lois en vigueur en Angleterre, au Pays de Galles et en Écosse.</p>
	<p>Marquage RoHS</p> <p>Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.</p>
	<p>RCM (Regulatory Compliance Mark)</p> <p>Le produit est conforme aux exigences des directives australiennes.</p>
	<p>Le produit répond aux dispositions marocaines de sécurité et de compatibilité électromagnétique en vigueur pour les produits électriques.</p>

4.3 Interfaces et fonctionnalités

Le produit est équipé des interfaces et fonctions suivantes :

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 puissance et la consommation actuelles sur la page de connexion de l'interface utilisateur. Vous avez ainsi un aperçu des données importantes du produit 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 du produit via l'interface utilisateur.

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 4 produits par installation visualisée. Dans les installations photovoltaïques comprenant plus de 4 produits, il est possible d'établir la transmission de données entre les produits et le portail Internet Sunny Portal par l'intermédiaire d'un enregistreur de données (p. ex. Sunny Home Manager) ou de répartir les onduleurs 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 les applications mobiles SMA 360° et SMA Energy

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

Wi-Fi

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

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.

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 configuration s'effectue par le biais de l'interface utilisateur de l'onduleur.

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 triphasé qui utilise l'énergie de la batterie et de l'installation photovoltaïque directement reliée à l'onduleur afin d'alimenter une sélection de circuits électriques du réseau domestique. Lorsque le mode de courant de secours automatique est activé, les appareils consommateurs de secours sélectionnés reliés à la borne **AC-BACKUP** sont alimentés par le réseau parallèle par le biais d'un contacteur de dérivation intégré relié à la borne **AC-GRID**. Le contacteur de dérivation est activé en cas de panne du réseau. L'onduleur met alors un réseau en site isolé à disposition et les appareils consommateurs de secours sont alimentés par l'énergie en provenance de la batterie et des panneaux photovoltaïques directement reliés à l'onduleur.

En mode courant de secours, la charge de la batterie est garantie par l'installation photovoltaïque existante. Dès que le réseau électrique public est de nouveau disponible, le mode courant de secours est automatiquement désactivé et les appareils consommateurs sont de nouveau alimentés en énergie issue du réseau domestique.

En cas de panne du réseau électrique public et de décharge totale de la batterie, il n'y a plus 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 peut à nouveau former un réseau d'alimentation de secours stable. Le mode de courant de secours est automatiquement activé lorsque l'énergie en provenance de l'installation photovoltaïque est suffisante. Le réglage des paramètres permet de définir jusqu'à quel état de charge la batterie doit être chargée et déchargée. Il est p. ex. possible de configurer la quantité d'énergie devant rester disponible dans la batterie pour le fonctionnement en mode d'alimentation de secours.

En mode d'alimentation de secours, la communication entre l'onduleur et les applications SMA utilise une connexion Wi-Fi directe.

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

Le mode d'alimentation de secours ne doit pas être utilisé pour des charges nécessitant un approvisionnement énergétique stable. L'énergie disponible pendant l'alimentation 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.

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.

SMA ShadeFix

L'onduleur est équipé de la gestion de l'ombrage SMA ShadeFix. Grâce à un MPP tracking intelligent, SMA ShadeFix est capable de détecter le point de fonctionnement assurant la production maximale en cas d'ombrage. SMA ShadeFix permet à l'onduleur d'exploiter au mieux les capacités de production d'énergie des panneaux photovoltaïques à tout moment et accroît ainsi la production des installations ombragées. SMA ShadeFix est activé par défaut. L'intervalle de temps de SMA ShadeFix est réglé sur 6 minutes par défaut. Cela signifie que l'onduleur recherche le point de fonctionnement optimal toutes les 6 minutes. Selon l'installation et la situation d'ombrage, il peut s'avérer utile d'ajuster l'intervalle de temps.

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.

4.4 Signaux DEL

Les DEL signalent l'état de fonctionnement du produit.

Signal de DEL	Explication
La DEL verte et la DEL rouge clignotent simultanément (allumées pendant 2 s et éteintes pendant 2 s)	Aucun jeu de données régionales paramétré Le fonctionnement du produit est arrêté car aucun jeu de données régionales n'est réglé. Dès que la configuration (à l'aide de l'assistant d'installation ou d'un produit de communication, par exemple) a été effectuée, le produit démarre automatiquement.
La DEL verte clignote (allumée pendant 2 s et éteinte pendant 2 s)	Attente des conditions requises Les conditions du mode d'injection ne sont pas encore remplies. Lorsque les conditions du mode d'injection sont remplies, l'onduleur commence avec le mode d'injection.
La DEL verte clignote (allumée pendant 1,5 s et éteinte pendant 0,5 s)	Mode alimentation de secours Le mode d'alimentation de secours est activé et l'onduleur alimente les charges avec l'énergie provenant de la batterie.

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

4.5 Gestion de batterie

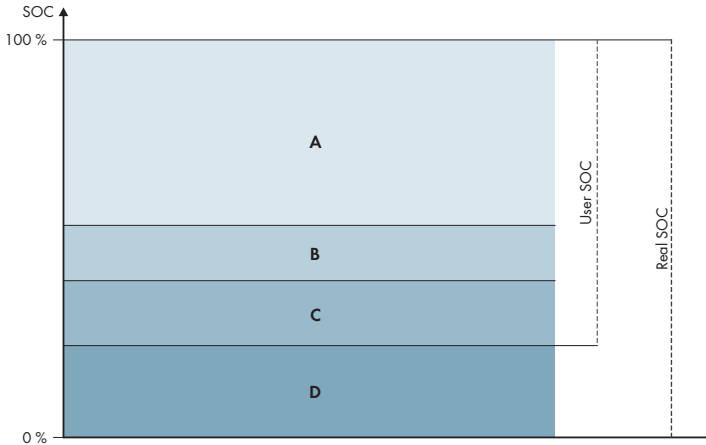


Figure 3 : Zones de l'état de charge de la batterie

Plage	Paramètre	Comportement de l'onduleur hybride
A	-	L'onduleur hybride utilise la batterie dans cette plage pour l'optimisation de l'autoconsommation. Si l'énergie nécessaire est supérieure à celle fournie par le panneau photovoltaïque, la batterie est déchargée.
B	Batterie > Plages d'utilisation > Largeur minimale de la plage de courant de secours (BatUsDm.BckDmMin)	Cette valeur indique le pourcentage de charge de la batterie qui doit être conservé pour les besoins de l'alimentation de secours. Cette charge de la batterie ne peut pas être utilisée en exploitation parallèle du réseau, même lorsque l'alimentation de secours est désactivée.
C	Appareil > Autoconsommation > Limite inférieure de décharge de la batterie (BatChaSttMin)	La batterie n'est plus du tout déchargée lorsqu'elle se trouve dans cette plage, même avec l'alimentation de secours.
D	Batterie > Plages d'utilisation > Largeur min. de la plage de prot. décharge tot. (BatUsDm.DschProDmMin)	Cette valeur indique le pourcentage d'état de charge (SOC) réel à réserver en protection contre la décharge totale. Elle correspond à un état de charge SOC utilisateur de 0%. Lorsque l'état de charge affiché (User SOC) est de 0%, l'état de charge réel de la batterie (Real SOC) est encore égal à ce pourcentage.

5 SMA Energy System Home

5.1 Éléments du système

Le Sunny Tripower Smart Energy complète le système SMA Energy System Home. Pour plus d'informations sur le système SMA Energy System Home et ses composants, consultez www.SMA-Solar.com.

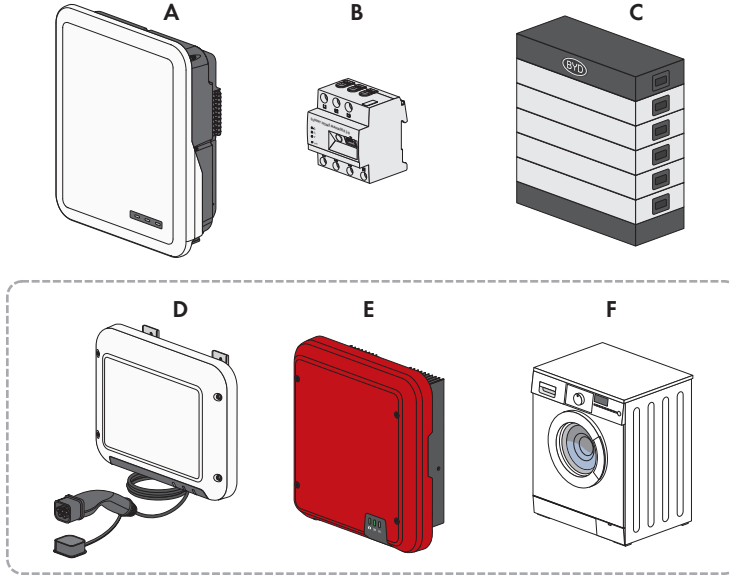


Figure 4 : Composants principaux du système

Position	Désignation
A	Sunny Tripower Smart Energy
B	<p data-bbox="199 252 1002 371">Le Sunny Home Manager est l'appareil central de gestion de l'énergie des foyers équipés d'une installation photovoltaïque destinée à l'autoconsommation. Le Sunny Home Manager remplit donc les tâches suivantes :</p> <ul data-bbox="218 379 1002 762" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="218 379 1002 435">• Collecte des valeurs d'énergie et de puissance mesurées dans le foyer mis en réseau <li data-bbox="218 443 1002 467">• Surveillance énergétique : représentation des flux d'énergie via le Sunny Portal <li data-bbox="218 475 1002 499">• Intégration et mise en réseau des appareils consommateurs via EEBUS et SEMP <li data-bbox="218 507 1002 563">• Gestion de l'énergie : pilotage automatique de consommateurs domestiques en réseau afin d'optimiser le rendement énergétique <li data-bbox="218 571 1002 595">• Limitation dynamique de l'injection de puissance active <li data-bbox="218 603 1002 659">• Mesure active de puissance via dispositif de mesure intégré, avec raccordement direct d'un courant limite pouvant atteindre 63 A <li data-bbox="218 667 1002 762">• Prise en charge des prises de courant WLAN Edimax SP-2101W jusqu'à la version du micrologiciel 2.08 et Edimax SP-2101W V2 à partir de la version du micrologiciel 1.00
C	<p data-bbox="199 770 272 794">Batterie</p> <p data-bbox="199 802 1002 890">Vous trouverez une liste des batteries autorisées dans l'information technique « Batteries autorisées et informations concernant le raccordement de communication avec la batterie » accessible sur le site www.SMA-Solar.com</p>
D	<p data-bbox="199 898 608 930">Option : station de charge SMA EV Charger</p> <p data-bbox="199 938 1002 1050">Le SMA EV Charger est une station de charge AC conçue pour la recharge unidirectionnelle d'un véhicule. Associée au Sunny Home Manager 2.0, la station de charge SMA EV Charger constitue une station de charge intelligente, capable de recharger votre véhicule indépendamment de l'énergie solaire disponible.</p>
E	<p data-bbox="199 1058 680 1090">Option : onduleurs photovoltaïques supplémentaires</p> <p data-bbox="199 1098 1002 1241">Onduleurs photovoltaïques capables de convertir le courant continu issu des panneaux photovoltaïques en courant alternatif conforme au réseau. L'onduleur hybride peut convertir le courant triphasé généré par les onduleurs photovoltaïques en courant continu et l'injecter dans la batterie. En alimentation de secours, le courant produit par les onduleurs photovoltaïques supplémentaires ne peut pas être exploité.</p>
F	<p data-bbox="199 1249 585 1281">Option : charges commandées à distance</p> <p data-bbox="199 1289 1002 1345">Appareils consommateurs (p. ex. machines à laver, pompes à chaleur) pouvant être pilotés par le Sunny Home Manager 2.0 directement ou par EEBUS ou SEMP.</p> <p data-bbox="199 1353 1002 1441">Vous trouverez la liste des appareils consommateurs compatibles dans l'information technique « SMA SMART HOME - Compatibility list for the Sunny Home Manager 2.0 » sur le site www.SMA-Solar.com</p>

5.2 Vue d'ensemble du système

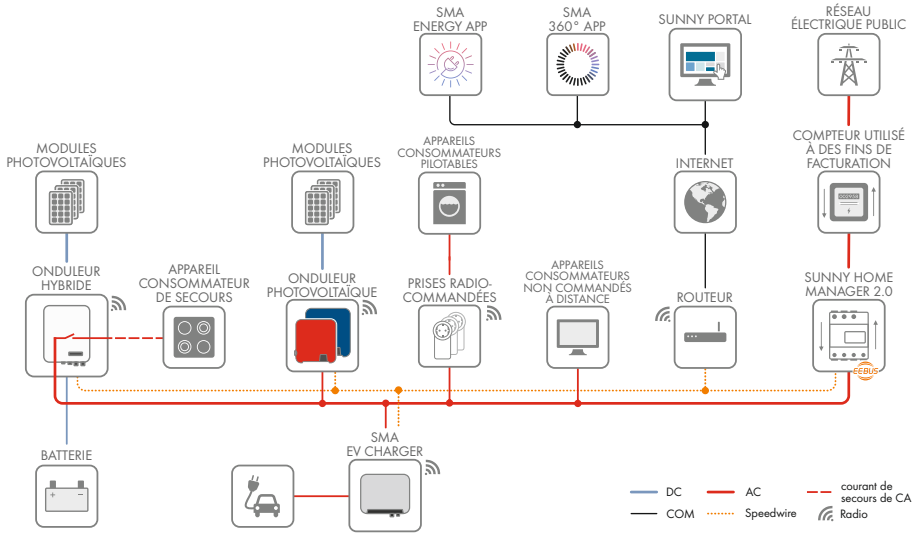


Figure 5 : Structure du système

5.3 Vue d'ensemble du câblage

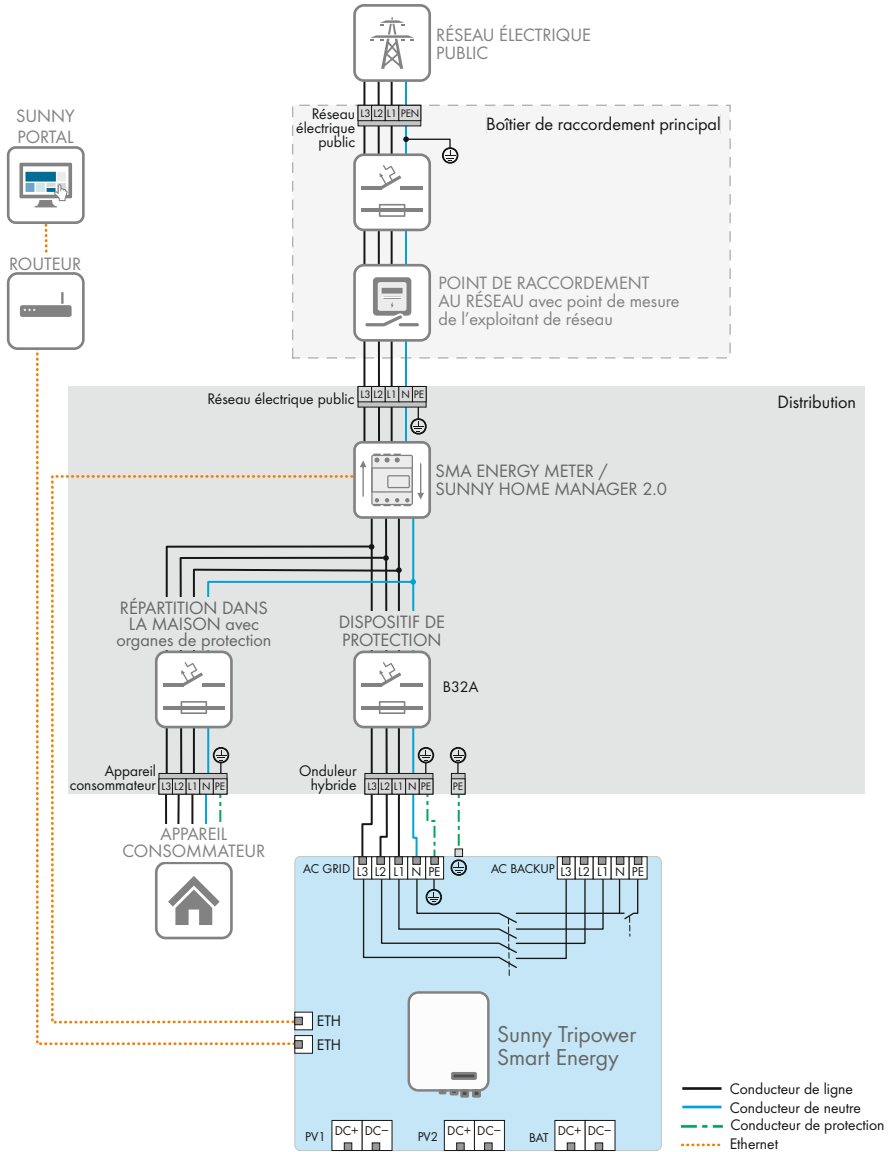


Figure 6 : Vue d'ensemble du câblage sans système d'alimentation de secours (exemple)

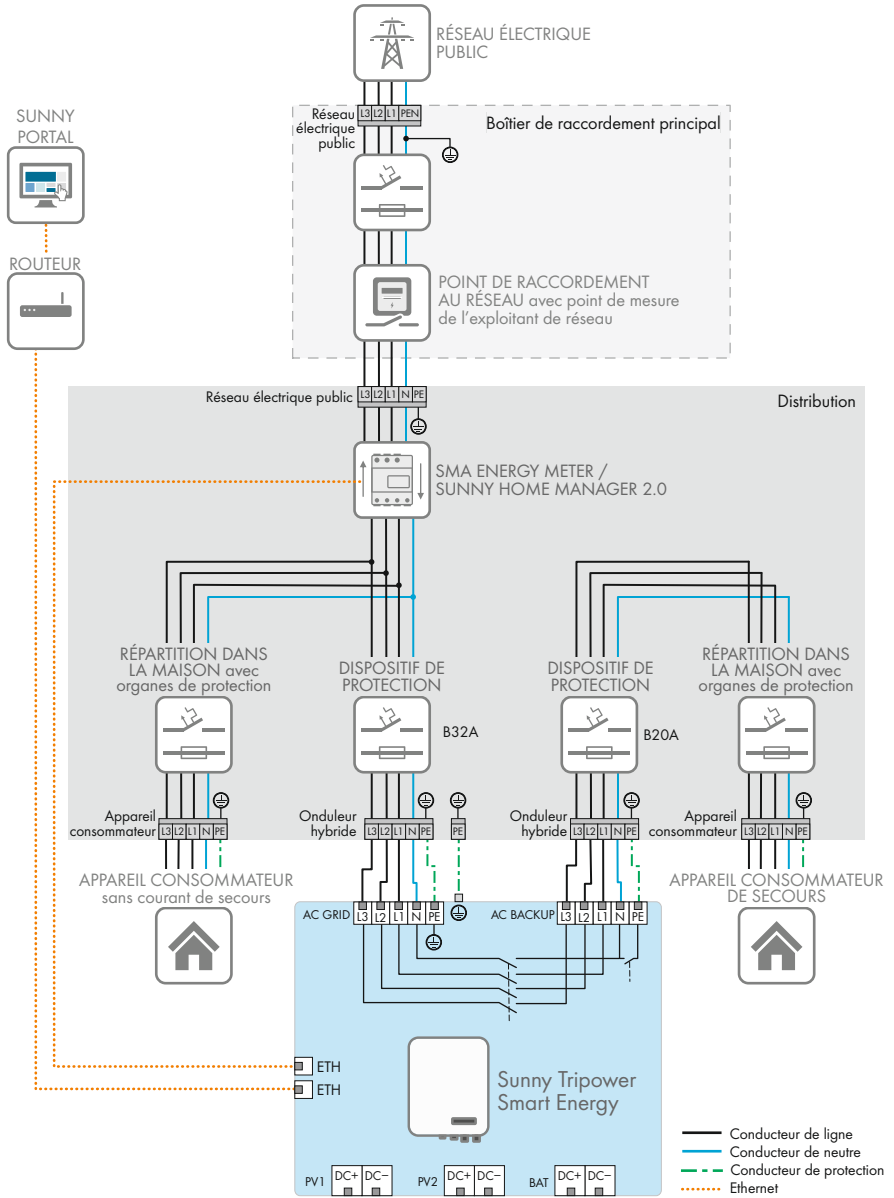


Figure 7 : Vue d'ensemble du câblage avec système d'alimentation de secours (exemple)

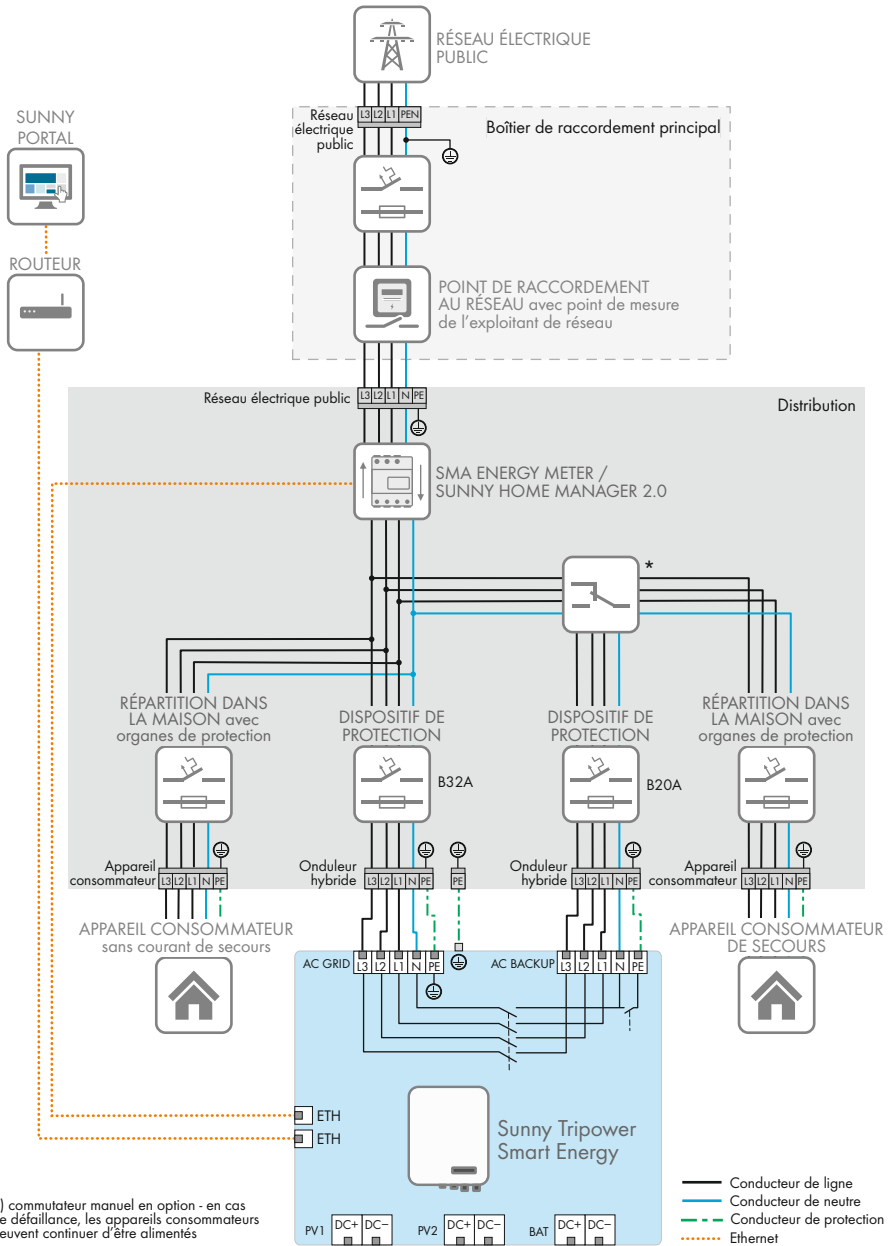


Figure 8 : Vue d'ensemble du câblage avec système d'alimentation de secours et commutateur de charge en option (exemple)

5.4 Aperçu de la communication

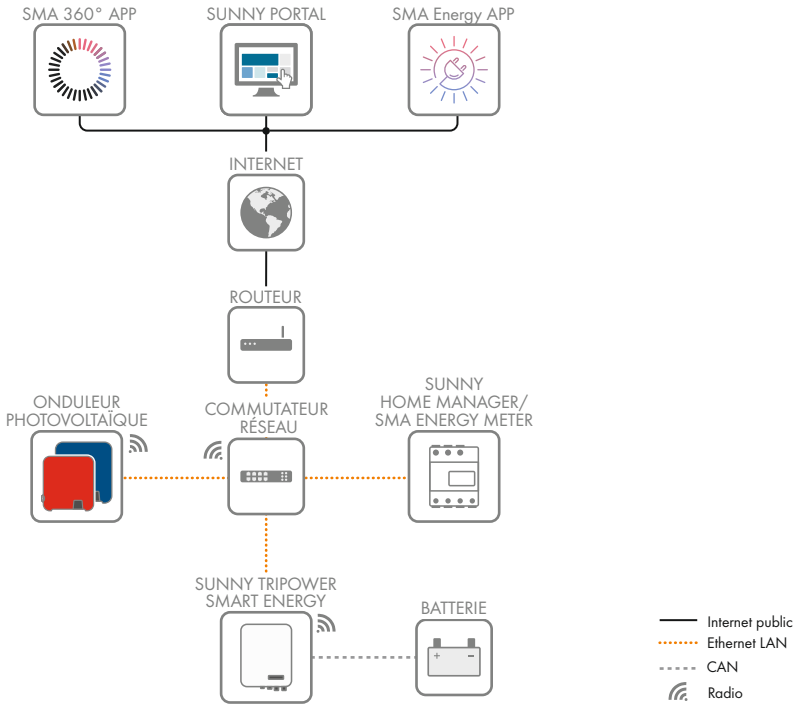


Figure 9 : Établissement communication

6 Montage

6.1 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 plâtré ou un matériau similaire, le produit, lorsqu'il est en service, émet des bruits qui peuvent être perçus comme gênants.
- Le terrain pour le montage doit être composé d'un matériau non inflammable.
- 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 16, page 130).
- 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.
- L'interrupteur-sectionneur DC du produit doit toujours être librement accessible.
- Les conditions climatiques doivent être remplies (voir chapitre 16, page 130).
- 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.

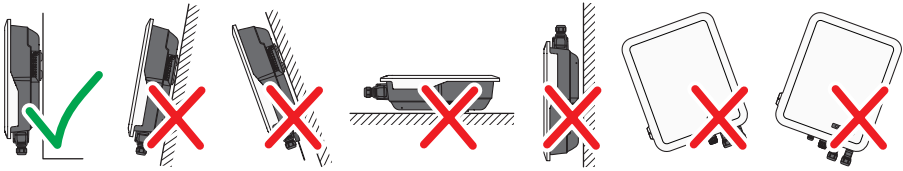


Figure 10 : Positions de montage autorisées et non autorisées

Cotes de montage :

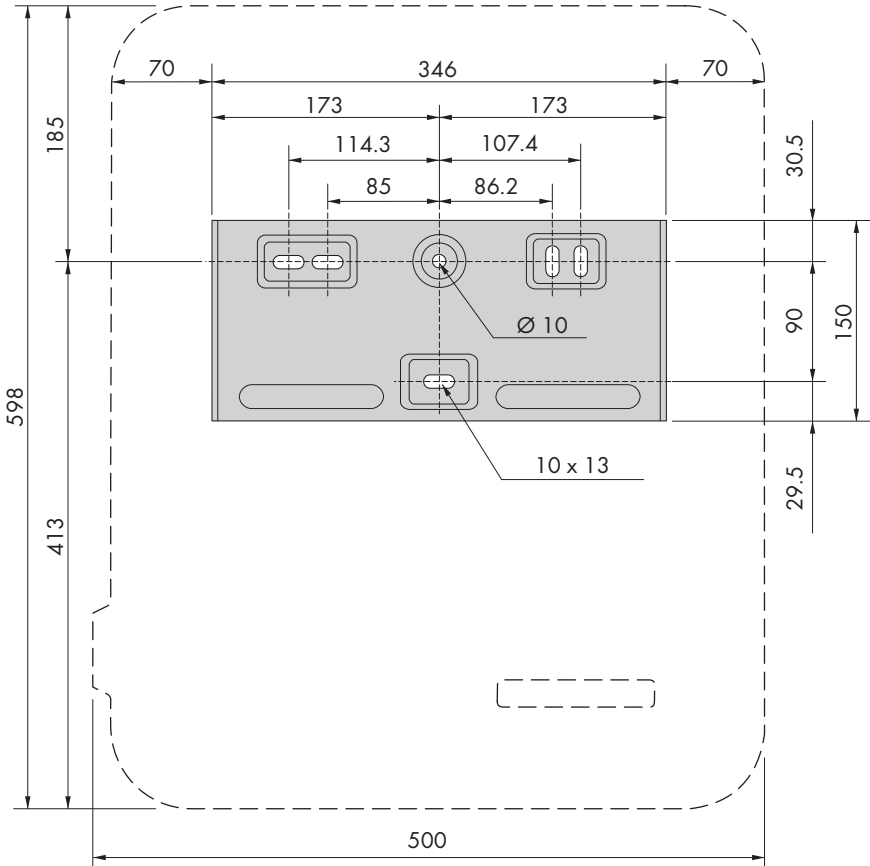


Figure 11 : Position des points de fixation (Dimensions en mm)

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.

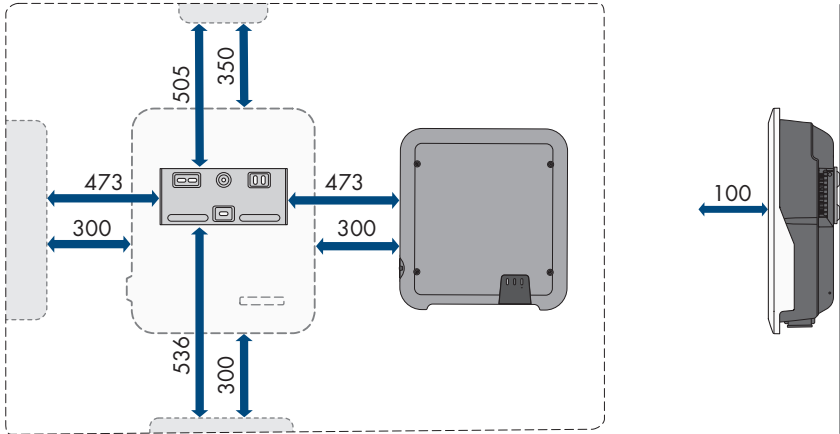


Figure 12 : Distances recommandées (Dimensions en mm)

6.2 Montage du produit

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

- 3 vis adaptées au terrain et au poids de l'onduleur (diamètre : 6 mm minimum)
- 3 rondelles adaptées aux vis (diamètre extérieur : 18 mm minimum)
- Le cas échéant, trois chevilles adaptées au terrain et aux vis

⚠ ATTENTION

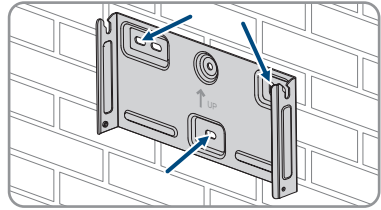
Risque de blessure dû au poids du produit

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

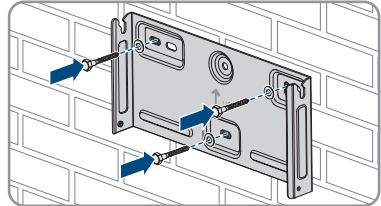
- Le produit doit être transporté et soulevé avec précaution. Prenez en compte le poids du produit.
- Deux personnes sont nécessaires pour le montage et le démontage du produit.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

Procédure :

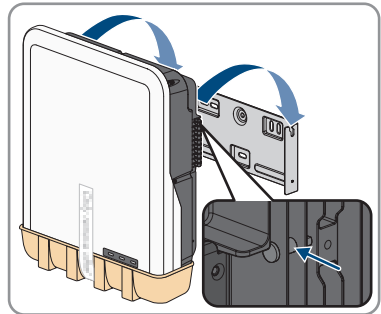
1. Positionnez le support mural horizontalement contre le mur et marquez la position des trous à percer. Pour cela, utilisez au minimum un trou côté droit et côté gauche et le trou du milieu en bas du support mural.



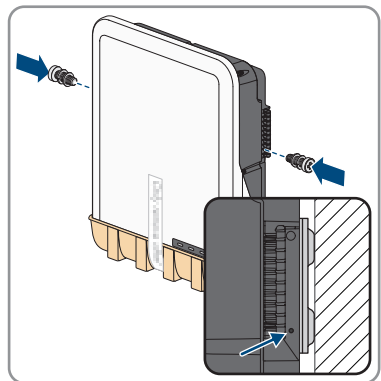
2. Mettez le support mural de côté et percez les trous marqués.
3. Selon le support, insérez si nécessaire les chevilles dans les trous de perçage.
4. Vissez bien le support mural horizontalement avec des vis et des rondelles.



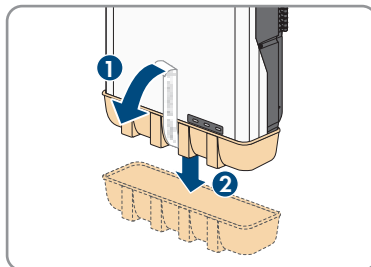
5. Accrochez l'onduleur au support mural. Veillez à insérer les boulons à gauche et à droite des ailettes à l'arrière de l'onduleur dans les rainures de guidage du support mural.



6. Assurez-vous que l'onduleur est bien fixé.
7. Fixez l'onduleur au support mural des deux côtés avec une vis à tête bombée M4x14. Insérez pour cela la vis dans le trou de vis inférieur du support de fixation de l'onduleur à l'aide d'un tournevis magnétique et serrez-la (PH2, couple de serrage : 1,5 Nm).



8. Retirez le capot de protection de la zone de raccordement.



7 Raccordement électrique

7.1 Aperçu de la zone de raccordement

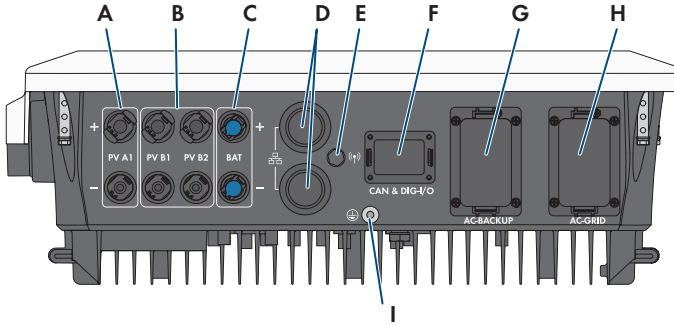


Figure 13 : Zones de raccordement situées sur la partie inférieure de l'onduleur

Position	Désignation
A	1 connecteur DC positif et 1 connecteur DC négatif (type Sunclix), entrée A
B	1 connecteur DC positif et 1 connecteur DC négatif (type Sunclix) pour Sunny Tripower 5.0 SE, 6.0 SE et 8.0 SE, 2 connecteurs DC positifs et 2 connecteurs DC négatifs (type Sunclix) pour Sunny Tripower 10.0 SE, entrée B
C	1 connecteur DC positif et 1 connecteur DC négatif (type multicontact MC4) pour le raccordement de la batterie
D	Prise réseau avec bouchon de protection
E	Embase avec bouchon de protection pour l'antenne de réseau local sans fil
F	Prise CAN & DIG-I/O avec bouchon de protection pour la connexion de la fiche COM
G	Prise AC-BACKUP avec bouchon de protection pour le raccordement des appareils consommateur de secours AC. Le bouchon de protection ne doit être retiré que pour connecter des appareils consommateurs de secours.
H	Prise AC-GRID avec bouchon de protection pour le raccordement au réseau électrique AC
I	Point de raccordement pour une mise à la terre supplémentaire

7.2 Raccordement AC

7.2.1 Conditions préalables au raccordement AC

Exigences en matière de câbles AC :

- Type de conducteur : fil de cuivre (flexible)

- Diamètre extérieur : 14 mm à 25 mm
- Section de conducteur : 1,5 mm² à 10 mm²
- Longueur de dénudage de l'isolant intérieur : 12 mm
- Longueur de dénudage de l'isolant extérieur : 80 mm à 90 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, appareils consommateurs de secours AC reliés, 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 le logiciel de conception « Sunny Design » à partir de la version 2.0 sur www.SMA-Solar.com).
- Recommandation : utilisation d'un câble de type H07

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 est compatible avec des dispositifs à courant différentiel résiduel de type A, 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).

7.2.2 Mise à la terre

PERSONNEL QUALIFIÉ

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

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

Ces points de raccordement sont indiqués par le symbole suivant : 

La vis M5x12 ainsi que la rondelle à ressort et la rondelle nécessaires sont fournies avec l'onduleur.

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

- 1 x câble de mise à la terre

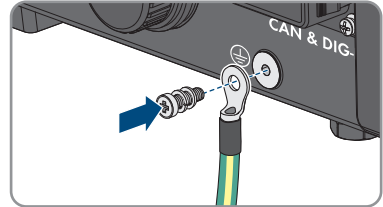
- 1 cosse à œillet M5

Exigence en matière de câbles :

- Section du câble de mise à la terre : correspond à la section du conducteur de protection au niveau de la borne **AC-GRID**, soit au moins 2,5 mm²

Procédure :

1. Dénudez le câble de mise à la terre et sertissez la cosse à œillet.
2. Posez une vis avec rondelle et rondelle à ressort sur l'un des deux points de raccordement pour la mise à la terre supplémentaire (PH2, couple de serrage : 1,5 Nm).



7.2.3 Raccordement de l'onduleur au réseau électrique public

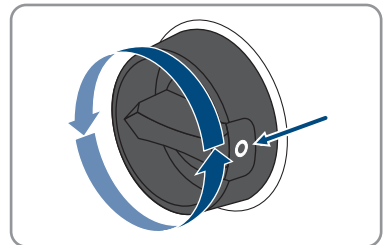
⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

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.

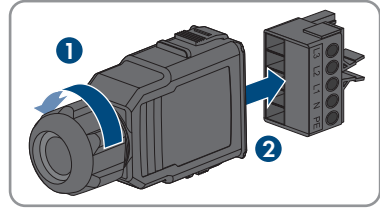
Procédure :

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

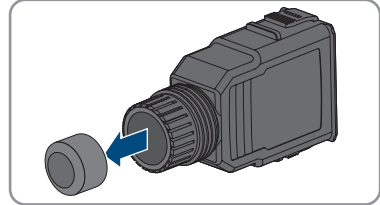


3. Assurez-vous que la batterie est désactivée.
4. Repérez et marquez la fiche AC de la borne du réseau électrique public afin d'éviter toute confusion ultérieure avec la fiche AC de la borne de l'appareil consommateur de secours.

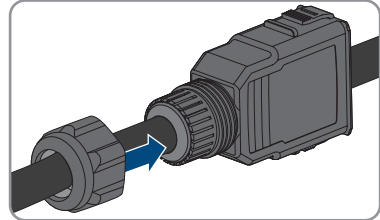
5. Dévissez l'écrou-raccord de la fiche AC et retirez la borne de la fiche AC.



6. Si le diamètre du câble est supérieur à 19 mm, retirez l'anneau de joint de la fiche AC.



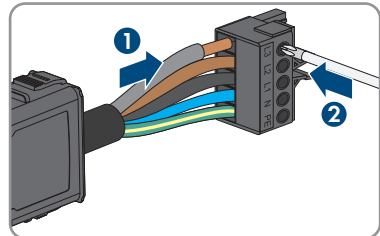
7. Acheminez le câble AC à travers l'écrou-raccord et le boîtier de fiche.



8. Ôtez la gaine du câble AC (80 mm à 90 mm).

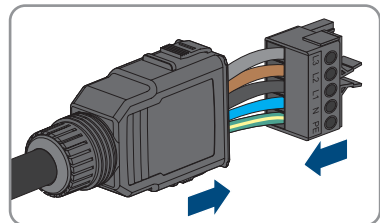
9. Dénudez les conducteurs L1, L2, L3, N et le conducteur de protection (12 mm).

10. Insérez les conducteurs L1, L2, L3, N et PE conformément aux marquages dans la borne et serrez ensuite les vis de la borne (PH2, couple de serrage : 1,5 Nm).

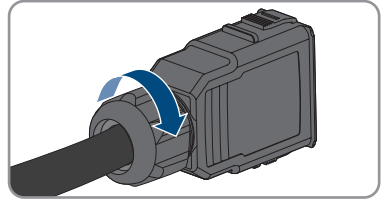


11. Assurez-vous que les conducteurs sont correctement affectés et bien fixés dans la borne.

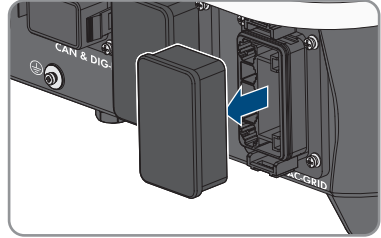
12. Enfichez la borne dans le boîtier de fiche. La borne doit s'enclencher de manière audible.



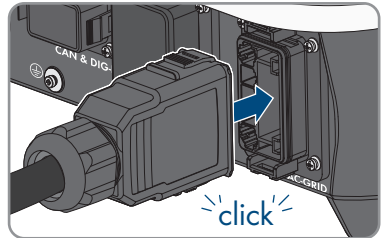
13. Serrez l'écrou-raccord sur le boîtier de fiche.



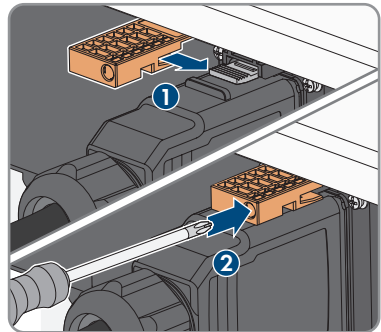
14. Retirez le bouchon de protection de la prise **AC-GRID**.



15. Insérez la fiche AC dans la prise **AC-GRID**. La fiche AC doit s'enclencher de manière audible.



16. Couvrez la borne de sécurité de gauche sur la languette de la fiche AC et serrez-la (PH1, couple de serrage : 0,5 Nm).



7.2.4 Raccordement d'un appareil consommateur de secours

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Vous avez la possibilité de raccorder des appareils consommateurs de secours à l'onduleur, qui pourront être alimentés par la batterie en cas de panne de courant.

⚠ DANGER

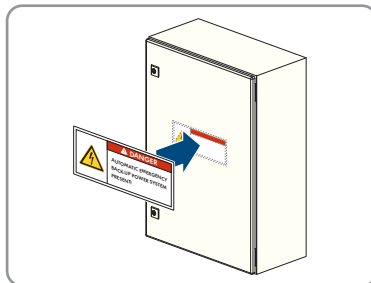
Danger de mort par choc électrique au contact de parties de l'installation sous tension en cas d'alimentation par l'alimentation de secours

Même si le disjoncteur miniature AC et l'interrupteur-sectionneur DC de l'onduleur sont déconnectés, certaines parties de l'installation peuvent encore être sous tension lorsque la batterie est activée en raison de l'alimentation de secours.

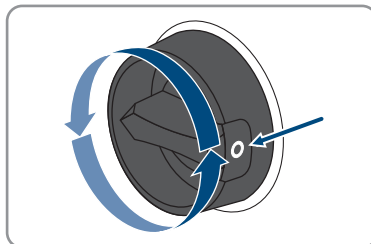
- Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours ce dernier hors tension comme décrit dans le présent document.
- Assurez-vous que le conducteur de protection du circuit électrique de l'appareil consommateur de secours est relié à la barre de terre du réseau domestique.

Procédure :

1. Coupez le disjoncteur miniature AC et le disjoncteur miniature de l'alimentation de secours des trois phases et sécurisez-les contre le réenclenchement.
2. Mentionnez sur le tableau électrique secondaire l'alimentation de secours de l'onduleur.

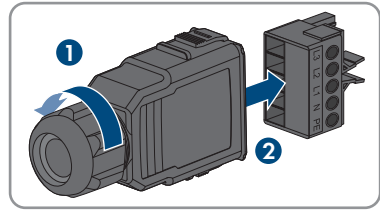


3. Assurez-vous que les interrupteurs-sectionneurs DC sont coupés et sécurisés contre le réenclenchement.

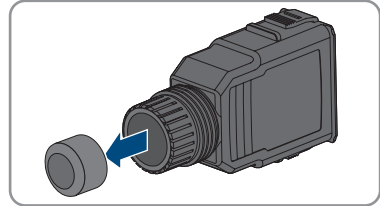


4. Assurez-vous que la batterie est désactivée.
5. Repérez et marquez la fiche AC de la borne de l'appareil consommateur de secours afin d'éviter toute confusion ultérieure avec la fiche AC de la borne du réseau électrique public.

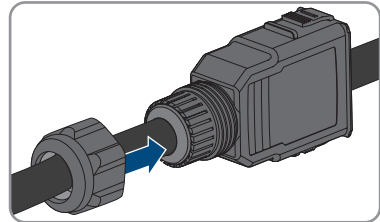
6. Dévissez l'écrou-raccord de la fiche AC et retirez la borne de la fiche AC.



7. Si le diamètre du câble est supérieur à 19 mm, retirez l'anneau de joint de la fiche AC.



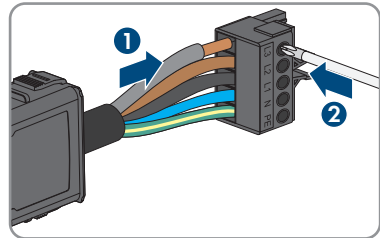
8. Acheminez le câble AC à travers l'écrou-raccord et le boîtier de fiche.



9. Ôtez la gaine du câble AC (80 mm à 90 mm).

10. Dénudez les conducteurs L1, L2, L3, N et le conducteur de protection (12 mm).

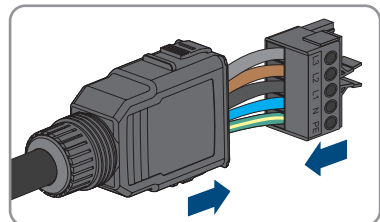
11. Insérez les conducteurs L1, L2, L3, N et PE conformément aux marquages dans la borne et serrez ensuite les vis de la borne (PH2, couple de serrage : 1,5 Nm).



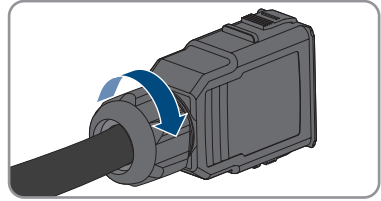
- 12.

13. Assurez-vous que les conducteurs sont correctement affectés et bien fixés dans la borne.

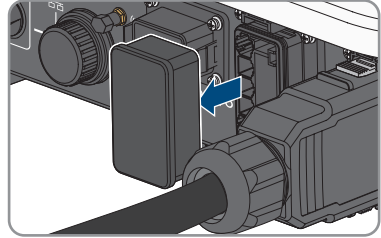
14. Enfichez la borne dans le boîtier de fiche. La borne doit s'enclencher de manière audible.



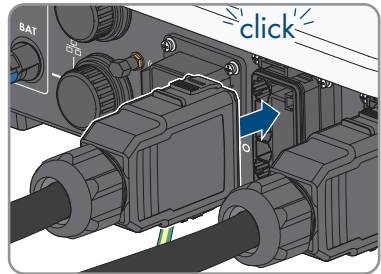
15. Serrez l'écrou-raccord sur le boîtier de fiche.



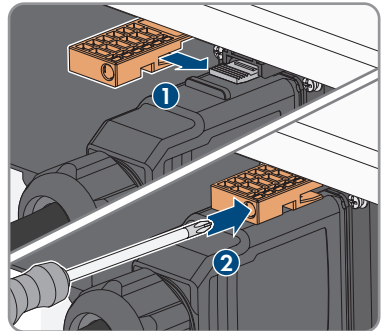
16. Retirez le bouchon de protection de la prise **AC-BACKUP**.



17. Insérez la fiche AC dans la prise **AC-BACKUP**. La fiche AC doit s'enclencher de manière audible.



18. Couissez la borne de sécurité de gauche sur la languette de la fiche AC et serrez-la (PH1, couple de serrage : 0,5 Nm).



19. Assurez-vous que le conducteur de protection du circuit électrique de l'appareil consommateur de secours est relié à la barre de terre du réseau domestique. Dans le cas contraire, les appareils consommateurs de secours ne peuvent pas être alimentés.

7.3 Montage de l'antenne de réseau local sans fil

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

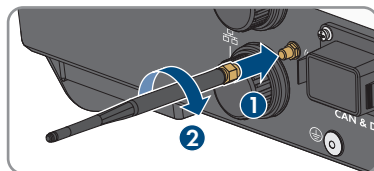
L'antenne Wi-Fi doit être montée. Dans le cas contraire, l'indice de protection du produit ne peut être garanti.

Condition requise :

- L'antenne de réseau local sans fil fournie doit être utilisée.

Procédure :

1. Mettez le produit hors tension (voir chapitre 10, page 92).
2. Retirez le bouchon de protection de l'embase au niveau de l'onduleur
3. Branchez l'antenne de réseau local sans fil dans l'embase et serrez-la bien (couple de serrage : 1 Nm).



4. Tirez légèrement sur l'antenne de réseau local pour vous assurer qu'elle est bien fixée.

7.4 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.

PRUDENCE

Risque d'endommagement du produit par pénétration d'humidité

La pénétration d'humidité dans le produit peut endommager celui-ci ou altérer son fonctionnement.

- Raccordez le câble réseau doté du manchon de protection RJ45 fourni au produit.

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

- 1 ou 2 câbles réseau

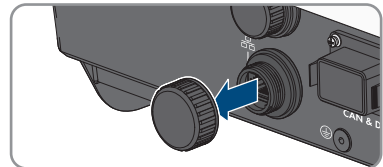
Exigences relatives au câble réseau :

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

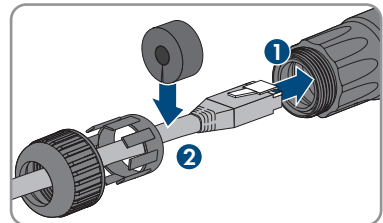
- Type de câble : 100BaseTx
- Catégorie de câble : à partir de Cat5e
- Type de fiche : RJ45 de Cat5, Cat5e, ou plus élevé
- Blindage : SF/UTP, S/UTP, SF/FTP ou S/FTP
- Nombre de paires de conducteurs et section : au moins 2 x 2 x 0,22 mm²
- Longueur de câble maximale entre deux participants au réseau 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 :

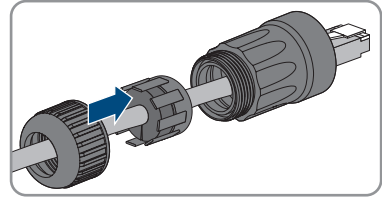
1. Mettez le produit hors tension (voir chapitre 10, page 92).
2. Dévissez le capuchon de protection de la prise réseau.



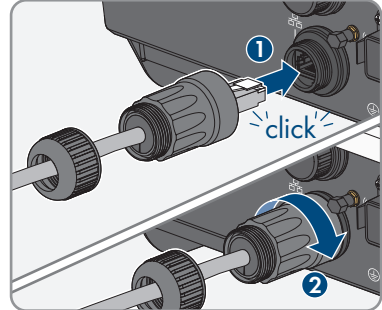
3. Appuyez sur le manchon support de câble pour le retirer de la douille filetée.
4. Faites passer le câble réseau dans l'écrou-raccord et la douille filetée et fixez le manchon support de câble au câble réseau.



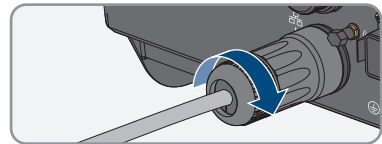
5. Appuyez le manchon support de câble dans la douille fileté.



6. Enfichez le connecteur réseau du câble dans la prise réseau du produit et assurez-vous que le câble est correctement enclenché. Tournez la douille fileté sur le filetage de la prise réseau du produit.



7. Vissez l'écrou-raccord sur la douille fileté.



8. Si vous souhaitez établir une connexion directe, raccordez l'autre extrémité du câble réseau directement au terminal.
9. Si vous souhaitez intégrer le produit à un réseau local, raccordez l'autre extrémité du câble réseau au réseau local (par exemple par l'intermédiaire d'un routeur).
10. Pour relier le produit avec un produit de communication (p. ex. compteur d'énergie, Sunny Home Manager), un deuxième câble réseau conforme aux descriptions du présent chapitre doit être connecté à la deuxième prise réseau. Raccordez l'autre extrémité du deuxième câble réseau au produit de communication.

7.5 Raccordement du système de communication

7.5.1 Affectation de la plaque à bornes de la fiche COM

La fiche COM permet la communication avec la batterie par CAN. Un récepteur de télécommande centralisée et un arrêt rapide peuvent par ailleurs être raccordés via les entrées et sorties numériques. Un contact de communication sans potentiel est également disponible pour le pilotage des appareils consommateurs jusqu'à 30 V/1 A.

⚠ DANGER

Danger de mort par choc électrique

Le raccordement de signaux de tension supérieure à 30 V à la fiche COM peut causer des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort.

- Raccordez uniquement des signaux très basse tension de protection (<30 V).

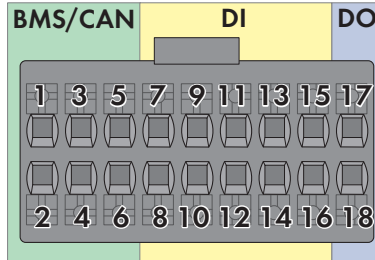


Figure 14 : Vue d'ensemble des broches

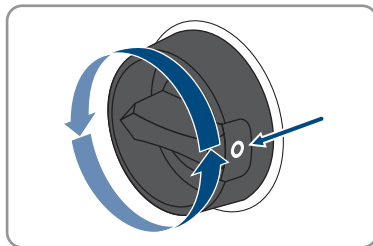
Broche	Affectation des broches
BMS/CAN	
1	CAN H
2	Activer signal
3	CAN L
4	Activer terre
5	Non affecté
6	Blindage
DI	
7	Non affecté
8	Blindage
9	DI2
10	DI1
11	DI4
12	DI3
13	Arrêt rapide
14	12 V
15	Non affecté
16	Non affecté

Broche	Affectation des broches
DO	
17	NO (Normally Open, normalement ouvert)
18	COM

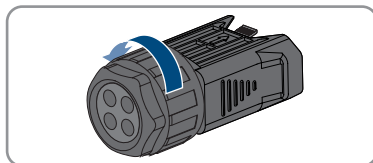
7.5.2 Raccordement du connecteur COM

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

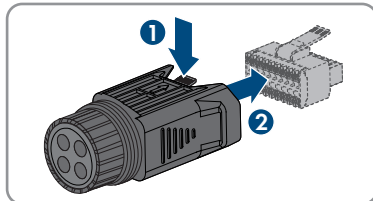
1. Coupez le disjoncteur miniature AC et le disjoncteur miniature de l'alimentation de secours des trois phases et sécurisez-les contre le réenclenchement.
2. Assurez-vous que les interrupteurs-sectionneurs DC sont coupés et sécurisés contre le réenclenchement.



3. Assurez-vous que la batterie est désactivée.
4. Dévissez l'écrou-raccord de la douille filetée de la fiche COM.

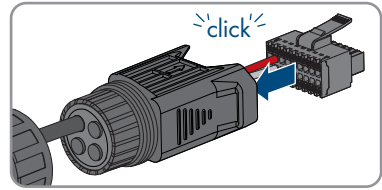


5. Retirez la borne de la douille filetée.

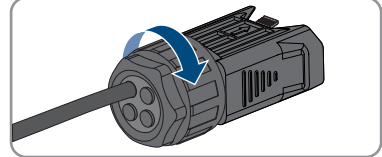


6. Branchez le câble de communication CAN (voir chapitre 7.5.3, page 52).
7. Raccordez la source de signal à l'entrée numérique (voir chapitre 7.5.4, page 54).
8. Raccordez le dispositif d'affichage ou le ventilateur externe au relais multifonction (voir chapitre 7.5.5, page 55).
9. Tirez légèrement sur les conducteurs pour vérifier qu'ils sont correctement insérés dans les points de serrage.

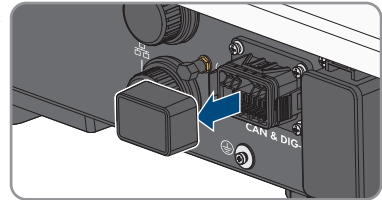
10. Insérez la borne dans la douille filetée. La borne doit s'enclencher de manière audible.



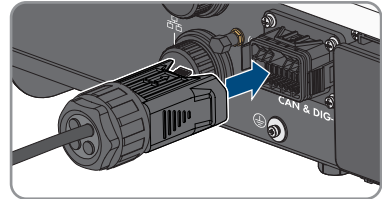
11. Serrez l'écrou-raccord.



12. Retirez le bouchon de protection de la prise **CAN & DIG-I/O**.



13. Insérez la fiche de la borne de communication avec la batterie dans la prise **CAN & DIG-I/O**. La fiche doit s'enclencher des deux côtés de manière audible.



7.5.3 Raccordement du câble de communication CAN

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

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
- Embout de câblage (uniquement pour les tresses multibrins, longueur utile d'au moins 12 mm)

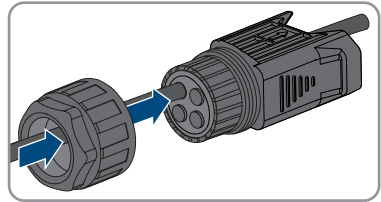
Exigences relatives au câble de communication avec la batterie :

- Câbles à paires torsadées (Twisted Pair)
- Catégorie de câble : à partir de Cat5e
- Câble avec blindage

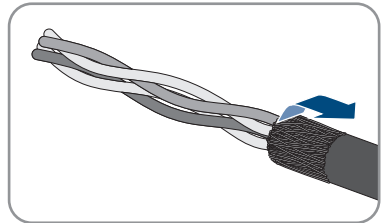
- Section de conducteur : 0,2 mm² à 1,5 mm²
- Diamètre extérieur : 5,3 mm à 7 mm
- Longueur de câble maximale : 10 m
- Résistant aux rayons UV en cas de pose en extérieur.
- Recommandation : utilisez un câble réseau à fil rigide à 1 fil
- Respectez les exigences du fabricant de la batterie.

Procédure :

1. Retirez un bouchon d'étanchéité du manchon support de câble.
2. Insérez le câble de communication à travers l'écrou-raccord et la douille filetée.



3. Dénudez le câble de communication 40 mm à 50 mm.
4. Raccourcissez le blindage de câble à 15 mm et retournez-le sur la gaine de câble.



5. Dénudez les conducteurs sur 12 mm chacun. **CAN L** et **CAN H** doivent constituer une paire torsadée.
6. Raccourcissez si nécessaire les conducteurs isolés inutiles jusqu'à la gaine de câble ou rabattez-les sur la gaine de câble.
7. Si vous utilisez une tresse multibrins, munissez les conducteurs d'embouts de câblage.
8. Branchez les conducteurs du câble de communication à la borne. Veillez à tenir compte de l'affectation de la borne et de celle du raccordement de communication à la batterie et assurez-vous que **CAN L** et **CAN H** se composent d'une paire de conducteurs. Pour de plus amples informations sur le raccordement de la batterie, voir l'information technique « Batteries autorisées et informations concernant le raccordement de communication avec la batterie » sur le site www.SMA-Solar.com.

7.5.4 Raccordement de la source de signaux à l'entrée numérique

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

À l'entrée numérique du produit, il est possible de raccorder une source de signaux numériques (récepteur de télécommande centralisée ou appareil de commande à distance, par exemple). Celle-ci doit être raccordée si cela est prescrit par l'exploitant de réseau.

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

- Câble de raccordement
- Embout de câblage (uniquement pour les tresses multibrins, longueur utile d'au moins 12 mm)

Exigences relatives au câble de raccordement :

- Câble avec blindage
- Section de conducteur : 0,2 mm² à 1,5 mm²
- Diamètre extérieur : 5,3 mm à 7 mm
- Résistant aux rayons UV en cas de pose en extérieur.

Conditions requises :

- La source de signaux doit être techniquement adaptée au raccordement aux entrées numériques (voir chapitre 16, page 130).
- Le signal de sources numériques raccordé présente une déconnexion sécurisée du potentiel réseau.

Vue d'ensemble du câblage :

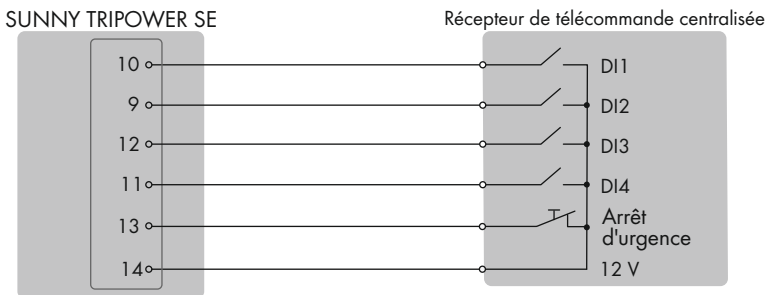
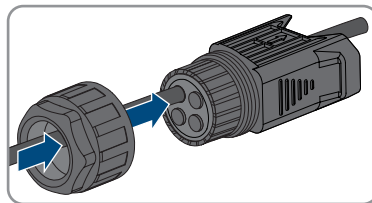


Figure 15 : Raccordement d'un récepteur de télécommande centralisée

Procédure :

1. Raccordez le câble de raccordement à la source de signaux numériques (voir instructions du fabricant).
2. Retirez un bouchon d'étanchéité du manchon support de câble.

3. Insérez le câble de raccordement dans la douille filetée.



4. Ôtez la gaine du câble de raccordement sur 40 mm à 50 mm.
5. Dénudez les conducteurs sur 12 mm chacun.
6. Si vous utilisez une tresse multibrins, munissez les conducteurs d'embouts de câblage.
7. Branchez le câble de raccordement conformément à l'affectation de la plaque à bornes à la plaque à borne de la fiche COM (voir chapitre 7.5.1, page 49).

7.5.5 Raccordement du relais multifonction

7.5.5.1 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 9.13, page 85
2. Raccordez le relais multifonction conformément au mode de fonctionnement.	Chapitre 7.5.5.2, page 55
3. Après la mise en service de l'onduleur, modifiez le cas échéant le mode de fonctionnement du relais multifonction.	Chapitre 9.14, page 86

7.5.5.2 Raccordement au relais multifonction

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

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

- Câble de raccordement
- Embout de câblage (uniquement pour les tresses multibrins, longueur utile d'au moins 12 mm)

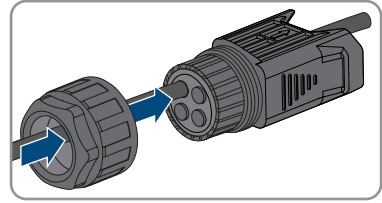
Exigences relatives au câble de raccordement :

- Section de conducteur : 0,2 mm² à 1,5 mm²
- Diamètre extérieur : 5,3 mm à 7 mm
- Résistant aux rayons UV en cas de pose en extérieur.

Procédure :

1. Retirez un bouchon d'étanchéité du manchon support de câble.

2. Insérez le câble de raccordement dans la douille filetée.



3. Ôtez la gaine du câble de raccordement sur 40 mm à 50 mm.
4. Dénudez les conducteurs sur 12 mm chacun.
5. Si vous utilisez une tresse multibrins, munissez les conducteurs d'embouts de câblage.
6. Branchez le câble de raccordement conformément à l'affectation de la plaque à bornes de la fiche COM à la sortie numérique de l'onduleur (voir chapitre 7.5.1, page 49).

7.6 Raccordement du panneau photovoltaïque

7.6.1 Conditions préalables au raccordement DC

Possibilités de raccordement :

L'onduleur dispose de deux entrées DC. Pour les modèles STP5.0-3SE-40 / STP6.0-3SE-40 / STP8.0-3SE-40 un string peut être raccordé à l'entrée DC A et un string à l'entrée DC B. Pour le modèle STP10.0-3SE-40 un string peut être raccordé à l'entrée DC A et deux strings à l'entrée DC B.

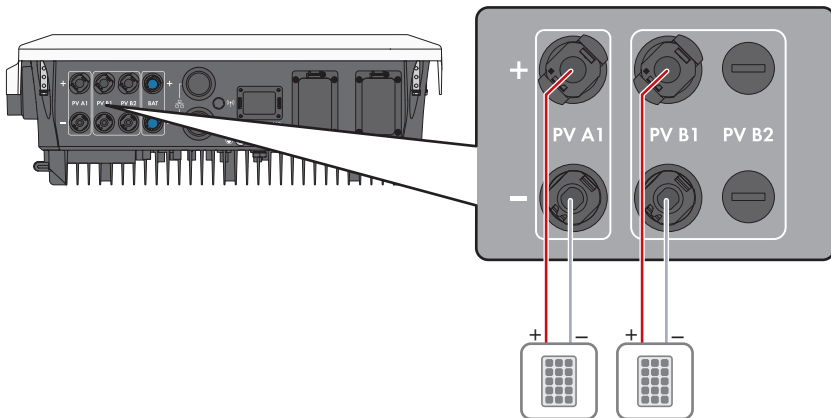


Figure 16 : Vue d'ensemble des bornes pour STP5.0-3SE-40 / STP6.0-3SE-40 / STP8.0-3SE-40

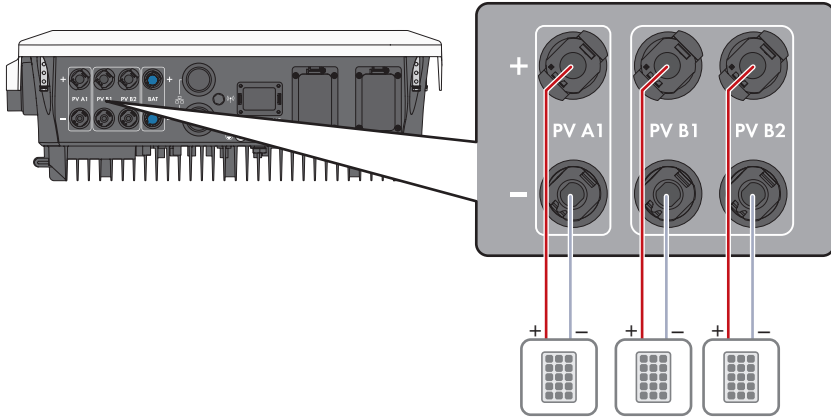


Figure 17 : Vue d'ensemble des bornes pour STP10.0-3SE-40

Exigences relatives aux panneaux photovoltaïques par entrée :

- Tous les panneaux photovoltaïques doivent être du même type.
- Tous les panneaux photovoltaïques doivent être orientés dans la même direction et présenter la même inclinaison.
- Le jour le plus froid de l'année (selon les statistiques), la tension à vide des panneaux photovoltaïques ne doit jamais dépasser la tension d'entrée maximale de l'onduleur.
- Le même nombre de panneaux photovoltaïques doit être monté en série sur tous les strings.
- Le courant de court-circuit maximal d'un string ne doit pas dépasser le courant de court-circuit maximal de l'onduleur (voir chapitre 16, page 130).
- Les valeurs limites pour la tension d'entrée de l'onduleur doivent être respectées (voir chapitre 16, page 130).
- La puissance d'entrée maximale utile peut être dépassée (voir chapitre 16, page 130). La puissance qui dépasse la valeur spécifiée ne peut pas être utilisée.
- Les câbles de raccordement positifs des panneaux photovoltaïques doivent être équipés des connecteurs DC positifs (voir chapitre 7.6.2, page 58).
- Les câbles de raccordement négatifs des panneaux photovoltaïques doivent être équipés des connecteurs DC négatifs (voir chapitre 7.6.2, page 58).

i Utilisation d'adaptateurs Y pour le montage en parallèle de strings

Les adaptateurs Y ne doivent pas être utilisés pour interrompre le circuit électrique DC.

- Les adaptateurs Y ne doivent être ni visibles, ni librement accessibles à proximité immédiate de l'onduleur.
- Pour interrompre le circuit électrique DC, mettez toujours l'onduleur hors tension en suivant la procédure décrite dans ce document (voir chapitre 10, page 92).

7.6.2 Assemblage des connecteurs DC

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

⚠ DANGER

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

Les câbles DC raccordés à une batterie ou à des panneaux photovoltaïques 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.
- Respectez toutes les consignes de sécurité du fabricant des batteries.
- Ne touchez pas aux composants conducteurs ou aux câbles dénudés.
- Ne déconnectez pas les connecteurs DC lorsqu'ils sont en charge.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

PRUDENCE

Destruction de l'onduleur par surtension

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

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

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

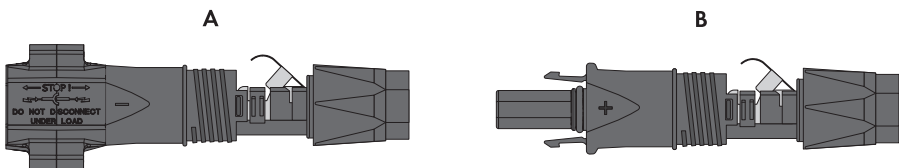


Figure 18 : Connecteur DC négatif (A) et positif (B)

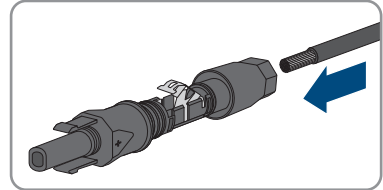
Exigences en matière de câbles :

- Diamètre extérieur : 5,5 mm à 8 mm
- Section du conducteur : 2,5 mm² à 6 mm²
- Nombre de fils individuels : au moins 7
- Tension nominale : au moins 1000 V

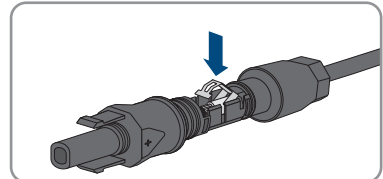
- L'utilisation d'embouts de câblage n'est pas autorisée.

Procédure :

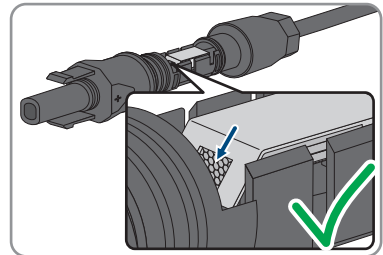
1. Dénudez le câble sur environ 15 mm.
2. Insérez le câble dénudé dans le connecteur DC jusqu'à la butée. Ce faisant, veillez à ce que le câble dénudé et le connecteur DC présentent la même polarité.



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

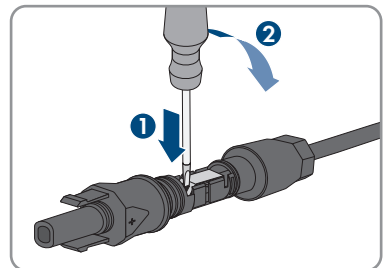


- La tresse est visible dans la chambre du serre-câble.

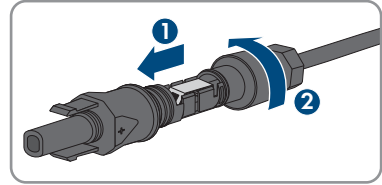


4. Si la tresse n'est pas visible dans la chambre du serre-câble, cela signifie que le câble n'est pas bien placé et que le connecteur doit être à nouveau confectionné. Pour ce faire, le câble doit être de nouveau retiré du connecteur.

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



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



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

7.6.3 Raccordement des panneaux photovoltaïques

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

⚠ 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 1000 V ou supérieure.

PRUDENCE

Destruction de l'onduleur par surtension

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

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

PRUDENCE

Endommagement du connecteur DC dû à l'utilisation du spray nettoyant contacts ou d'autres produits nettoyants

Certains sprays nettoyants contacts ou d'autres produits nettoyants peuvent contenir des substances qui dissolvent le plastique dans les connecteurs DC.

- Ne traitez pas les connecteurs DC avec des sprays nettoyants contacts ou d'autres produits nettoyants.

PRUDENCE

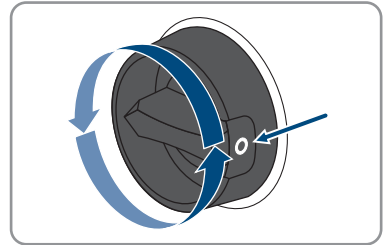
Détérioration du produit par défaut à la terre côté DC au cours du fonctionnement de l'onduleur

De par la topologie sans transformateur du produit, l'apparition de défauts à la terre côté DC durant le fonctionnement peut entraîner des dommages irréparables. L'endommagement du produit dû à une installation DC erronée ou endommagée n'est pas couvert par la garantie. Le produit est doté d'un dispositif de protection, qui contrôle exclusivement durant l'opération de démarrage la présence d'un défaut à la terre. Le produit n'est pas protégé durant le fonctionnement.

- Veiller à ce que l'installation DC soit réalisée correctement et qu'aucun défaut à la terre ne survienne durant le fonctionnement.

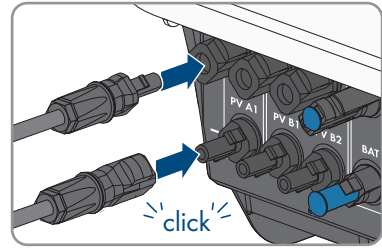
Procédure :

1. Coupez le disjoncteur miniature AC et le disjoncteur miniature de l'alimentation de secours des trois phases et sécurisez-les contre le réenclenchement.
2. Si un interrupteur-sectionneur DC externe est présent, mettez ce dernier hors tension.
3. Réglez l'interrupteur-sectionneur DC de l'onduleur sur la position **O**.



4. Assurez-vous que la batterie est désactivée.
5. Mesurez la tension des panneaux photovoltaïques. Assurez-vous que la tension d'entrée maximale de l'onduleur est respectée et que l'installation photovoltaïque ne présente aucun défaut à la terre.
6. Vérifiez si les connecteurs DC présentent la bonne polarité.
Si le connecteur DC est équipé d'un câble DC avec la mauvaise polarité, assemblez de nouveau le connecteur DC. Le câble DC doit toujours présenter la même polarité que le connecteur DC.
7. Assurez-vous que la tension totale à vide du générateur photovoltaïque ne dépasse pas la tension d'entrée maximale de l'onduleur.

8. Raccordez les connecteurs DC assemblés à l'onduleur.



- ☑ Les connecteurs DC s'enclenchent de façon audible.

9. Assurez-vous que tous les connecteurs DC sont bien enfilés.

10.

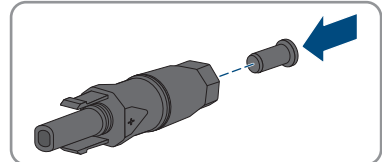
PRUDENCE

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

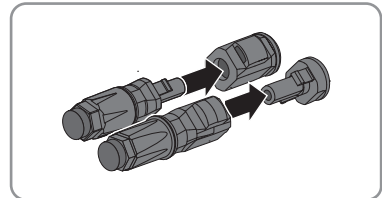
L'étanchéité du produit est garantie uniquement lorsque toutes les entrées DC non utilisées sont fermées à l'aide de connecteurs DC et de bouchons d'étanchéité. La pénétration de sable, de poussière et d'humidité dans le produit peut endommager celui-ci ou altérer son fonctionnement.

- Bouchez toutes les entrées DC non utilisées à l'aide de connecteurs DC et de bouchons d'étanchéité, comme décrit ci-après. Durant cette opération, les bouchons d'étanchéité ne doivent pas être insérés directement dans les entrées DC de l'onduleur.

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



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



- ☑ Les connecteurs DC s'enclenchent de façon audible.

14. Assurez-vous que les connecteurs DC avec bouchons d'étanchéité sont bien enfilés.

7.6.4 Démontage des connecteurs DC

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

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

⚠ DANGER

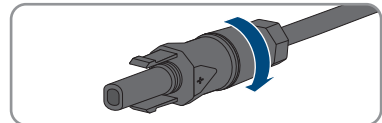
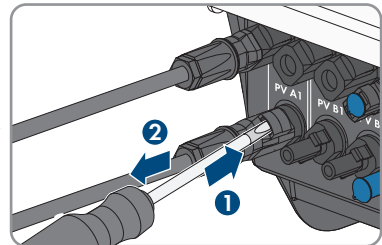
Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des conducteurs DC ou des contacts de connecteurs DC mis à nu si les connecteurs DC sont endommagés ou desserrés

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

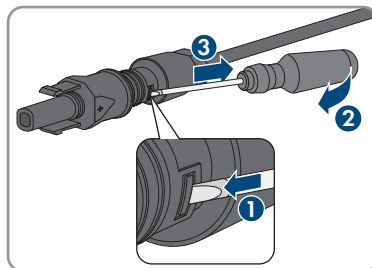
- Lors de travaux effectués sur des connecteurs DC, portez toujours des gants de protection et utilisez des outils isolés.
- Assurez-vous que les connecteurs DC sont en parfait état et qu'aucun conducteur DC ou contact de connecteur DC n'est mis à nu.
- Déverrouillez et retirez les connecteurs DC avec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

Procédure :

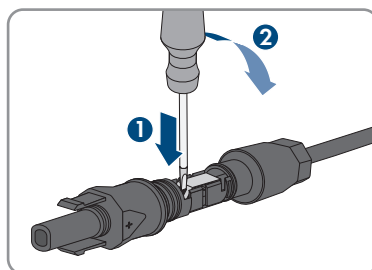
1. Déverrouillez et retirez les connecteurs DC. Insérez un tournevis à fente ou un pousse-ressort coudé (largeur de lame : 3,5 mm) dans l'une des encoches latérales et retirez les connecteurs DC. Ce faisant, ne soulevez pas les connecteurs DC en faisant levier mais utilisez l'outil uniquement pour libérer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



3. Déverrouillez le connecteur DC. Pour cela, insérez un tournevis à fente (largeur de lame : 3,5 mm) dans l'encoche latérale et faites levier.



4. Désolidarisez le connecteur DC avec précaution.
5. Desserrez le serre-câble. Pour cela, insérez un tournevis à fente (largeur de lame : 3,5 mm) dans le serre-câble et ouvrez-le en faisant levier.



6. Retirez le câble.

7.7 Raccordement des câbles de puissance de la batterie

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

PRUDENCE

Endommagement du connecteur DC dû à l'utilisation du spray nettoyant contacts ou d'autres produits nettoyants

Certains sprays nettoyants contacts ou d'autres produits nettoyants peuvent contenir des substances qui dissolvent le plastique dans les connecteurs DC.

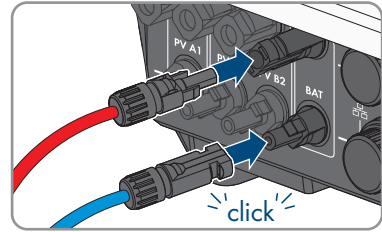
- Ne traitez pas les connecteurs DC avec des sprays nettoyants contacts ou d'autres produits nettoyants.

Conditions requises :

- Utilisez le câble de raccordement avec les connecteurs DC fournis pour la batterie. Vous pouvez également utiliser les connecteurs MC4 du fabricant Stäubli avec des câbles de raccordement de batterie d'une section de 6 mm².
- La structure du système doit être conçue en fonction de la longueur des câbles de raccordement à la batterie de 3 mètres. Si ce n'est pas possible, le câble de raccordement à la batterie peut être prolongé. Pour ce faire, utilisez uniquement des câbles de section 6 mm² avec connecteur Sunclix.

Procédure :

1. Raccordez les connecteurs DC à l'onduleur.



- Les connecteurs DC s'enclenchent de façon audible.
2. Serrez les écrous-raccords des connecteurs DC, afin d'assurer la décharge de traction des câbles DC et la conformité avec l'indice de protection.
 3. Assurez-vous que tous les connecteurs DC sont bien enfichés.

8 Mise en service

8.1 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.

Procédez à la mise en service selon les descriptions fournies dans la documentation supplémentaire

Si votre produit a été livré avec de la documentation supplémentaire en plus de la notice résumée, suivez les instructions qui y figurent pour la mise en service.

- Exécutez une mise à jour du micrologiciel avant la mise en service du produit. Vous trouverez le fichier de mise à jour et les instructions concernant l'exécution de la mise à jour sous le lien indiqué dans la documentation.

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. Sunny Home Manager) fait office d'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 8.2, page 67).
- 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 8.2, page 67
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 9.1, page 71
3. Identifiez-vous sur l'interface utilisateur.	Chapitre 9.2, page 74
4. Sélectionnez l'option pour la configuration de l'onduleur.	Chapitre 8.3, page 68

Procédure	Voir
5. Configurez le produit et paramétrez le jeu de données régionales. Le produit se met alors en marche.	Chapitre 9.10, page 82
6. Procédez à d'autres réglages de l'onduleur si nécessaire.	Chapitre 9, page 71

8.2 Mise en service de l'onduleur

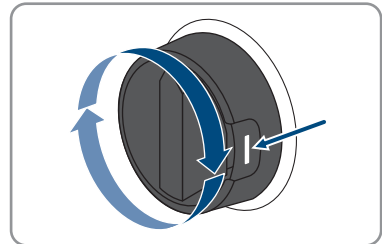
⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

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.
- L'antenne Wi-Fi doit être montée.
- La batterie doit être mise en service et la dernière version du micrologiciel doit être installée (voir la documentation du fabricant de la batterie).

Procédure :

1. Activez le disjoncteur miniature AC.
2. Activez la batterie ou l'interrupteur-sectionneur de la batterie (voir la documentation fournie par le fabricant de la batterie).
3. Positionnez l'interrupteur-sectionneur DC de l'onduleur sur la position I.



- Après 1 à 2 minutes, les 3 DEL s'allument. La phase de démarrage commence.
 - Au bout de 90 secondes, les 3 DEL s'éteignent à nouveau.
 - La DEL verte se met à clignoter et lorsque l'onduleur est branché via Speedwire, la DEL bleue se met également à clignoter.
4. Si, lors de la mise en service, la DEL verte et la DEL rouge clignotent en même temps, le fonctionnement est arrêté car aucun jeu de données régionales n'est encore réglé. Afin que l'onduleur démarre, la configuration doit être effectuée et un jeu de données régionales doit être réglé.
 5. 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.
 6. Si la DEL rouge est allumée, cela signifie qu'un événement est survenu. Recherchez la nature de l'événement et prenez les mesures nécessaires.

8.3 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.

La configuration de ce produit ne requiert aucun code Grid Guard.

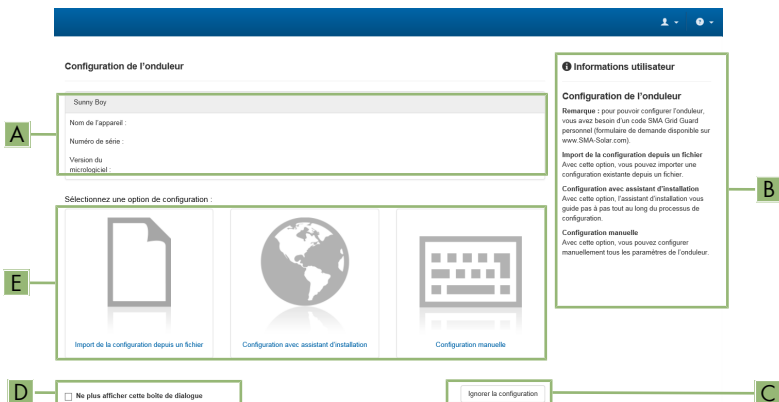


Figure 19 : Structure de la page **Configuration de l'onduleur**

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)
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.

9 Utilisation

9.1 Établissement d'une liaison à l'interface utilisateur

9.1.1 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.

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 signale une faille de sécurité**

Une fois l'adresse IP saisie, une remarque peut apparaître, indiquant que la connexion avec l'interface utilisateur n'est pas sûre. SMA Solar Technology AG garantit la sécurité de l'interface utilisateur.

- Poursuivez le chargement de l'interface utilisateur.

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

9.1.2 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 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.

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

- SSID dans le réseau local sans fil : **SMA[numéro de série]** (par exemple : 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**

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.

9.1.3 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 : **SMA[numéro de série].local** (par ex. 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.

Procédure :

1. Ouvrez le navigateur Web de votre terminal intelligent, saisissez l'adresse IP dans la barre d'adresse du produit.
 2.  **Le navigateur Web signale une faille de sécurité**
Une fois l'adresse IP saisie, une remarque peut apparaître, indiquant que la connexion avec l'interface utilisateur n'est pas sûre. SMA Solar Technology AG garantit la sécurité de l'interface utilisateur.
 - Poursuivez le chargement de l'interface utilisateur.
- La page de connexion à l'interface utilisateur s'ouvre.

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

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 : **SMA[numéro de série].local** (par ex. 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.

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.

9.2 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 appareil de communication (p. ex. Sunny Home Manager) et que le mot de passe de l'installation 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 appareil de communication ou dans le Sunny Portal.

Pour que l'onduleur puisse être enregistré dans un appareil de communication (p. ex. Sunny Home 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.

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

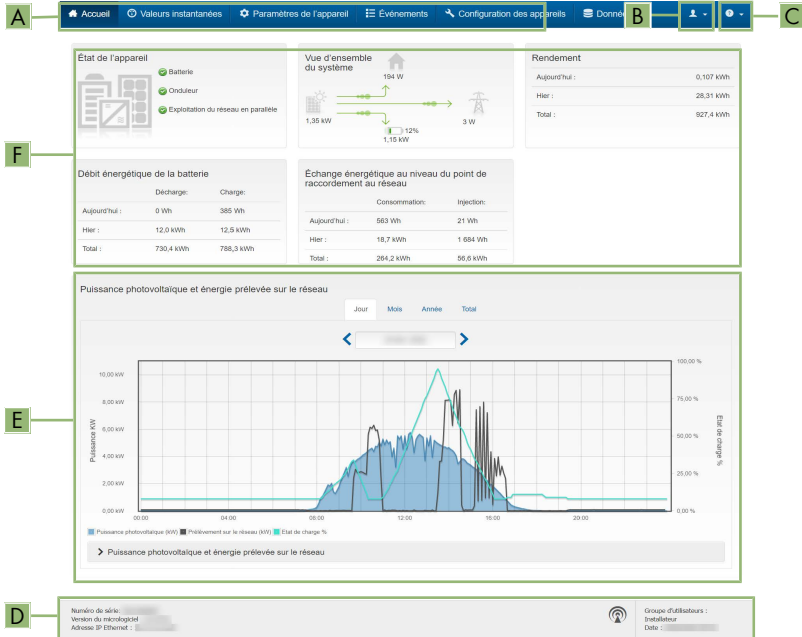


Figure 20 : Structure de la page d'accueil de l'interface utilisateur (exemple)

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 • Activer ou désactiver le smart screen de l'onduleur • Déconnexion
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	<p>Affiche les informations suivantes :</p> <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
E	Puissance et consommation actuelles	<p>Évolution dans le temps de la puissance photovoltaïque et de la puissance consommée par le foyer dans la période sélectionnée. La puissance consommée n'est affichée que si un compteur d'énergie est installé dans l'installation.</p>
F	Affichage d'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 se trouve actuellement en parfait état de fonctionnement ou si une erreur ou un avertissement est survenu. • Vue d'ensemble du système Indique les flux de puissance actuels entre les composants du système. • Rendement Indique le rendement énergétique de l'onduleur. • Débit énergétique de la batterie Indique la quantité d'énergie chargée dans la batterie et la quantité d'énergie prélevée sur la batterie. • Échange énergétique au niveau du point de raccordement au réseau Indique quelle puissance est actuellement injectée ou prélevée au point de raccordement au réseau.

9.4 Afficher et télécharger les données enregistrées

Si un terminal intelligent est connecté au produit par réseau LAN ou Wi-Fi, vous pouvez afficher les données enregistrées et les télécharger.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 9.1, page 71).
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur (voir chapitre 9.2, page 74).

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**.

9.5 Activer le smart screen de l'onduleur

Grâce au smart screen de l'onduleur, les principales données de l'onduleur sont déjà affichées sur la page de connexion de l'interface utilisateur. Vous pouvez activer le smart screen de l'onduleur comme décrit ci-après.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 9.1, page 71).
 2. Ouvrez une session **Installateur** ou **Utilisateur**.
 3. Sur la page d'accueil de l'interface utilisateur, sélectionnez le menu **Réglages utilisateur** (voir chapitre 9.3, page 76).
 4. Sélectionnez [**Smart screen de l'onduleur**].
- Le smart screen de l'onduleur est activé.

9.6 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 :

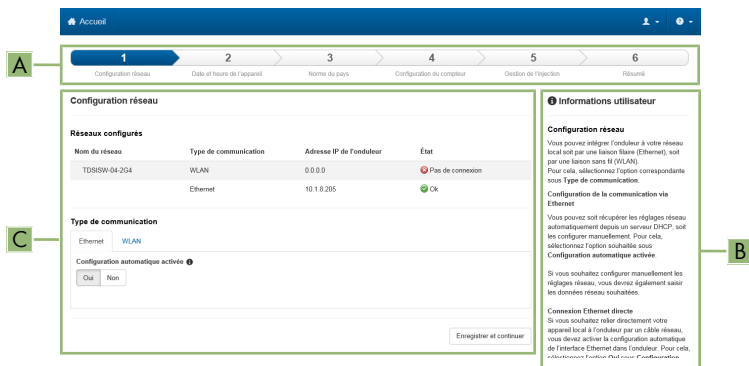


Figure 21 : Structure de l'assistant d'installation (exemple)

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.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 9.1, page 71).
 2. Connectez-vous en tant qu'**installateur**.
 3. Sur la page d'accueil de l'interface utilisateur, sélectionnez le menu **Réglages utilisateur** (voir chapitre 9.3, page 76).
 4. Dans le menu contextuel, sélectionnez [**Lancer l'assistant d'installation**].
- L'assistant d'installation s'ouvre.

9.7 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.

i **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 9.9, page 82).

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**.

9.8 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 9.1, page 71).
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur (voir chapitre 9.2, page 74).
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**].

9.9 Modification des paramètres de fonctionnement

Les paramètres de fonctionnement de l'onduleur sont réglés en usine sur des valeurs déterminées. Vous pouvez modifier les paramètres de fonctionnement 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 que par le personnel qualifié.

Conditions requises :

- Les modifications des paramètres relevant du réseau doivent être autorisées par l'exploitant du réseau responsable.
- Les modifications des paramètres réglés en usine pour la configuration de la batterie doivent être autorisés par le fabricant de la batterie.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 9.1, page 71).
 2. Connectez-vous à l'interface utilisateur (voir chapitre 9.2, page 74).
 3. Ouvrez le menu **Paramètres de l'appareil**.
 4. Cliquez sur [**Modifier les paramètres**].
 5. Développez le groupe de paramètres contenant celui qui doit être modifié.
 6. Modifiez les paramètres souhaités.
 7. Pour enregistrer les modifications, cliquez sur [**Enregistrer tout**].
- Les paramètres sont réglés.

9.10 Paramétrage du jeu de données régionales

PERSONNEL QUALIFIÉ

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

Le jeu de données régionales fournit les réglages normatifs de base. Les exigences spécifiques relatives à l'exploitant de réseau doivent être contrôlées et configurées par un personnel qualifié.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 9.9, page 82).

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.

9.11 Configurer le mode de puissance active

PERSONNEL QUALIFIÉ

Lancer l'assistant d'installation

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 9.1, page 71).
2. Connectez-vous en tant qu'**installateur**.
3. Lancez l'assistant d'installation (voir chapitre 9.6, page 79).
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.

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

1. Dans l'onglet **Procédure de puissance active** régler l'interrupteur **Prescription de puissance active** sur [**Marche**].
2. Dans la liste déroulante **Mode de fonctionnement prescription de puissance active** sélectionner l'entrée **Prescription externe**.
3. Dans la liste déroulante **Caractéristique de retombée** sélectionner l'entrée **Enregistrer les valeurs de retombée**.
4. 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.
5. Dans le champ **Timeout**, entrez le temps que doit attendre l'onduleur avant de limiter sa puissance nominale à la valeur de retombée réglée.
6. 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.

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 totale des panneaux photovoltaïques dans le champ **Puissance nominale de l'installation**.
3. Dans la liste déroulante **Mode de fonctionnement consigne de puissance active**, sélectionnez si la limitation de la 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 au réseau doit être limitée. Pour la puissance active nulle, la valeur doit être réglée sur **0**.
5. Réglez **Prescription de puiss. active** sur **[Marche]**.
6. Pour la prescription manuelle, sélectionnez l'entrée **Prescription manuelle en %** ou **Prescription manuelle en W** puis saisissez la valeur par défaut correspondante.
7. Si l'onduleur doit régler la puissance active au point de raccordement au réseau, exécutez les opérations suivantes :
 - Dans la liste déroulante **Mode de fonctionnement consigne de puissance active** sélectionnez l'entrée **Consigne externe**.
 - Dans la liste déroulante **Comportement de retombée** sélectionnez l'entrée **Accepter les valeurs de retombée**.
 - Dans la liste déroulante **Déconn. réseau à 0% de consigne de puiss. active**, sélectionnez l'entrée **Non**.

9.12 Réglage des courbes caractéristiques de la puissance active et réactive

9.12.1 Réglage de la courbe caractéristique Q(U)

La courbe caractéristique est paramétrée en fonction du jeu de données régionales. Vous pouvez effectuer des réglages via les paramètres. Déterminez la configuration en concertation avec l'exploitant de votre réseau.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 9.9, page 82).

Procédure :

1. Dans le groupe de paramètres **Pilotage de l'installation et des appareils > Onduleur > Procédure de puissance réactive > Courbe caractéristique Q(U) > Courbe caractéristique** configurez le paramètre **Nombre de points de repère utilisés**.
2. Réglez les valeurs des points de repère.

9.12.2 Réglage de la courbe caractéristique P(U)

La courbe caractéristique est paramétrée en fonction du jeu de données régionales. Vous pouvez effectuer des réglages via les paramètres. Déterminez la configuration en concertation avec l'exploitant de votre réseau.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 9.9, page 82).

Procédure :

1. Dans le groupe de paramètres **Pilotage de l'installation et des appareils > Onduleur > Procédure de puissance active > Réglage de puissance active P(U) en fonction de la tension > Courbe caractéristique** configurez le paramètre **Nombre de points de repère utilisés**.
2. Réglez les valeurs des points de repère.

9.12.3 Réglage de la courbe caractéristique P(f)

La courbe caractéristique est paramétrée en fonction du jeu de données régionales. Vous pouvez effectuer des réglages via les paramètres. Déterminez la configuration en concertation avec l'exploitant de votre réseau.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 9.9, page 82).

Procédure :

1. Dans le groupe de paramètres **Pilotage de l'installation et des appareils > Onduleur > Conf. courbes caractéristiques d'intégration réseau > Courbe caractéristique** configurez le paramètre **Nombre de points de repère utilisés**.
2. Dans le groupe de paramètres **Pilotage de l'installation et des appareils > Onduleur > Conf. courbes caractéristiques d'intégration réseau > Points de repère de la courbe caractéristique 3** indiquez les valeurs des points de repère.

9.13 Modes de fonctionnement du relais multifonction

Mode de fonctionnement du relais multifonction (Mlt.OpMode)	Description
État de commutation de l'alimentation de secours (BckOpModActl)	Le relais multifonction commande un dispositif d'affichage (p. ex. un voyant d'avertissement) qui signale l'état d'activation de l'alimentation de secours.
Commande de ventilateur (FanCtl)	Le relais multifonction commande un ventilateur externe en fonction de la température de l'onduleur. Si la température de l'onduleur dépasse la valeur limite définie par SMA, le ventilateur démarre automatiquement. Le ventilateur est ensuite arrêté dès lors que la température redescend en dessous de la valeur limite.
Message de dérangement (FltInd)	Le relais multifonction commande un dispositif d'affichage (p. ex. un voyant d'avertissement) qui signale la présence d'une erreur de l'onduleur.

9.14 Modification du mode de fonctionnement du relais multifonction

PERSONNEL QUALIFIÉ

Le relais multifonction est réglé par défaut sur **OFF**. Si vous avez choisi un mode de fonctionnement disponible (voir chapitre 9.13, page 85) 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, au besoin, régler d'autres paramètres.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 9.9, page 82).

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. Pour enregistrer les modifications, cliquez sur [**Enregistrer tout**].

9.15 Configuration de l'alimentation de secours

Par défaut, l'alimentation de secours est désactivée. Pour alimenter des appareils consommateurs de secours raccordés via une alimentation de secours, celle-ci doit être activée. Vous pouvez également configurer le pourcentage de charge de la batterie qui doit être conservé pour les besoins de l'alimentation de secours.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 9.9, page 82).

Procédure :

1. Dans le groupe de paramètres **Appareil > Fonctionnement** sélectionnez le paramètre **Mode de fonctionnement du système d'alimentation de secours** et configurez-le sur **Automatique**, afin que l'alimentation de secours soit automatiquement activée en cas de panne de courant.
2. Dans le groupe de paramètres **Batterie > Plages d'utilisation** configurez le paramètre **Largeur minimale de la plage de courant de secours**. Cette valeur indique le pourcentage de charge de la batterie qui doit être conservé pour les besoins de l'alimentation de secours. Cette charge de la batterie ne peut pas être utilisée en exploitation parallèle du réseau. SMA Solar Technology AG recommande de configurer une valeur comprise entre 10 et 30.

9.16 Alimentation électrique des appareils consommateurs de secours en mode d'exploitation réseau en parallèle

En mode d'exploitation réseau en parallèle, les appareils consommateurs de secours peuvent être alimentés par le réseau électrique public, tant que l'intensité du courant et la tension du circuit électrique de l'appareil consommateur de secours restent dans la plage autorisée.

Lorsque l'intensité du courant dépasse 20 A, un message Smart Connected est systématiquement envoyé. Lorsque l'intensité du courant dépasse 22 A, le dispositif de protection entre l'appareil consommateur de secours et le réseau électrique public est activé selon un temps de déclenchement dépendant de la hauteur de l'intensité de courant. Le dispositif de protection est automatiquement contrôlé. Lorsque le contrôle est satisfaisant, il est à nouveau désactivé et l'appareil consommateur de secours peut à nouveau être alimenté par le réseau électrique public.

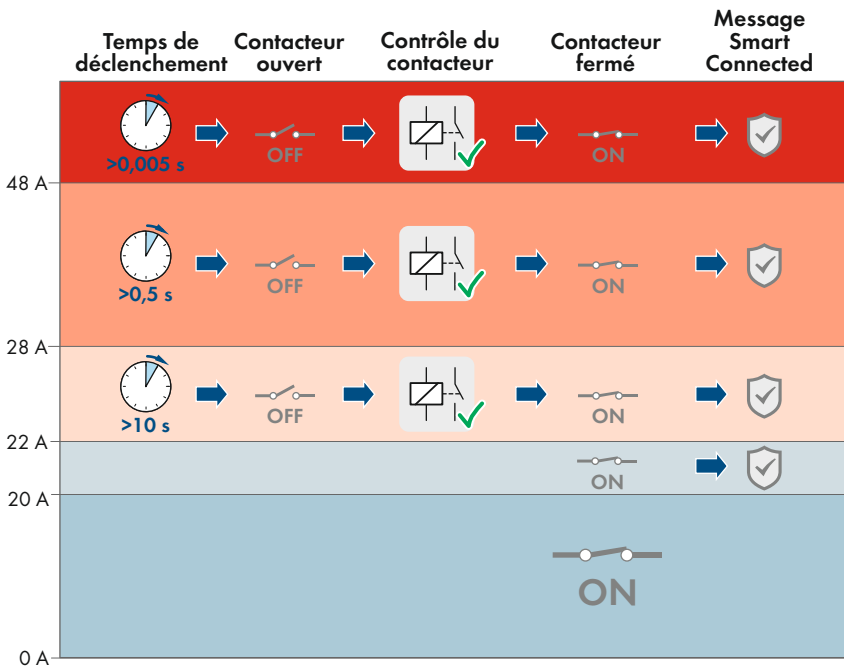


Figure 22 : Comportement du dispositif de protection entre la borne AC de l'alimentation de secours et la borne du réseau électrique public face à l'augmentation de l'intensité de courant

Si la tension du circuit électrique de l'appareil consommateur de secours ne se trouve pas dans la plage autorisée de 170 V à 277 V, le dispositif de protection est activé. La tension doit alors revenir dans la plage autorisée pendant 20 s au moins pour que le dispositif soit désactivé.

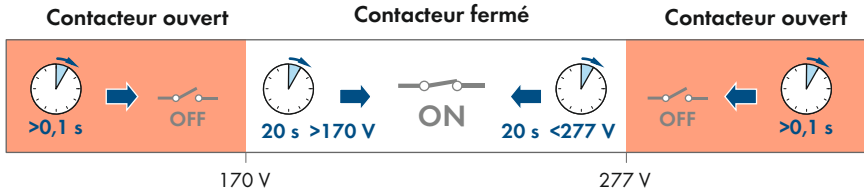


Figure 23 : Comportement du dispositif de protection entre la borne AC de l'alimentation de secours et la borne du réseau électrique public face à une tension trop haute ou trop basse

9.17 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.

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).

9.18 Réglage SMA ShadeFix

PERSONNEL QUALIFIÉ

Vous pouvez régler l'intervalle de temps pendant lequel l'onduleur doit déterminer le point de fonctionnement optimal. Si vous ne souhaitez pas utiliser SMA ShadeFix, vous pouvez désactiver cette fonction.

En mode d'alimentation de secours, la fonction SMA ShadeFix est automatiquement désactivée.

La procédure de base pour la modification des paramètres de fonctionnement est décrite dans un autre chapitre (voir chapitre 9.9, page 82).

Procédure :

- Dans le groupe de paramètres **Côté DC > Réglages DC - SMA ShadeFix**, sélectionnez le paramètre **Intervalle de temps SMA ShadeFix** et configurez l'intervalle souhaité. L'intervalle optimal est généralement de six minutes. Cette valeur ne doit être augmentée qu'en cas de modification extrêmement lente de la situation d'ombrage.
 - L'onduleur optimise le MPP de l'installation photovoltaïque dans l'intervalle déterminé.
- Pour désactiver SMA ShadeFix, réglez dans la groupe des paramètres **Côté DC > Réglages DC > SMA ShadeFix** le paramètre **SMA ShadeFix** sur **Arrêté**.

9.19 Enregistrer la configuration dans un fichier

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

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 9.1, page 71).
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur (voir chapitre 9.2, page 74).
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.

9.20 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 9.19, page 89). 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.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 9.1, page 71).
2. Connectez-vous comme **installateur** à l'interface utilisateur (voir chapitre 9.2, page 74).
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.

9.21 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 9.9, page 82).

Procédure :

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

9.22 Exécution d'une mise à jour du micrologiciel

PERSONNEL QUALIFIÉ

Si aucune mise à jour automatique de l'onduleur n'est configurée dans le produit de communication (p. ex. Sunny Home Manager) ou dans le Sunny Portal, vous avez la possibilité d'effectuer une mise à jour manuelle du micrologiciel de l'onduleur.

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.
- Chercher et installer le micrologiciel via l'interface utilisateur de l'onduleur.

Actualisez le micrologiciel via l'interface utilisateur de l'onduleur avec le fichier de mise à jour disponible.

Conditions requises :

- Un fichier de mise à jour contenant la version souhaitée du micrologiciel du produit est nécessaire. Ce fichier est par exemple disponible au téléchargement sur la page produit, sur www.SMA-Solar.com.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 9.1, page 71).
2. Connectez-vous comme **installateur** à l'interface utilisateur (voir chapitre 9.2, page 74).
3. Sélectionnez le menu **Configuration des appareils**.
4. Dans la ligne du produit, cliquez sur l'engrenage puis sur **Mettre à jour le micrologiciel**.
5. Sélectionnez [**Rechercher**], puis le fichier de mise à jour du produit.
6. Cliquez sur **Mettre à jour le micrologiciel**.
7. Suivez les instructions de la boîte de dialogue.
 - La mise à jour du micrologiciel est installée. L'installation prend environ 15 minutes.
8. Ouvrez l'interface utilisateur et vérifiez dans les événements que la mise à jour du micrologiciel a bien été effectuée.

Recherche et mise à jour du micrologiciel via l'interface utilisateur

Condition requise :

- L'onduleur doit être raccordé à Internet.

Procédure :

1. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 9.1, page 71).
 2. Connectez-vous comme **installateur** à l'interface utilisateur (voir chapitre 9.2, page 74).
 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.

10 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

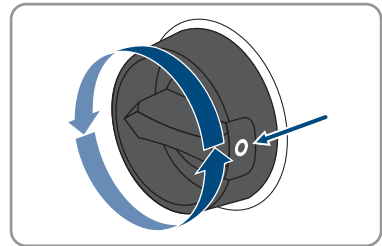
Danger de mort par choc électrique lors de la destruction d'un appareil de mesure due à une surtension

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.

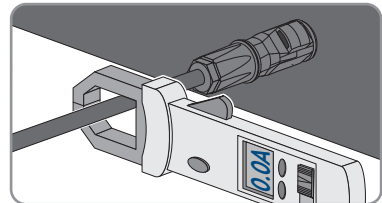
- Utilisez exclusivement des appareils de mesure avec une plage de tension d'entrée DC d'au moins 1000 V ou supérieure.

Procédure :

1. Coupez le disjoncteur miniature AC et le disjoncteur miniature de l'alimentation de secours des trois phases et sécurisez-les contre le réenclenchement.
2. Positionnez l'interrupteur-sectionneur DC de l'onduleur sur **O**.



3. Désactivez la batterie ou l'interrupteur-sectionneur de la batterie (voir la documentation fournie par le fabricant de la batterie).
4. Attendez que les DEL s'éteignent.
5. Patientez 10 minutes. Cela permet de s'assurer que les condensateurs sont déchargés.
6. Assurez-vous de l'absence de courant au niveau de tous les câbles DC à l'aide d'une pince ampèremétrique.



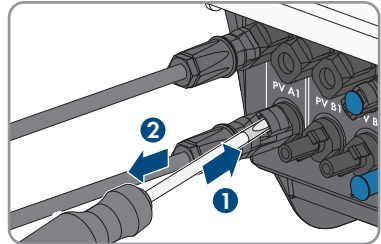
7.

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

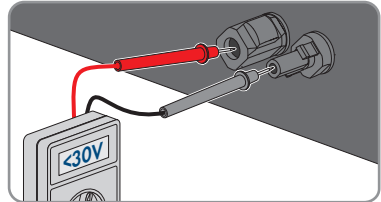
En cas de déverrouillage ou de retrait incorrect des connecteurs DC, ces derniers peuvent se rompre ou être endommagés, se détacher des câbles DC ou ne plus être raccordés correctement. Les conducteurs DC ou les contacts de connecteurs DC peuvent alors être mis à nu. Le contact avec des conducteurs DC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

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

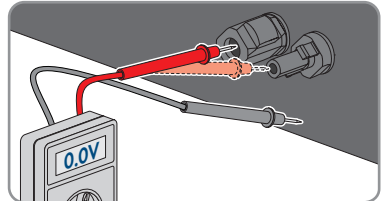
8. Déverrouillez et retirez les connecteurs DC. Insérez un tournevis à fente ou un pousse-ressort coudé (largeur de lame : 3,5 mm) dans l'une des encoches latérales et retirez les connecteurs DC. Ce faisant, ne soulevez pas les connecteurs DC en faisant levier mais utilisez l'outil uniquement pour libérer le verrouillage en l'insérant dans l'une des encoches latérales sans tirer sur le câble.



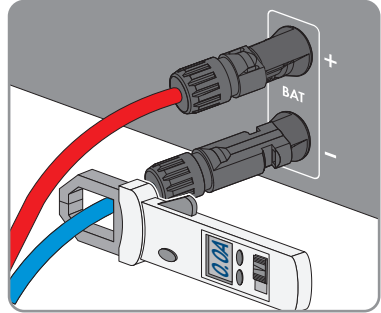
9. Vérifiez l'absence de tension au niveau des entrées DC contre la surtension entre le pôle positif et le pôle négatif avec un multimètre adapté.



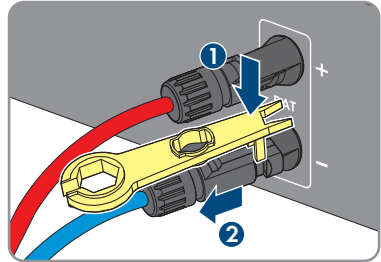
10. Vérifiez l'absence de tension au niveau des entrées DC entre le pôle positif et la terre et le pôle négatif et la terre avec un multimètre adapté.



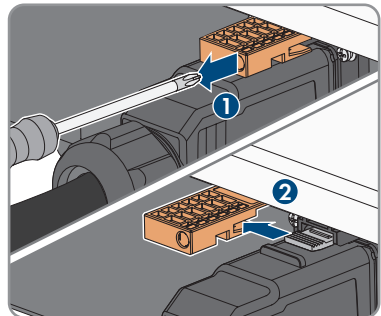
11. Vérifiez l'absence de tension au niveau des entrées de la batterie entre le pôle positif et le pôle négatif avec un appareil de mesure adapté.



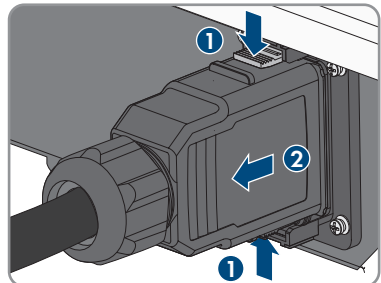
12. Insérez une clé MC4 (non comprise dans la livraison) dans la fente du connecteur DC du câble de raccordement de la batterie et tirez légèrement pour retirer le connecteur DC.



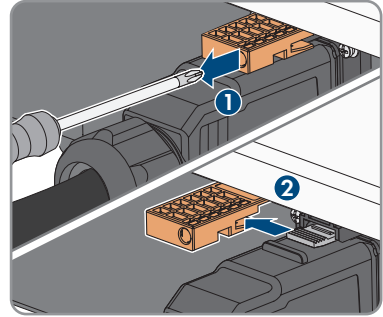
13. Vérifiez que la fiche AC de la borne du réseau électrique public et celle de la borne de l'appareil consommateur de secours sont marquées, de manière à éviter toute confusion au moment du raccordement.
14. Retirez la vis de la borne de sécurité de la fiche AC de la borne AC de l'appareil consommateur de secours (PH1) et poussez la borne de sécurité vers la gauche.



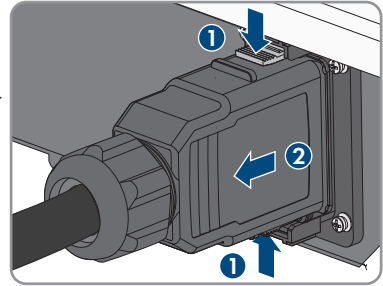
15. Appuyez sur les languettes sur le dessus et le dessous de la fiche AC de la borne AC de l'appareil consommateur de secours et exercez une légère pression. Tirez simultanément sur la fiche AC pour la retirer.



16. Retirez la vis de la borne de sécurité de la fiche AC pour la borne AC de raccordement au réseau électrique public (PH1) et poussez la borne de sécurité vers la gauche.



17. Appuyez sur les languettes sur le dessus et le dessous de la fiche AC de la borne AC de raccordement au réseau électrique public et exercez une légère pression. Tirez simultanément sur la fiche AC pour la retirer.



11 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.

12 Recherche d'erreurs

12.1 Oubli du mot de passe

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 pour 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).

Si vous avez oublié le mot de passe de l'onduleur, vous pouvez déverrouiller l'onduleur à l'aide d'un code PUK (Personal Unlocking Key). Il existe un code PUK par groupe d'utilisateurs (**Utilisateur** et **Installateur**) pour chaque onduleur. Conseil : pour les installations enregistrées dans un produit de communication, vous pouvez également définir un nouveau mot de passe pour le groupe d'utilisateurs **Installateur** par l'intermédiaire du produit de communication. Le mot de passe du groupe d'utilisateurs **Installateur** correspond au mot de passe de l'installation dans le produit de communication.

Procédure :

1. Demandez un code PUK (le formulaire de demande est disponible sur www.SMA-Solar.com).
2. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 9.1, page 71).
3. Dans le champ **Mot de passe**, entrez le code PUK que vous avez reçu à la place du mot de passe.
4. Cliquez sur **Connexion**.
5. Ouvrez le menu **Paramètres de l'appareil**.
6. Cliquez sur **[Modifier les paramètres]**.
7. Dans le groupe de paramètres **Droits de l'utilisateur > Contrôle d'accès**, modifiez le mot de passe du groupe d'utilisateurs souhaité.
8. Pour enregistrer les modifications, cliquez sur **[Enregistrer tout]**.

12.2 Messages d'événements

Numéro d'événement	Message, cause et solution
101 102 103 104 105	<p style="text-align: center;">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Dérangement du secteur</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
501 502 503	<p data-bbox="314 220 633 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 268 546 300">Dérangement du secteur</p> <p data-bbox="288 308 1002 355">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="288 371 389 395">Solution :</p> <ul data-bbox="311 403 1008 614" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 403 1008 523">• 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.<li data-bbox="311 531 1008 614">• Si l'exploitant du réseau donne son autorisation, contactez le service technique pour déterminer les modifications des paramètres de fonctionnement.
601	<p data-bbox="314 635 633 667">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 683 546 715">Dérangement du secteur</p> <p data-bbox="288 722 1002 770">Le courant de réseau de l'onduleur présente une composante continue élevée et non autorisée.</p> <p data-bbox="288 786 389 810">Solution :</p> <ul data-bbox="311 818 1002 965" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 818 1002 874">• Contrôlez que le raccordement au réseau électrique public ne contient pas de composante continue.<li data-bbox="311 882 1002 965">• 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.
901	<p data-bbox="314 986 633 1018">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 1034 837 1058">Pas de raccordement terre > Vérifier le raccordement</p> <p data-bbox="288 1074 851 1098">Le conducteur de protection n'est pas correctement raccordé.</p> <p data-bbox="288 1106 389 1129">Solution :</p> <ul data-bbox="311 1137 1002 1163" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 1137 1002 1163">• Assurez-vous que le conducteur de protection est correctement raccordé.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
1302	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 1005 323">Attente de la tension du réseau > Erreur installation point racc. réseau > Vérifier réseau et fusibles</p> <p data-bbox="291 331 535 359">L ou N n'est pas raccordé.</p> <p data-bbox="291 367 389 394">Solution :</p> <ul data-bbox="308 402 918 523" style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que L et N sont raccordés. • Assurez-vous que le disjoncteur miniature est enclenché. • Assurez-vous que le câble AC n'est pas endommagé et qu'il est correctement raccordé.
1416	<p data-bbox="296 542 632 579">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 595 546 622">Dérangement du secteur</p> <p data-bbox="291 630 983 686">Un déséquilibre de tension entre les phases entraîne la déconnexion du système du réseau électrique public.</p> <p data-bbox="291 694 389 721">Solution :</p> <ul data-bbox="308 729 610 756" style="list-style-type: none"> • Éliminez l'erreur d'installation.
3401 3402 3403 3407 3410 3411 3412 3413 3414 3415 3416 3417 3418	<p data-bbox="296 774 632 810">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 826 728 853">Surtension DC > Débrancher le générateur</p> <p data-bbox="291 861 775 888">Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit.</p> <p data-bbox="291 896 960 924">Ce message est également signalisé par un clignotement rapide des DEL.</p> <p data-bbox="291 932 389 959">Solution :</p> <ul data-bbox="308 967 987 1264" 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 d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les connecteurs DC à l'onduleur. • Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que le générateur photovoltaïque est correctement dimensionné ou contactez l'installateur du générateur photovoltaïque. • Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
3501 3503	<p data-bbox="314 220 633 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 268 706 296">Défaut à la terre > Vérifier le générateur</p> <p data-bbox="288 304 994 333">L'onduleur a constaté un défaut à la terre dans le générateur photovoltaïque.</p> <p data-bbox="288 341 389 370">Solution :</p> <ul data-bbox="309 376 891 429" style="list-style-type: none"> • Vérifiez s'il y a un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque.
3601	<p data-bbox="314 448 633 480">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 496 712 525">Cour. décharge élevé > Vérif. générateur</p> <p data-bbox="288 533 1005 585">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="288 593 1005 678">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="288 686 389 715">Solution :</p> <ul data-bbox="309 721 986 774" style="list-style-type: none"> • Vérifiez si un défaut à la terre est présent au niveau de la batterie et du câblage DC.
3800 3801 3802 3803 3804 3805	<p data-bbox="314 799 633 831">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 847 796 876">Courant de surcharge DC > Vérifier le générateur</p> <p data-bbox="288 884 994 936">Surintensité au niveau de l'entrée DC. L'onduleur interrompt momentanément l'injection.</p> <p data-bbox="288 944 389 973">Solution :</p> <ul data-bbox="309 979 921 1032" style="list-style-type: none"> • Si ce message s'affiche souvent, assurez-vous que le générateur photovoltaïque est correctement dimensionné et connecté.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
3901 3902	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</div> <p>Attente conditions de démarrage DC > Conditions démarrage non atteintes</p> <p>Les conditions d'injection dans le réseau électrique public ne sont pas encore remplies.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le générateur photovoltaïque n'est pas couvert de neige ou autrement ombragé. • Attendez que le rayonnement soit meilleur. • Si ce message s'affiche souvent le matin, augmentez la tension limite pour permettre le démarrage de l'injection réseau. Modifiez pour cela le paramètre Tension limite pour démarrer l'injection. • Si ce message s'affiche souvent en cas de rayonnement moyen, assurez-vous que le générateur photovoltaïque est correctement dimensionné.
4013 4014	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</div> <p>Courants de retour ou entrée X inversée > Vérifier le générateur</p> <p>La polarité de l'entrée affichée est inversée ou un courant de retour a été détecté au niveau de l'entrée.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la polarité du panneau photovoltaïque raccordé. • Contrôlez la conception et le câblage du générateur photovoltaïque. • En cas de rayonnement solaire suffisant, contrôlez si les entrées DC affichent la même tension. • Assurez-vous que le panneau photovoltaïque n'est pas défectueux.
6155	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</div> <p>Échec du contrôle de version</p> <p>Processeur défectueux.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
6201	⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ
6202	Diagnostic automatique > Dysfonctionnement de l'onduleur
6204	La cause doit être déterminée par le service technique.
6304	Solution :
6305	• Contactez le service technique.
6306	
6313	
6404	
6405	
6406	
6407	
6408	
6410	
6414	
6422	
6437	
6447	
6454	
6456	
6460	
6462	
6463	
6501	⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ
6502	Diagnostic automatique > Surtempérature
6509	L'onduleur s'est éteint en raison d'une température trop élevée.
	Solution :
	• Vérifiez que le flux d'air est exempt d'impuretés. • Assurez-vous que la température ambiante ne dépasse pas les températures autorisées maximales. • Si les températures autorisées maximales sont toujours respectées et que ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
6512	En dessous de la temp. min. de service
	L'onduleur recommence l'injection dans le réseau électrique public seulement à partir d'une température de $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
6513	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 722 295">Diagnostic automatique > Surtempérature</p> <p data-bbox="291 303 862 330">L'onduleur s'est éteint en raison d'une température trop élevée.</p> <p data-bbox="291 338 386 365">Solution :</p> <ul data-bbox="308 373 996 523" style="list-style-type: none"> • Vérifiez que 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.
6603 6604	<p data-bbox="296 542 632 579">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 595 666 622">Diagnostic automatique > Surcharge</p> <p data-bbox="291 630 789 657">La cause doit être déterminée par le service technique.</p> <p data-bbox="291 665 386 692">Solution :</p> <ul data-bbox="308 700 621 727" style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.
6607 6608 6609 6610	<p data-bbox="296 742 632 778">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 794 784 821">Diagnostic auto > Courant de surcharge batterie</p> <p data-bbox="291 829 386 857">Solution :</p> <ul data-bbox="308 865 996 1015" 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 6802	<p data-bbox="296 1029 632 1066">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1082 688 1109">Diagnostic auto > Entrée A défectueuse</p> <p data-bbox="291 1117 386 1144">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1152 744 1212" style="list-style-type: none"> • Vérifiez si un string est raccordé à l'entrée A. • Contactez le service technique.
6901 6902	<p data-bbox="296 1228 632 1265">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1281 688 1308">Diagnostic auto > Entrée B défectueuse</p> <p data-bbox="291 1316 386 1343">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1351 744 1412" style="list-style-type: none"> • Vérifiez si un string est raccordé à l'entrée B. • Contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
6701 6702	<p data-bbox="294 212 636 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 268 582 292">Perturbation communication</p> <p data-bbox="288 308 991 355">Erreur dans le processeur de communication, mais l'onduleur poursuit l'injection. La cause doit être déterminée par le service technique.</p> <p data-bbox="288 371 389 395">Solution :</p> <ul data-bbox="305 403 968 427" style="list-style-type: none"> • Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le service technique.
7001 7002 7003 7007 7014	<p data-bbox="294 443 636 483">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 499 473 523">Erreur de capteur</p> <p data-bbox="288 531 453 555">Erreur de mesure.</p> <p data-bbox="288 571 389 595">Solution :</p> <ul data-bbox="305 603 621 627" style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.
7106	<p data-bbox="288 643 632 667">Fichier de mise à jour défectueux</p> <p data-bbox="288 675 983 730">Le fichier de mise à jour est défectueux. La mise à jour a échoué. L'onduleur continue l'injection réseau.</p>
7110	<p data-bbox="288 746 498 770">Fichier MAJ non trv.</p> <p data-bbox="288 786 994 834">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	Fichier de mise à jour copié avec succès
7113	Carte mém. pleine ou protégée contre l'écriture
7201 7202	Mémorisation des données impossible
7303	<p data-bbox="294 1010 636 1050">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 1066 767 1090">Mise à jour de l'ordinateur principal a échoué</p> <p data-bbox="288 1106 789 1129">La cause doit être déterminée par le service technique.</p> <p data-bbox="288 1137 389 1161">Solution :</p> <ul data-bbox="305 1169 621 1193" style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.
7320	<p data-bbox="288 1209 565 1233">L'appareil a été mis à jour</p> <p data-bbox="288 1249 834 1273">La mise à jour du micrologiciel a été effectuée avec succès.</p>

Numéro d'événement	Message, cause et solution
7324	<p data-bbox="313 215 632 247">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 263 492 295">Attente condit. MAJ</p> <p data-bbox="288 303 996 359">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="288 367 386 391">Solution :</p> <ul data-bbox="308 399 963 518" 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="313 534 632 566">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 582 554 614">Échec du test de condition</p> <p data-bbox="288 622 386 646">Solution :</p> <ul data-bbox="308 654 963 782" 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.
7333	<p data-bbox="313 798 632 829">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 845 610 877">Transport mise à jour a échoué</p> <p data-bbox="288 885 1008 973">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="288 981 386 1005">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1013 1008 1197" style="list-style-type: none"> • Essayez à nouveau d'effectuer la mise à jour. • En cas de connexion au réseau local sans fil : améliorez la qualité de la connexion au réseau local sans fil (par exemple avec un amplificateur de signal de réseau local sans fil) ou connectez-vous à l'onduleur via Ethernet. • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.
7337	<p data-bbox="313 1212 632 1244">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="288 1260 800 1292">Échec m. à j. système de gestion de batterie(d0)</p> <p data-bbox="288 1300 386 1324">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1332 963 1460" 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 et la batterie. • Si ce message s'affiche à nouveau, contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
7340	<p>MAJ comm. échec</p> <p>Solution :</p> <ul 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.
7347	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Fichier incompatible</p> <p>Le fichier de configuration n'est pas compatible avec cet onduleur.</p> <p>Solution :</p> <ul 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>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Format de fichier défectueux</p> <p>Le fichier de configuration ne correspond pas au format demandé ou est endommagé.</p> <p>Solution :</p> <ul 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>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Mauvais droit d'accès pour fichier de configuration</p> <p>Vous n'avez pas les droits d'utilisateur requis pour pouvoir importer un fichier de configuration.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connectez-vous en tant qu'Installateur. • Importez de nouveau le fichier de configuration.
7350	<p>Démarrage de la transmission d'un fichier de configuration</p> <p>Le fichier de configuration est transmis.</p>
7357	<p>Mise à jour BIM</p> <p>Le module interface batterie sur le groupe de communication a été mis à jour avec succès.</p>

Numéro d'événement	Message, cause et solution
7358	<p data-bbox="296 215 632 247">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="296 263 520 295">Échec mise à jour BIM</p> <p data-bbox="296 303 1012 359">Le module interface batterie sur le groupe de communication n'a pas été mis à jour avec succès.</p> <p data-bbox="296 367 386 391">Solution :</p> <ul data-bbox="308 399 946 462" 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.
7359	<p data-bbox="296 478 464 502">Mise à jour BUC</p> <p data-bbox="296 510 1012 566">Le SMA Backup Unit Controller installé dans le commutateur automatique de transfert a été mis à jour avec succès.</p>
7360	<p data-bbox="296 582 632 614">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="296 630 520 662">Échec mise à jour BUC</p> <p data-bbox="296 670 386 694">Solution :</p> <ul data-bbox="308 702 1012 917" 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.
7361	<p data-bbox="296 933 800 965">Mise à jour du module d'interface SMA Gateway</p>
7362	<p data-bbox="296 981 632 1013">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="296 1029 924 1061">Échec de la mise à jour du module d'interface SMA Gateway</p> <p data-bbox="296 1069 386 1093">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1101 946 1157" 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.
7363	<p data-bbox="296 1173 834 1204">Mise à jour électronique du panneau photovoltaïque</p>
7364	<p data-bbox="296 1220 632 1252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="296 1268 823 1300">Échec de la mise à jour du panneau photovoltaïque</p> <p data-bbox="296 1308 386 1332">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1340 946 1396" 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
7500	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Erreur de capteur Erreur de mesure. Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.
7600	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Autodiagnostic > Erreur de communication Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.
7613	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Communication avec compteur incorrecte > Vérifier comm.vers compteur La communication avec un compteur d'énergie est défectueuse. Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que les câbles de communication sont correctement installés.
7619	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Défaut de comm. vers le disp. de compteur > Vérifier comm. vers compteur L'onduleur ne reçoit aucune donnée du compteur d'énergie. 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). • Reliez le compteur d'énergie directement au deuxième connecteur Ethernet de l'onduleur. • En cas de connexion au réseau local sans fil : améliorez la qualité de la connexion au réseau local sans fil (par exemple avec un amplificateur de signal du réseau local sans fil) ou connectez l'onduleur au serveur DHCP (routeur) via Ethernet.
7702 7712 7729 7802 7803	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Diagnostic automatique > Dysfonctionnement de l'onduleur La cause doit être déterminée par le service technique. Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
8101 8102 8103 8104	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Perturbation communication</p> <p>La cause doit être déterminée par le service technique.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.
8903 8904 8905	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Diagnostic automatique > Dysfonctionnement de l'onduleur</p> <p>La cause doit être déterminée par le service technique.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le service technique.
9301	<p>Nouvelle batterie détectée</p>
9307	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Système batterie défectueux</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.
9308	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Erreur de comm. système batterie</p> <p>Solution :</p> <ul 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 17, page 137).
9311	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Erreur surtension cell. batt.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.
9312	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Erreur sous tension cell.batt.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
9313	<p data-bbox="314 220 633 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="292 268 591 295">Erreur sous température batt.</p> <p data-bbox="292 304 387 331">Solution :</p> <ul data-bbox="309 339 673 363" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="309 339 673 363">• Contactez le fabricant de la batterie.
9314	<p data-bbox="314 386 633 418">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="292 434 594 461">Surtempérature de la batterie</p> <p data-bbox="292 470 387 497">Solution :</p> <ul data-bbox="309 505 673 529" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="309 505 673 529">• Contactez le fabricant de la batterie.
9315	<p data-bbox="314 552 633 584">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="292 600 574 627">Erreur Imbalancing batterie</p> <p data-bbox="292 636 387 663">Solution :</p> <ul data-bbox="309 671 673 695" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="309 671 673 695">• Contactez le fabricant de la batterie.
9316	<p data-bbox="314 718 633 750">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="292 766 628 793">Erreur interne hardware batterie</p> <p data-bbox="292 802 387 829">Solution :</p> <ul data-bbox="309 837 673 861" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="309 837 673 861">• Contactez le fabricant de la batterie.
9334	<p data-bbox="292 877 563 904">Test de la batterie : charge</p> <p data-bbox="292 912 804 936">Le test de charge de la batterie est en cours d'exécution.</p>
9335	<p data-bbox="292 952 589 979">Test de la batterie : décharge</p> <p data-bbox="292 987 827 1011">Le test de décharge de la batterie est en cours d'exécution.</p>
9336	<p data-bbox="314 1034 633 1066">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="292 1082 874 1109">Conditions de lancement du test de batterie non remplies</p> <p data-bbox="292 1117 978 1176">L'état de charge de la batterie est trop faible ou trop élevé pour effectuer le test.</p> <p data-bbox="292 1185 387 1212">Solution :</p> <ul data-bbox="309 1220 768 1244" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="309 1220 768 1244">• Effectuez le test qui n'a pas encore été exécuté.
9337	Test de la batterie : charge réussie
9338	Test de la batterie : décharge réussie

Numéro d'événement	Message, cause et solution
9339	<p data-bbox="296 215 632 247">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 263 683 295">Test de la batterie : échec de la charge</p> <p data-bbox="291 303 386 327">Solution :</p> <ul data-bbox="308 335 767 399" style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'installation de la batterie. • Effectuez le test qui n'a pas encore été exécuté.
9340	<p data-bbox="296 414 632 446">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 462 711 494">Test de la batterie : échec de la décharge</p> <p data-bbox="291 502 386 526">Solution :</p> <ul data-bbox="308 534 767 598" style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'installation de la batterie. • Effectuez le test qui n'a pas encore été exécuté.
9346	<p data-bbox="296 614 632 646">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 662 532 694">Batterie non configurée</p> <p data-bbox="291 702 386 726">Solution :</p> <ul data-bbox="308 734 974 798" 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="296 805 632 837">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 853 1002 917">Batterie b0 signale évén.: 0x x5 x4 , 0x x7 x6 , 0x x9 x8 , 0x xB xA </p> <p data-bbox="291 925 386 949">Solution :</p> <ul data-bbox="308 957 672 989" style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.
9351	<p data-bbox="296 1005 632 1037">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1053 985 1085">Position de commutation erronée du point de séparation de batterie</p> <p data-bbox="291 1093 386 1117">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1125 672 1157" style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.
9352	<p data-bbox="296 1173 632 1204">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1220 627 1252">Court-circuit système de batteries</p> <p data-bbox="291 1260 386 1284">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1292 672 1324" style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
9370	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 994 323">Communication au système de batterie interrompue > Vérifier la batterie</p> <p data-bbox="291 331 386 355">Solution :</p> <ul data-bbox="308 367 767 427" style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'installation de la batterie. • Effectuez le test qui n'a pas encore été exécuté.
9385	<p data-bbox="296 443 632 480">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 496 627 520">Erreur interne hardware batterie</p> <p data-bbox="291 528 386 552">Solution :</p> <ul data-bbox="308 563 672 587" style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.
9398	<p data-bbox="296 608 632 644">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 660 772 684">Charge/décharge de surintensité de la batterie</p> <p data-bbox="291 692 386 716">Solution :</p> <ul data-bbox="308 727 672 751" style="list-style-type: none"> • Contactez le fabricant de la batterie.
10108	Réglage du temps / ancien temps
10109	Réglage du temps / nouveau temps
10110	<p data-bbox="296 858 632 895">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 911 722 935">Échec de la synchronisation horaire : [tn0]</p> <p data-bbox="291 943 924 967">Aucune information d'horaire n'a pu être obtenue par le serveur NTP.</p> <p data-bbox="291 975 386 999">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1010 963 1102" 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.
10118	<p data-bbox="291 1117 621 1141">Télécharger paramètres terminé</p> <p data-bbox="291 1149 767 1173">Le fichier de configuration a été chargé avec succès.</p>
10248	<p data-bbox="296 1195 632 1232">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1248 604 1272">[Interface]: Réseau fort chargé</p> <p data-bbox="291 1279 963 1335">Le réseau est fortement chargé. L'échange de données entre les appareils n'est pas optimal ou est fortement retardé.</p> <p data-bbox="291 1343 386 1367">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1378 778 1439" style="list-style-type: none"> • Augmentez les intervalles de requête. • Le cas échéant, diminuez le nombre d'appareils.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
10249	<p data-bbox="296 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 593 295">[Interface]: Réseau surchargé</p> <p data-bbox="291 303 991 359">Le réseau est surchargé. Aucun échange de données n'a lieu entre les appareils.</p> <p data-bbox="291 367 386 391">Solution :</p> <ul data-bbox="308 399 935 462" style="list-style-type: none"> • Diminuez le nombre d'appareils sur le réseau. • Le cas échéant, augmentez les intervalles de requête de données.
10250	<p data-bbox="296 481 632 518">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 534 862 561">[Interface]: Paquets de données défectueux [ok / élevé]</p> <p data-bbox="291 566 1002 646">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="291 662 772 689">Solution en cas de taux d'erreur paquet élevé :</p> <ul data-bbox="308 694 963 845" 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="291 861 980 917">[Interface]: Etat de la communication devient [Ok / Avertissement / Erreur / Non connecté]</p> <p data-bbox="291 925 996 981">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="296 997 632 1034">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 1050 627 1077">[Interface]: Connexion en défaut</p> <p data-bbox="291 1085 649 1109">Aucun signal valide sur la ligne réseau.</p> <p data-bbox="291 1117 386 1141">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1149 963 1300" 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
10253	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>[Interface]: La vitesse de connexion devient [100 Mbit / 10 Mbit] 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>Solution pour l'état [10 Mbit] :</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.
10254	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>[Interface]: Le mode duplex devient [Full / Half] 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>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>[Interface]: Charge réseau ok La charge réseau revient dans une plage normale après une forte charge.</p>
10270	<p>Absence de communication SHM > Vérifier la connexion L'onduleur ne reçoit aucune donnée du Sunny Home Manager.</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).• Reliez le compteur d'énergie directement au deuxième connecteur Ethernet de l'onduleur.• En cas de connexion au réseau local sans fil : améliorez la qualité de la connexion au réseau local sans fil (par exemple avec un amplificateur de signal du réseau local sans fil) ou connectez l'onduleur au serveur DHCP (routeur) via Ethernet.

Numéro d'événement	Message, cause et solution
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.</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>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <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.
10284	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Impossible d'établir une connexion réseau local sans fil</p> <p>L'onduleur n'a actuellement pas de connexion réseau local sans fil au réseau sélectionné.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Assurez-vous que le routeur ou point d'accès au réseau local sans fil se trouve à portée et signale un fonctionnement parfait. • Si ce message s'affiche fréquemment, améliorez la connexion au réseau local sans fil en utilisant un amplificateur de signal de réseau local sans fil.
10285	<p>Connexion au réseau local sans fil établie</p> <p>La connexion au réseau local sans fil sélectionnée a été établie.</p>

Numéro d'événement	Message, cause et solution
10286	<p data-bbox="291 215 632 252">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p data-bbox="291 268 722 295">Connexion au réseau local sans fil perdue</p> <p data-bbox="291 303 980 327">L'onduleur a perdu la connexion réseau local sans fil au réseau sélectionné.</p> <p data-bbox="291 335 386 359">Solution :</p> <ul data-bbox="308 367 996 582" style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le routeur ou le point d'accès au réseau local sans fil est toujours activé. • Assurez-vous que le routeur ou point d'accès au réseau local sans fil se trouve à portée et signale un fonctionnement parfait. • Si ce message s'affiche fréquemment, améliorez la connexion au réseau local sans fil en utilisant un amplificateur de signal du réseau local sans fil.
10339	<p data-bbox="291 598 487 622">Webconnect activé</p> <p data-bbox="291 630 644 654">La fonction Webconnect a été activée.</p>
10340	<p data-bbox="291 678 520 702">Webconnect désactivé</p> <p data-bbox="291 710 677 734">La fonction Webconnect a été désactivée.</p>
10341	<p data-bbox="291 758 644 782">Erreur Webconnect : non connecté</p> <p data-bbox="291 790 879 813">Une erreur est probablement survenue dans les réglages réseau.</p> <p data-bbox="291 821 386 845">Solution :</p> <ul data-bbox="308 853 952 1053" 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 data-bbox="352 917 655 1053" 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 data-bbox="291 1069 868 1093">Erreur Webconnect : passerelle standard non configurée</p> <p data-bbox="291 1101 879 1125">Une erreur est probablement survenue dans les réglages réseau.</p> <p data-bbox="291 1133 386 1157">Solution :</p> <ul data-bbox="308 1165 940 1396" 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 data-bbox="352 1260 655 1396" 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)

Numéro d'événement	Message, cause et solution
10344	<p>Erreur Webconnect : serveur DNS non configuré</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)
10345	<p>Demande DNS sans réponse</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)
10352	<p>Erreur Webconnect : communication défectueuse</p> <p>Une erreur est probablement survenue dans les réglages réseau ou il y a un avertissement de maintenance du Sunny Portal.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'il y a un avertissement de maintenance du Sunny Portal, attendez que la maintenance soit terminée. • 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)
10420	<p>La régulation d'autoconsommation a été démarrée</p>
10421	<p>La régulation d'autoconsommation a été arrêtée</p>
10517	<p>La limitation de la puissance active dynamique débute.</p> <p>L'onduleur restreint la puissance active de l'onduleur photovoltaïque à la valeur limite réglée.</p>

Numéro d'événement	Message, cause et solution
10518	<p>La limitation de la puissance active dynamique se termine.</p> <p>L'onduleur a arrêté la limitation de la puissance active de l'onduleur photovoltaïque à la valeur limite réglée.</p>
10520	<p>⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</p> <p>Puissance injectée : [xx] W (valeur autorisée : [xx] W)</p> <p>La limite de puissance active paramétrée ne peut pas être respectée.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que la limite de puissance active paramétrée est correcte. • Assurez-vous que les onduleurs photovoltaïques sont correctement configurés. • Assurez-vous que la communication entre l'onduleur à batterie et l'onduleur photovoltaïque fonctionne parfaitement. • Assurez-vous qu'il n'y a pas de générateurs tiers dans le système.
10521	<p>La puissance active a été limitée aujourd'hui pendant [xx] minutes.</p> <p>La limitation de la puissance active des onduleurs photovoltaïques a été restreinte pendant la période indiquée.</p>
10525	<p>L'onduleur ne réagit pas à la lim. de puiss. effective.</p>
10528	<p>Échec du login pour fonction NSD sur appareil [s0]</p>
27107	<p>Fichier MAJ OK</p> <p>Le fichier de mise à jour trouvé est valide.</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> <p>Le test des conditions de mise à jour a été effectué avec succès. Le pack de mise à jour du micrologiciel est compatible avec cet onduleur.</p>

Numéro d'événement	Message, cause et solution
27331	Transport mise à jour démarré La copie du fichier de mise à jour est en cours.
27332	Transport mise à jour réussi Le fichier de mise à jour a bien été copié dans la mémoire interne de l'onduleur.
27336	Mise à jour du système de gestion de la batterie
29004	Paramètres de réseau inchangés Il n'est pas possible de modifier les paramètres réseau.
29006	Autotest
29253	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</div> <p>Puissance d'entrée pour BackUp trop faible</p> <p>La puissance d'entrée est insuffisante. Le mode d'alimentation de secours ne peut pas être démarré. Il démarrera dès lors que la puissance d'entrée minimale pour le mode d'alimentation de secours sera atteinte.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débranchez ou déconnectez les appareils consommateurs de secours inutiles.
29255	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;">⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ</div> <p>Surcharge du mode secours</p> <p>Les charges raccordées en tant qu'appareils consommateurs de secours dépassent l'intensité autorisée.</p> <p>Solution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le circuit électrique des appareils consommateurs de secours et les charges raccordées. • Déconnectez les charges les plus importantes du circuit électrique.

12.3 Contrôle de la présence d'un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque

⚠ PERSONNEL QUALIFIÉ

Si la DEL rouge est allumée et si le numéro d'événement 3501, 3601 ou 3701 s'affiche sur l'interface de l'onduleur dans le menu **Événements**, il y a peut-être un défaut à la terre. L'isolation électrique de l'installation photovoltaïque est défectueuse ou insuffisante au niveau de la terre.

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

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

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

⚠ 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 1000 V ou supérieure.

Procédure :

Effectuez les manipulations suivantes dans l'ordre donné pour vérifier s'il y a un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque. Les paragraphes suivants présentent le déroulement exact des étapes.

- Vérifiez s'il y a un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque en mesurant la tension.
- Si la mesure de la tension n'a pas été fructueuse, vérifiez s'il y a un défaut à la terre en mesurant la résistance d'isolement.

Contrôle par mesure de la tension

Contrôlez la présence d'un défaut à la terre pour chaque string de l'installation photovoltaïque en procédant comme suit.

Procédure :

1.

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

- Mettez l'onduleur hors tension (voir chapitre 10, page 92).

2. Mesurez les tensions :

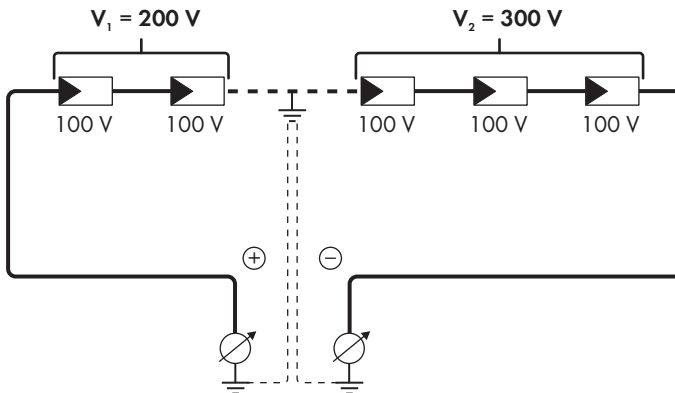
- Mesurez les tensions entre le pôle positif et le potentiel de terre (PE).
- Mesurez les tensions entre le pôle négatif et le potentiel de terre (PE).

- Mesurez les tensions entre le pôle positif et négatif.
Si vous détectez la présence des résultats suivants en même temps, l'installation photovoltaïque présente un défaut à la terre :
 - ☑ Toutes les tensions mesurées sont stables.
 - ☑ La somme des deux tensions par rapport au potentiel de terre correspond à peu près à la tension entre le pôle positif et le pôle négatif.
3. En cas de défaut à la terre, localisez le défaut à la terre avec le rapport entre les deux tensions mesurées et éliminez le défaut à la terre.
 4. S'il n'est pas possible de mesurer le défaut à la terre de manière univoque et que le message reste affiché, effectuez une mesure de la résistance d'isolement.
 5. Raccordez à nouveau les strings sans défaut à la terre à l'onduleur et remettez l'onduleur en service (voir instructions d'installation de l'onduleur).



Lieu du défaut à la terre

Cet exemple montre un défaut à la terre entre le deuxième et le troisième panneau photovoltaïque.



Contrôle par mesure de la résistance d'isolement

Si la mesure de la tension ne donne pas d'indications suffisantes sur le défaut à la terre, la mesure de la résistance d'isolement peut fournir des résultats plus précis.

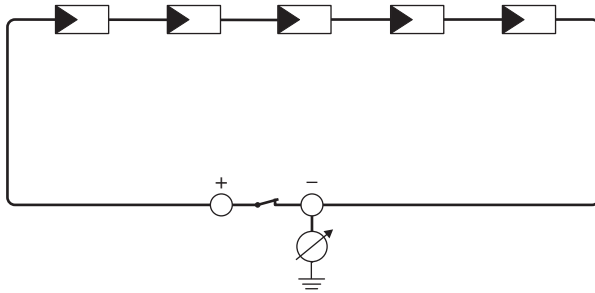


Figure 24 : Représentation schématique de la mesure

i Calcul de la résistance d'isolement

La résistance totale attendue de l'installation photovoltaïque ou d'un string peut être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$\frac{1}{R_{\text{total}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$$

Pour connaître la résistance d'isolement exacte d'un panneau photovoltaïque, adressez-vous au fabricant du panneau photovoltaïque ou consultez la fiche technique.

À titre informatif, la valeur moyenne de la résistance d'un panneau photovoltaïque peut être d'environ 40 Mohms pour les panneaux à couche mince et d'environ 50 Mohms pour les panneaux photovoltaïques polycristallins et monocristallins (pour en savoir plus sur le calcul de la résistance d'isolement, voir l'information technique « Résistance d'isolement (Riso) d'installations photovoltaïques sans séparation galvanique » sur le site Internet www.SMA-Solar.com).

Appareils nécessaires :

- Dispositif adapté pour une déconnexion et un court-circuitage sécurisés
- Appareil de mesure de la résistance d'isolement

i Un dispositif adapté pour une déconnexion et un court-circuitage sécurisés des panneaux photovoltaïques est nécessaire

La mesure de la résistance d'isolement ne peut être réalisée qu'à l'aide d'un dispositif adapté pour une déconnexion et un court-circuitage sécurisés des panneaux photovoltaïques. Si aucun dispositif adapté n'est disponible, la mesure de la résistance d'isolement ne doit pas être réalisée.

Procédure :

1. Calculez la résistance d'isolement attendue par string.

2.

! DANGER

Danger de mort dû à de hautes tensions

- Mettez l'onduleur hors tension (voir chapitre 10, page 92).

3. Installez le dispositif de court-circuitage.
4. Raccordez l'appareil de mesure de la résistance d'isolement.
5. Court-circuituez le premier string.
6. Réglez la tension d'essai. Celle-ci doit se rapprocher le plus possible de la tension système maximale des panneaux photovoltaïques sans la dépasser (voir fiche technique des panneaux photovoltaïques).
7. Mesurez la résistance d'isolement.
8. Interrompez le court-circuit.
9. Procédez de la même manière pour les strings restants.
 - Si la résistance d'isolement d'un string s'écarte sensiblement de la valeur théorique calculée, cela signifie que le string présente un défaut à la terre.
10. Ne raccordez à l'onduleur les strings dans lesquels vous avez constaté un défaut à la terre qu'après avoir éliminé le défaut à la terre.
11. Raccordez à nouveau tous les autres strings à l'onduleur.
12. Remettez l'onduleur en service.
13. Si l'onduleur continue d'afficher une erreur d'isolement, contactez le Service (voir chapitre 17, page 137). Dans certains cas, le nombre de panneaux photovoltaïques existants n'est pas adapté à l'onduleur.

12.4 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.

13 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. Si l'onduleur est défectueux et que vous avez reçu un appareil de remplacement, respectez la procédure à suivre lors de la réception d'un appareil de remplacement (voir chapitre 15, page 129).

⚠ ATTENTION

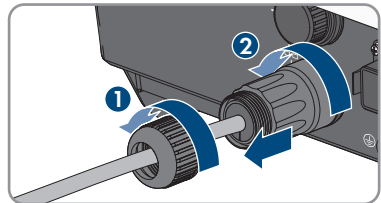
Risque de blessure dû au poids du produit

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

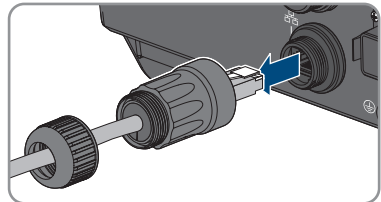
- Le produit doit être transporté et soulevé avec précaution. Prenez en compte le poids du produit.
- Deux personnes sont nécessaires pour le montage et le démontage du produit.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

Procédure :

1. Mettez l'onduleur hors tension (voir chapitre 10, page 92).
2. Attendez 30 minutes jusqu'à ce que le boîtier ait refroidi.
3. Dévissez l'écrou-raccord de la douille filetée pour le câble réseau.
4. Dévissez la douille filetée du filetage de la prise réseau sur l'onduleur et retirez-la.

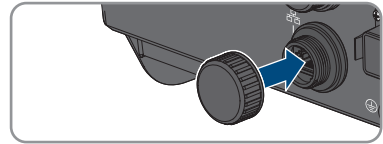


5. Déverrouillez la fiche du câble réseau et retirez-la de l'embase sur l'onduleur.

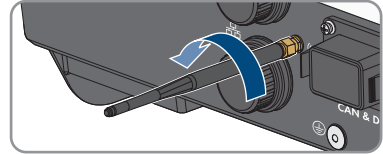


6. Sortir le manchon support de câble de la douille filetée et retirez le câble réseau du manchon support de câble.
7. Sortez le câble réseau de la douille filetée et de l'écrou-raccord.

8. Placez le capuchon de protection sur la prise réseau.

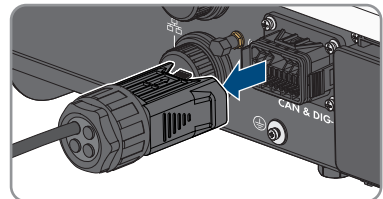


9. Dévissez et retirez l'antenne.

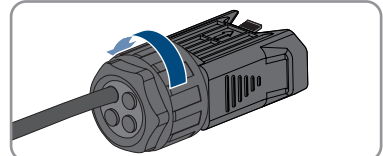


10. En présence d'un capuchon de protection, placez le capuchon sur l'embase pour le raccordement de l'antenne.

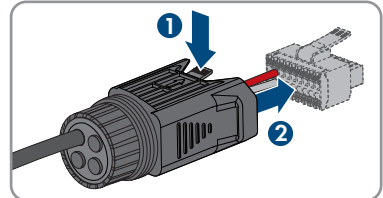
11. Retirez la fiche COM de la prise.



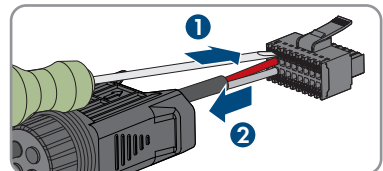
12. Dévissez l'écrou-raccord de la douille filetée.



13. Retirez la borne de la douille filetée.

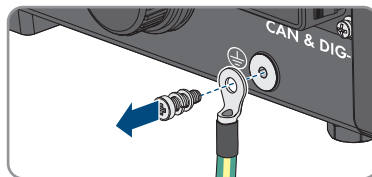


14. Retirez tous les conducteurs des points de contact à l'aide d'un tournevis (largeur de lame 2,5 mm).



15. Placez le bouchon de protection sur l'embase.

16. Si une mise à la terre supplémentaire ou une liaison équipotentielle est raccordée à l'onduleur, dévissez la vis à tête bombée M5 x 12 (TX25) et retirez le câble de mise à la terre.



17. Dévissez les vis à tête bombée M4 x 14 gauche et droite de fixation de l'onduleur au support mural (PH2).
18. Si le capot de protection des connecteurs n'est pas encore fixé, fixez-le sur l'onduleur. À défaut, protégez les connecteurs à l'aide d'un dispositif adapté et stable.
19. Retirez l'onduleur du support mural en le soulevant verticalement vers le haut.
20. Retirez les vis de fixation du support mural et déposez le support mural.
21. Si l'onduleur doit être stocké ou expédié, emballez l'onduleur, la fiche AC, les connecteurs DC, l'antenne, le manchon de protection RJ45, le câble de connexion de la batterie, la fiche pour la borne de communication de la batterie et des entrées et sorties numériques, ainsi que le support mural. Utilisez pour cela l'emballage d'origine ou un emballage adapté au poids et à la taille de l'onduleur.
22. Si l'onduleur doit être éliminé, éliminez-le conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques.

14 Procédure à suivre pour remplacer une batterie

Pour remplacer une batterie raccordée par une nouvelle batterie, il faut procéder à la configuration de la batterie.

Procédure :

1. Mettez l'onduleur hors tension (voir chapitre 10, page 92).
2. Branchez la nouvelle batterie, voir (voir chapitre 7.7, page 64) et (voir chapitre 7.5.3, page 52).
3. Remettez l'onduleur en service (voir chapitre 8.2, page 67).
4. Consultez l'interface utilisateur (voir chapitre 9.1, page 71).
5. Connectez-vous en tant qu'**installateur**.
6. Lancez l'assistant d'installation (voir chapitre 9.6, page 79).
7. À chaque étape, sélectionnez [**Enregistrer et suivant**] jusqu'à atteindre l'étape **Configuration batterie**.
 - La batterie est automatiquement reconnue et configurée.
8. Sélectionnez **Enregistrer et suivant** jusqu'à ce que le récapitulatif s'affiche.
9. Vérifiez la configuration dans le récapitulatif.
10. Cliquez sur [**Suivant**].
 - La configuration de la batterie est mise à jour. La nouvelle batterie est saisie.

15 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.

Procédure :

1. Mettez hors service le produit défectueux (voir chapitre 13, page 125).
2. Montez l'appareil de remplacement (voir chapitre 6, page 34) et réalisez le raccordement électrique (voir chapitre 7, page 39).
3. Mettez l'appareil de remplacement en service (voir chapitre 8.2, page 67).
4. Si le produit défectueux était intégré à un produit de communication, remplacez le produit défectueux par le nouveau produit dans le produit de communication (voir instructions d'emploi du produit de communication).
5. Emballez le produit défectueux dans le carton d'emballage de l'appareil de remplacement et organisez l'enlèvement avec SMA Solar Technology AG.

16 Caractéristiques techniques

Raccordement AC

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Puissance assignée à 230 V, 50 Hz	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W
Puissance apparente maximale à $\cos \varphi = 1$	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Puissance apparente nominale à $\cos \varphi = 1$	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Tension nominale du réseau	3/N/PE ; 220 V / 380 V 3/N/PE ; 230 V / 400 V 3/N/PE ; 240 V / 415 V	3/N/PE ; 220 V / 380 V 3/N/PE ; 230 V / 400 V 3/N/PE ; 240 V / 415 V	3/N/PE ; 220 V / 380 V 3/N/PE ; 230 V / 400 V 3/N/PE ; 240 V / 415 V	3/N/PE ; 220 V / 380 V 3/N/PE ; 230 V / 400 V 3/N/PE ; 240 V / 415 V
Tension de réseau assignée	230 V	230 V	230 V	230 V
Plage de tension	156 V à 277 V	156 V à 277 V	156 V à 277 V	156 V à 277 V
Courant assigné à 230 V	3 x 7,3 A	3 x 8,7 A	3 x 11,6 A	3 x 14,5 A
Courant de sortie maximal	3 x 7,6 A	3 x 9,1 A	3 x 12,1 A	3 x 15,2 A
Puissance d'entrée maximale des appareils consommateurs de secours en mode d'exploitation réseau en parallèle	13800 W	13800 W	13800 W	13800 W
Courant d'entrée maximal des appareils consommateurs de secours en mode d'exploitation réseau en parallèle	3 x 20 A	3 x 20 A	3 x 20 A	3 x 20 A

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Fréquence de réseau assignée	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 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	45 Hz à 55 Hz
Facteur de puissance pour la puissance assignée	1	1	1	1
Facteur de déphasage $\cos \varphi$, réglable	0,8 inductif à 0,8 capacitif	0,8 inductif à 0,8 capacitif	0,8 inductif à 0,8 capacitif	0,8 inductif à 0,8 capacitif
Phases d'injection	3	3	3	3
Phases de raccordement	3	3	3	3
Schémas de liaison à la terre	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT (si $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$)	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT (si $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$)	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT (si $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$)	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT (si $U_{N_PE} < 20 \text{ V}$)
Catégorie de surtension selon CEI 60664-1	III	III	III	III

Entrée DC photovoltaïque

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Puissance maximale de les panneaux photovoltaïques	7500 W _c	9000 W _c	12000 W _c	15000 W _c
Puissance d'entrée maximale utile entrée A	4500 W	5400 W	7200 W	6000 W
Puissance d'entrée maximale utile entrée B	4500 W	5400 W	7200 W	12000 W
Tension d'entrée maximale	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Plage de tension MPP	210 V à 800 V	250 V à 800 V	330 V à 800 V	280 V à 800 V

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Tension d'entrée assignée	600 V	600 V	600 V	600 V
Tension d'entrée minimum	150 V	150 V	150 V	150 V
Tension d'entrée de démarrage	180 V	180 V	180 V	180 V
Courant d'entrée maximal utile entrée A	12,5 A	12,5 A	12,5 A	12,5 A
Courant d'entrée maximal utile entrée B	12,5 A	12,5 A	12,5 A	25 A
Courant de court-circuit maximal entrée A	20 A	20 A	20 A	20 A
Courant de court-circuit maximal entrée B	20 A	20 A	20 A	40 A
Nombre d'entrées MPP indépendantes	2	2	2	2
Strings par entrée MPP	A :1, B :1	A :1, B :1	A :1, B :1	A :1, B :2
Catégorie de sur-tension selon CEI 62109-1	II	II	II	II

Sortie DC batterie

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Tension DC maximale	600 V	600 V	600 V	600 V
Plage de tension	150 V à 600 V	150 V à 600 V	150 V à 600 V	150 V à 600 V
Tension DC assignée	600 V	600 V	600 V	600 V
Courant de charge maximum	30 A	30 A	30 A	30 A
Courant de dé-charge maximum	30 A	30 A	30 A	30 A

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Puissance de charge maximale	7500 W	9000 W	10600 W	10600 W
Puissance de décharge maximale	6000 W	7200 W	10600 W	10600 W
Nombre de batteries pouvant être raccordées	1	1	1	1
Type de batterie ¹⁾	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Catégorie de surtension selon CEI 60664-1	II	II	II	II

Sortie AC, système d'alimentation de secours AC en exploitation réseau parallèle

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Puissance assignée à 230 V, 50 Hz	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W
Puissance apparente AC maximale	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Puissance de sortie < 5 min	6000 W	7200 W	12000 W	12000 W
Puissance apparente de sortie < 5 min	6000 VA	7200 VA	12000 VA	12000 VA
Puissance de sortie < 10 s	10000 W	10000 W	12000 W	12000 W
Puissance apparente de sortie < 10 s	10000 VA	10000 VA	12000 VA	12000 VA
Tension nominale AC	3/N/PE ; 230 V / 400 V	3/N/PE ; 230 V / 400 V	3/N/PE ; 230 V / 400 V	3/N/PE ; 230 V / 400 V
Fréquence de réseau AC	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz

¹⁾ 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)

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Temps de commutation de l'alimentation de secours ²⁾	< 50 ms	< 50 ms	< 50 ms	< 50 ms
Schéma de liaison à la terre	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S

Dispositifs de protection

Protection inversion de polarité DC	Disponible
Dispositif de déconnexion côté DC	Disponible
Résistance aux courts-circuits AC	Disponible
Surveillance du défaut à la terre	Disponible
Surveillance du réseau	Disponible
Ampérage maximal autorisé du fusible (côté AC)	32 A
Unité de surveillance du courant de défaut sensible à tous les courants	Disponible
Protection contre les surtensions	DC Type II / AC Type II
Détection active du réseau en site isolé	Variation de fréquence

Données générales

Largeur x hauteur x profondeur	500 mm x 598 mm x 173 mm
Poids	30 kg
Longueur x largeur x hauteur de l'emballage	595 mm x 795 mm x 250 mm
Poids, emballage compris	37 kg
Classe climatique IEC 60721-3-4	4K26
Catégorie environnementale	En extérieur
Degré d'encrassement à l'extérieur de l'onduleur	3
Degré d'encrassement à l'intérieur de l'onduleur	2
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

²⁾ En fonction du jeu de données régionales paramétré

Émission de bruits (typique)	30 dB(A)
Autoconsommation (nuit)	44 W
Contrôle de puissance/Demand Response (DRED)	Communication via l'interface Modbus
Limitation d'injection selon AS/NZS 4777.2	EMETER-20, HM-20
Réglage de Demand Response selon AS/NZS 4777,2	DRM0
Topologie	Pas de séparation galvanique
Système de refroidissement	Convection
Indice de protection selon IEC 60529 avec antenne Wi-Fi montée	IP65
Classe de protection selon IEC 62103	I
Technologie radio	Wi-Fi 802.11 b/g/n
Bande de fréquence	2,4 GHz
Portée maximum de l'émetteur radio	100 mW
Portée Wi-Fi en champ libre	100 m
Nombre de réseaux Wi-Fi maximum détectables	32

Conditions climatiques

Montage conformément à la norme IEC 60721-3-4, classe 4K26

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 photovoltaïque	SUNCLIX
Raccordement DC de la batterie	MC4
Raccordement AC	Connecteur AC
Communication avec la batterie	CAN Bus
Interface Speedwire	de série

Fonction Webconnect	de série
Interface WLAN	de série

Couples de serrage

Vis M5x12 pour la fixation de l'onduleur au support mural	2,5 Nm
Vis de mise à la terre supplémentaire	1,5 Nm
Fixation des bornes porte-fusibles aux fiches AC	0,5 Nm
Serrage de l'antenne Wi-Fi	1 Nm
Écrou-raccord des connecteurs DC	2 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 AC	1,0 A
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) ³⁾	100000 cycles de commutation

Rendement

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Rendement maximal, η_{\max}	98,0 %	98,2 %	98,4 %	98,4 %
Rendement européen, η_{EU}	97,2 %	97,5 %	97,9 %	97,9 %

³⁾ Correspond à 20 ans pour 12 commutations par jour

17 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 :

- Type d'appareil
- Numéro de série
- Version du micrologiciel
- Message de l'événement
- Lieu et hauteur de montage
- Type et nombre de panneaux photovoltaïques
- 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)
- Description détaillée du problème
- Batterie :
 - Type
 - Version du micrologiciel

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



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

18 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. Vous trouverez l'intégralité de la déclaration de conformité UE à l'adresse www.SMA-Solar.com.

19 Déclaration de conformité UK

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

- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012



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



www.SMA-Solar.com

