

GOODWE



Manuel de l'utilisateur

Onduleur hybride

Série ES

3,0-6,0 kW G2

Onduleur couplé CA

Série SBP

3,6-6,0 kW G2

v1.1-20-11-2022

Marques commerciales

GOODWE et les autres marques commerciales GoodWe sont des marques commerciales de la société GoodWe. Toutes les autres marques commerciales ou marques déposées mentionnées dans ce manuel sont la propriété de GoodWe Technologies Co., Ltd.

AVIS

Les informations figurant dans ce manuel de l'utilisateur sont susceptibles d'être modifiées en raison de mises à jour des produits ou pour d'autres raisons. Ce guide ne peut pas remplacer les étiquettes des produits ou les précautions de sécurité du manuel de l'utilisateur, sauf spécification contraire. Toutes les descriptions du manuel ne sont fournies qu'à titre de conseil.

CONTENU

| | | |
|----------|--------------------------------------|-----------|
| 1 | À propos de ce manuel | 1 |
| 1.1 | Modèle applicable | 1 |
| 1.2 | Public visé | 1 |
| 1.3 | Définition des symboles | 1 |
| 1.4 | Mises à jour | 2 |
| 2 | Précaution de sécurité | 3 |
| 2.1 | Sécurité générale | 3 |
| 2.2 | Sécurité des chaînes photovoltaïques | 3 |
| 2.3 | Sécurité de l'onduleur | 4 |
| 2.4 | Batterie | 5 |
| 2.5 | Exigences relatives au personnel | 5 |
| 2.6 | Déclaration UE de conformité | 5 |
| 3 | Présentation du produit | 6 |
| 3.1 | Vue d'ensemble du produit | 6 |
| 3.2 | Scénarios d'application | 7 |
| 3.3 | Modes de fonctionnement | 10 |
| 3.3.1 | Mode de fonctionnement du système | 10 |
| 3.3.2 | Mode de fonctionnement de l'onduleur | 13 |
| 3.4 | Fonctionnalité | 14 |
| 3.5 | Apparence | 16 |
| 3.5.1 | Pièces | 16 |
| 3.5.2 | Dimensions | 16 |
| 3.5.3 | Description du voyant | 17 |
| 3.5.4 | Plaque signalétique | 18 |
| 4 | Vérification et stockage | 19 |
| 4.1 | Vérification avant réception | 19 |
| 4.2 | Produits livrables | 19 |
| 4.3 | Stockage | 20 |
| 5 | Installation | 21 |
| 5.1 | Exigences relatives à l'installation | 21 |
| 5.2 | Installation de l'onduleur | 24 |
| 5.2.1 | Déplacement de l'onduleur | 24 |
| 5.2.2 | Installation de l'onduleur | 24 |
| 6 | Raccordement électrique | 26 |
| 6.1 | Schéma électrique | 26 |
| 6.2 | Précaution de sécurité | 28 |
| 6.3 | Raccordement du câble PE | 28 |
| 6.4 | Raccordement du câble CA | 29 |

| | |
|---|-----------|
| 6.5 Raccordement du câble d'entrée CC (PV)..... | 32 |
| 6.6 Raccordement du câble de la batterie..... | 34 |
| 6.7 Communication | 35 |
| 6.7.1 Raccordement du câble COM (contrôle de charge, arrêt à distance, signal DI, contrôle de générateur, DRED, RCR et EMS) | 36 |
| 6.7.2 Raccordement du câble du BMS ou du compteur | 38 |
| 6.7.3 Installation du module COM | 42 |
| 7 Mise en service de l'équipement | 43 |
| 7.1 Vérifications avant la mise sous tension..... | 43 |
| 7.2 Mise sous tension | 43 |
| 8 Mise en service du système | 44 |
| 8.1 Voyants et boutons..... | 44 |
| 8.2 Réglage des paramètres de l'onduleur via l'application SolarGo | 45 |
| 8.3 Surveillance via SEMS Portal | 45 |
| 9 Maintenance | 46 |
| 9.1 Mise hors tension de l'onduleur | 46 |
| 9.2 Dépose de l'onduleur | 46 |
| 9.3 Mise au rebut de l'onduleur | 46 |
| 9.4 Dépannage..... | 47 |
| 9.5 Maintenance de routine..... | 56 |
| 10 Paramètres techniques | 57 |
| 10.1 Paramètres techniques de la série ES..... | 57 |
| 10.2 Paramètres techniques de la série SBP | 70 |

1 À propos de ce manuel

Ce manuel décrit des informations concernant le produit, son installation, son raccordement électrique, sa mise en service, son dépannage et son entretien. Lisez ce manuel avant d'installer et d'utiliser le produit. Tous les installateurs et utilisateurs doivent se familiariser avec les fonctionnalités du produit, ses fonctions et les précautions de sécurité. Ce manuel est susceptible d'être mis à jour sans préavis. Pour plus d'informations sur le produit et les documents les plus récents, rendez-vous sur <https://en.goodwe.com>.

1.1 Modèle applicable

Ce manuel s'applique aux onduleurs répertoriés ci-dessous :

Onduleur hybride

- GW3000-ES-20
- GW3500L-ES-BR20
- GW3600-ES-20
- GW3600M-ES-20
- GW3600-ES-BR20
- GW5000-ES-20
- GW5000M-ES-20
- GW6000-ES-20
- GW6000M-ES-20
- GW6000-ES-BR20

Onduleur couplé CA




- GW3600-SBP-20
- GW5000-SBP-20
- GW6000-SBP-20

1.2 Public visé

Ce manuel s'adresse uniquement à des professionnels techniques formés et compétents. Le personnel technique doit être familiarisé avec le produit, les normes locales et les systèmes électriques.

1.3 Définition des symboles

Dans ce manuel, les différents niveaux de messages d'avertissement sont définis comme suit :

|  DANGER |
|---|
| Indique un danger de niveau élevé qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves. |
|  AVERTISSEMENT |
| Indique un danger de niveau moyen qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. |
|  MISE EN GARDE |
| Indique un danger de niveau faible qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées. |
| AVIS |
| Met en évidence et complète le texte. Cela peut concerner également des compétences et des méthodes permettant de résoudre des problèmes liés au produit pour gagner du temps |

1.4 Mises à jour

Le dernier document contient toutes les mises à jour effectuées dans les versions précédentes

v1.1 20-11-2022

- Ajout des modèles d'onduleur GW3500L-ES-BR20, GW3600-ES-BR20 et GW6000-ES-BR20.
- Ajout de la présentation du scénario d'application en parallèle.

V1.0-20-07-2022

- Première version

2 Précaution de sécurité

Veillez suivre rigoureusement les consignes de sécurité figurant dans ce manuel de l'utilisateur pendant l'utilisation.

AVIS

Les onduleurs sont conçus et testés pour se conformer rigoureusement aux règles de sécurité concernées. Lisez et respectez toutes les instructions de sécurité et les mises en garde avant d'effectuer une quelconque opération. Un fonctionnement incorrect peut provoquer des blessures personnelles ou des dommages aux biens, car les onduleurs sont des équipements électriques.

2.1 Sécurité générale

AVIS

- Les informations figurant dans ce manuel de l'utilisateur sont susceptibles d'être modifiées en raison de mises à jour des produits ou pour d'autres raisons. Ce guide ne peut pas remplacer les étiquettes des produits ou les précautions de sécurité du manuel de l'utilisateur, sauf spécification contraire. Toutes les descriptions du manuel ne sont fournies qu'à titre de conseil.
- Avant d'effectuer les installations, lisez le manuel de l'utilisateur pour en savoir plus sur le produit et les précautions à prendre.
- Toutes les installations doivent être effectuées par des techniciens formés et compétents qui sont familiarisés avec les normes locales et la réglementation en matière de sécurité.
- Utilisez des outils isolants et portez des équipements de protection individuelle lorsque vous effectuez des opérations sur l'équipement afin de garantir votre propre sécurité. Portez des gants, des vêtements et des bandes de poignet antistatiques lorsque vous touchez des dispositifs électroniques afin de protéger l'onduleur contre tout dommage.
- Respectez scrupuleusement les instructions relatives à l'installation, au fonctionnement et à la configuration données dans ce manuel. Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable en cas de dommages matériels ou de blessures si vous ne respectez pas les consignes. Pour plus d'informations concernant la garantie, veuillez-vous rendre sur : <https://en.goodwe.com/warranty>.

2.2 Sécurité des chaînes photovoltaïques



DANGER

Raccordez les câbles CC de l'onduleur aux bornes CC fournies. Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable des dommages de l'équipement en cas d'utilisation d'autres bornes CC.



AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que les cadres des composants et le système de support sont solidement mis à la terre.
- Assurez-vous que les câbles CC sont connectés fermement, de manière sûre et correcte.
- Mesurez les câbles CC à l'aide d'un multimètre afin d'éviter une inversion de polarité. La tension doit également se situer dans la plage admissible.
- Ne raccordez pas en même temps une chaîne photovoltaïque à plus d'un onduleur. Sinon, l'onduleur est susceptible d'être endommagé.
- Les modules photovoltaïques utilisés avec l'onduleur doivent respecter la classe A de la norme CEI61730.

2.3 Sécurité de l'onduleur












AVERTISSEMENT

- La tension et la fréquence au niveau du point de connexion doivent être conformes aux exigences du réseau.
- Des dispositifs de protection supplémentaires, tels que des disjoncteurs ou des fusibles, sont recommandés côté CA. Les spécifications relatives au dispositif de protection doivent être d'au moins 1,25 fois la valeur du courant nominal de sortie CA.
- Assurez-vous que toutes les mises à la terre sont connectées fermement. En présence de plusieurs onduleurs, assurez-vous que tous les points de mise à la terre des boîtiers sont connectés selon une liaison équipotentielle.
- L'alarme peut être effacée automatiquement si l'onduleur déclenche un défaut 5 fois en moins de 24 heures. L'onduleur s'arrêtera pour se protéger après le 5^{ème} défaut d'arc électrique. L'onduleur peut fonctionner normalement une fois le défaut résolu.
- La fonction SAUVEGARDE n'est pas recommandée si le système photovoltaïque n'est pas configuré avec des batteries. Sinon, le risque lié à l'utilisation de l'alimentation du système dépasse la portée de la garantie du fabricant de l'équipement.



DANGER

- Toutes les étiquettes et marques d'avertissement doivent être visibles après l'installation. Ne recouvrez pas, ne gribouillez pas ou n'endommagez pas les étiquettes sur l'équipement.
- Les étiquettes d'avertissement disposées sur l'onduleur sont les suivantes :

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | Risque de température élevée. Ne touchez pas le produit pendant le fonctionnement pour éviter de vous brûler. |  | Décharge avec du retard. Patientez 5 minutes après la mise hors tension le temps que les composants soient complètement déchargés. |
|  | Lisez la totalité du manuel de l'utilisateur avant toute opération. |  | Il existe des risques potentiels. Portez un équipement de protection individuelle approprié pour toute opération. |
|  | Ne le mettez pas au rebut en tant que déchet ménager. Mettez le produit au rebut conformément à la législation et à la réglementation locales, ou renvoyez-le au fabricant. |  | Point de mise à la terre. |
|  | Marquage CE. |  | Marquage RCM |
|  | Marquage UKCA | | |

2.4 Batterie



AVERTISSEMENT

- La batterie utilisée avec l'onduleur doit être approuvée par le fabricant de l'onduleur. La liste des batteries approuvées peut être obtenue sur le site officiel.
- Avant d'effectuer les installations, lisez l'intégralité du manuel de l'utilisateur de la batterie correspondante pour en savoir plus sur le produit et les précautions à prendre. Respectez rigoureusement ses exigences.
- Si la batterie est complètement déchargée, rechargez-la en respectant rigoureusement le manuel de l'utilisateur du modèle correspondant.
- Des facteurs tels que : la température, l'humidité, les conditions météorologiques, etc. peuvent limiter le courant de la batterie et affecter sa charge.
- Contactez immédiatement le service après-vente si la batterie ne démarre pas. Dans le cas contraire, la batterie est susceptible d'être définitivement endommagée.
- Utilisez un multimètre pour mesurer le câble CC afin d'éviter une inversion de polarité. La tension doit également se situer dans la plage admissible.
- Ne raccordez pas en même temps une batterie à plusieurs onduleurs. Sinon, l'onduleur est susceptible d'être endommagé.

2.5 Exigences relatives au personnel

AVIS

- Le personnel qui installe ou assure la maintenance de l'équipement doit être expressément formé, connaître les précautions relatives à la sécurité et les opérations correctes.
- Seuls des professionnels qualifiés ou les personnels formés sont autorisés à installer, exploiter, assurer la maintenance et remplacer l'équipement ou des parties de celui-ci.

2.6 Déclaration UE de conformité

GoodWe Technologies Co., Ltd. déclare par la présente que l'onduleur équipé de modules de communication sans fil vendu sur le marché européen est conforme aux exigences des directives suivantes :

- Directive concernant les équipements radio 2014/53/UE (RED)
- Directive sur la restriction des substances dangereuses 2011/65/UE et (UE) 2015/863 (RoHS)
- Déchets d'équipements électriques et électroniques 2012/19/UE
- Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. déclare par la présente que l'onduleur non équipé de modules de communication sans fil vendu sur le marché européen est conforme aux exigences des directives suivantes :

- Directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE (CEM)
- Directive sur les basses tensions des appareils électriques 2014/35/UE (DBT)
- Directive sur la restriction des substances dangereuses 2011/65/UE et (UE) 2015/863 (RoHS)
- Déchets d'équipements électriques et électroniques 2012/19/UE
- Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Vous pouvez télécharger la déclaration UE de conformité sur <https://en.goodwe.com>.

3 Présentation du produit

3.1 Vue d'ensemble du produit

Usage prévu

Les onduleurs contrôlent et optimisent la puissance des systèmes photovoltaïques grâce à un système de gestion de l'énergie intégré. La puissance générée dans le système photovoltaïque peut être utilisée, stockée dans la batterie, transmise au réseau électrique, etc.

Modèle

Ce manuel s'applique aux onduleurs répertoriés ci-dessous :

Onduleur hybride

- GW3000-ES-20
- GW3500L-ES-BR20
- GW3600-ES-20
- GW3600M-ES-20
- GW3600-ES-BR20
- GW5000-ES-20
- GW5000M-ES-20
- GW6000-ES-20
- GW6000M-ES-20
- GW6000-ES-BR20

Onduleur couplé CA

- GW3600-SBP-20
- GW5000-SBP-20
- GW6000-SBP-20

Description du modèle

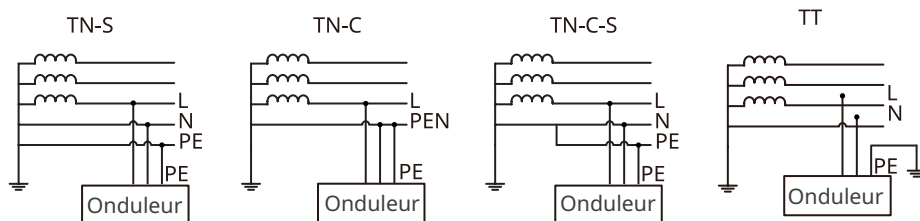
GW3500L-ES-BR20



| N° | Se rapportant à | Explication |
|----|----------------------------|--|
| 1 | Code de la marque | GW : GoodWe |
| 2 | Puissance nominale | 6000 : la puissance nominale est de 6000 W. |
| 3 | Caractéristique du produit | <ul style="list-style-type: none"> • M : le niveau de courant de charge et de décharge de la batterie est faible. • L : basse tension du réseau électrique |
| 4 | Code de la série | ES : Série ES SBP : Série SBP |
| 5 | Code du pays | Sans mention de code : type universel BR : Brésil |
| 6 | Code de la version | 20 : la version de l'onduleur est 2.0 |

Types de réseaux pris en charge

Pour la structure du réseau avec câble N, la valeur efficace de la tension entre le câble neutre et le câble de mise à la terre doit être inférieure à 10 V.



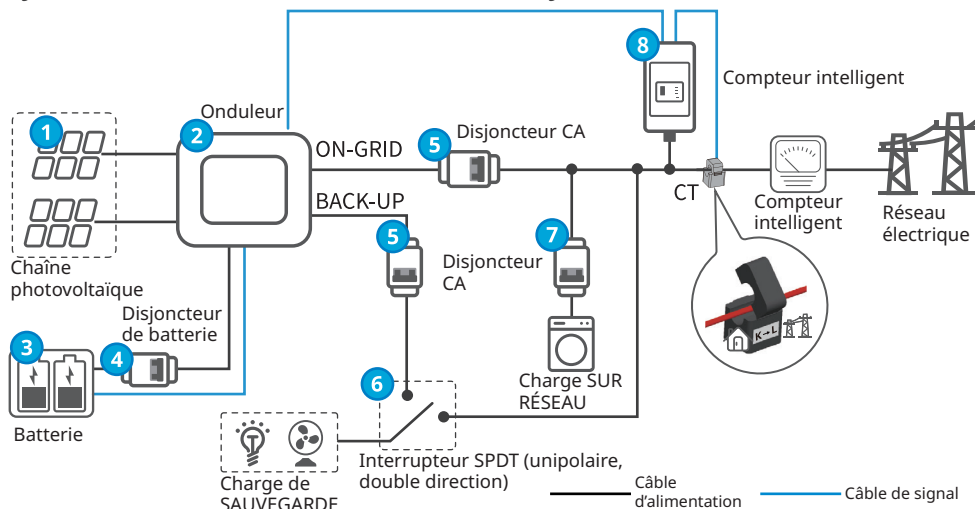
3.2 Scénarios d'application



AVERTISSEMENT

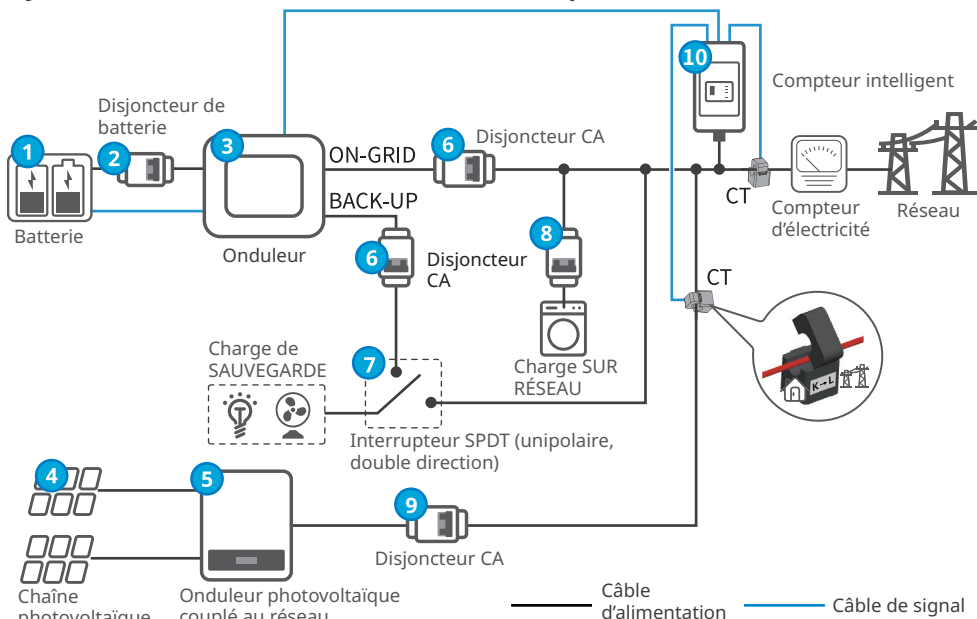
- Le système photovoltaïque n'est pas adapté pour être raccordé à un équipement qui dépend d'une alimentation électrique stable, tel que : un équipement médical de maintien en vie. Assurez-vous qu'aucune blessure ne se produit lorsque le système est débranché.
- La fonction SAUVEGARDE n'est pas recommandée si le système photovoltaïque n'est pas configuré avec des batteries. Sinon, le risque lié à l'utilisation de l'alimentation du système dépasse la portée de la garantie du fabricant de l'équipement.
- Des facteurs tels que : la température, l'humidité, la météo, etc. peuvent limiter le courant de la batterie et affecter sa capacité de charge.
- Lorsqu'une protection contre les surcharges uniques se déclenche, l'onduleur peut redémarrer automatiquement ; toutefois, le temps de redémarrage sera prolongé si cela se produit plusieurs fois. Pour un redémarrage plus rapide, essayez via l'application.
- Lorsque le réseau est coupé, la fonction hors réseau de l'onduleur est désactivée automatiquement si la capacité de charge dépasse la puissance nominale de ce dernier ; pour l'activer, éteignez les grosses charges et assurez-vous que la puissance de charge est inférieure à la puissance nominale de l'onduleur.
- Le port de sortie SAUVEGARDE de l'onduleur dispose de la capacité de surcharge et de la fonctionnalité ASI (le temps de commutation est < 10 ms). Il peut servir de source de courant à la charge domestique normale lorsque le réseau est coupé. Afin de garantir la stabilité de la commutation de l'ASI et de l'alimentation de la charge, évitez d'utiliser des charges avec un courant de démarrage plus élevé, telles que des pompes à haute puissance. Les charges supportées sont les suivantes :
 - Pour les modèles GW3000-ES-20, GW3600-ES-20, GW5000-ES-20, GW6000-ES-20, GW3600-SBP-20, GW5000-SBP-20, GW6000-SBP-20, GW3500L-ES-BR20, GW3600-ES-BR20 et GW6000-ES-BR20 : la puissance totale de la charge inductive et de la charge capacitive ne dépasse pas la puissance de sortie nominale de l'onduleur.
 - Pour les modèles GW3600M-ES-20, GW5000M-ES-20 et GW6000M-ES-20 : la puissance totale de la charge inductive et de la charge capacitive est $\leq 0,5$ fois de la puissance de sortie nominale de l'onduleur.

Système d'autoconsommation (scénarios hybrides)



| N° | Pièces | Description |
|----|-------------------------|--|
| 1 | Chaîne photo-voltaïque | La chaîne photovoltaïque est composée de panneaux photovoltaïques raccordés en série. Seuls les onduleurs de la série ES prennent en charge le raccordement de chaînes photovoltaïques. |
| 2 | Onduleur | Prise en charge des onduleurs de la série ES. |
| 3 | Batterie | Sélection du modèle de batterie selon le modèle d'onduleur et la liste de batteries approuvées. |
| 4 | Disjoncteur de batterie | Les disjoncteurs 2P AC doivent être préparés par les clients avec les spécifications suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Pour les modèles GW3000-ES-20, GW3600M-ES-20, GW5000M-ES-20 et GW6000M-ES-20 : courant nominal ≥ 75 A et tension nominale ≥ 60 V. Pour les modèles GW3600-ES-20, GW3500L-ES-BR20 et GW3600-ES-BR20 : courant nominal ≥ 100 A et tension nominale ≥ 60 V. Pour le modèle GW5000-ES-20 : courant nominal ≥ 125 A et tension nominale ≥ 60 V. Pour les modèles GW6000-ES-20 et GW6000-ES-BR20 : courant nominal ≥ 150 A et tension nominale ≥ 60 V. |
| 5 | Disjoncteur CA | <ul style="list-style-type: none"> Les spécifications du disjoncteur de charge pour les fonctions SAUVEGARDE et SUR RÉSEAU pour un type d'onduleur doivent être les mêmes. Les disjoncteurs CA doivent être préparés par les clients. Pour veiller à ce que la charge SAUVEGARDE soit alimentée par le réseau durant la maintenance de l'onduleur, installez vous-même un interrupteur SPDT (unipolaire, double direction). |
| 6 | Interrupteur SPDT | <ul style="list-style-type: none"> Spécifications du disjoncteur et de l'interrupteur SPDT pour les charges de SAUVEGARDE et SUR RÉSEAU : <ul style="list-style-type: none"> Pour le modèle GW3600M-ES-20 : courant nominal ≥ 20 A et tension nominale ≥ 230 V. Pour les modèles GW3000-ES-20, GW3600-ES-20, GW3600-ES-BR20, GW5000M-ES-20 et GW6000M-ES-20 : courant nominal ≥ 40 A et tension nominale ≥ 230 V. Pour les modèles GW3500L-ES-BR20, GW5000-ES-20, GW6000-ES-20 et GW6000-ES-BR20 : courant nominal ≥ 63 A et tension nominale ≥ 230 V |
| 7 | Disjoncteur CA | Dépend de la charge d'utilisation réelle. |
| 8 | Compteur intelligent | Le compteur intelligent est fourni avec l'onduleur ou acheté auprès du fabricant de ce dernier. Modèle recommandé : GM1000 et GM3000 |

Système d'autoconsommation (scénario couplé CA)



| N° | Pièces | Description |
|----|---|--|
| 1 | Batterie | Sélection du modèle de batterie selon le modèle d'onduleur et la liste de batteries approuvées. |
| 2 | Disjoncteur de batterie | Les disjoncteurs 2P AC doivent être préparés par les clients avec les spécifications suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Pour le modèle GW3600-SBP-20 : courant nominal ≥ 100 A et tension nominale ≥ 60 V. Pour le modèle GW5000-SBP-20 : courant nominal ≥ 125 A et tension nominale ≥ 60 V. Pour le modèle GW6000-SBP-20 : courant nominal ≥ 150 A et tension nominale ≥ 60 V. |
| 3 | Onduleur | Prise en charge des onduleurs de la série SBP. |
| 4 | Chaîne photo-voltaïque | La chaîne photovoltaïque est composée de panneaux photovoltaïques raccordés en série. |
| 5 | Onduleur photo-voltaïque couplé au réseau | Prise en charge d'onduleur photovoltaïque tiers. |
| 6 | Disjoncteur CA | <ul style="list-style-type: none"> Les spécifications du disjoncteur de charge pour les fonctions SAUVEGARDE et SUR RÉSEAU pour un type d'onduleur doivent être les mêmes. Les disjoncteurs CA doivent être préparés par les clients. Pour veiller à ce que la charge SAUVEGARDE soit alimentée par le réseau durant la maintenance de l'onduleur, installez vous-même un interrupteur SPDT (unipolaire, double direction). Spécifications du disjoncteur et de l'interrupteur SPDT pour les charges de SAUVEGARDE et SUR RÉSEAU : <ul style="list-style-type: none"> Pour le modèle GW3600-SBP-20 : courant nominal ≥ 40 A et tension nominale ≥ 230 V. Pour les modèles GW5000-SBP-20 et GW6000-SBP-20 : courant nominal ≥ 63 A et tension nominale ≥ 230 V. |
| 7 | Interrupteur SPDT | |
| 8 | Disjoncteur CA | Dépend de la charge d'utilisation réelle. |

| N° | Pièces | Description |
|----|----------------------|---|
| 9 | Disjoncteur CA | Les spécifications du commutateur de sortie CA de l'onduleur raccordé au réseau photovoltaïque dépendent du courant nominal de sortie CA des onduleurs photovoltaïques. |
| 10 | Compteur intelligent | Le compteur intelligent est fourni avec l'onduleur ou acheté auprès du fabricant de ce dernier. Modèle recommandé : GM1000D |

Système d'onduleurs parallèles

AVIS

L'onduleur hybride prend en charge la mise en parallèle de plusieurs onduleurs. Pour plus de détails, veuillez vous reporter au Manuel de l'utilisateur de la solution pour système d'onduleurs parallèles.



Manuel de l'utilisateur de la solution pour système d'onduleurs parallèles

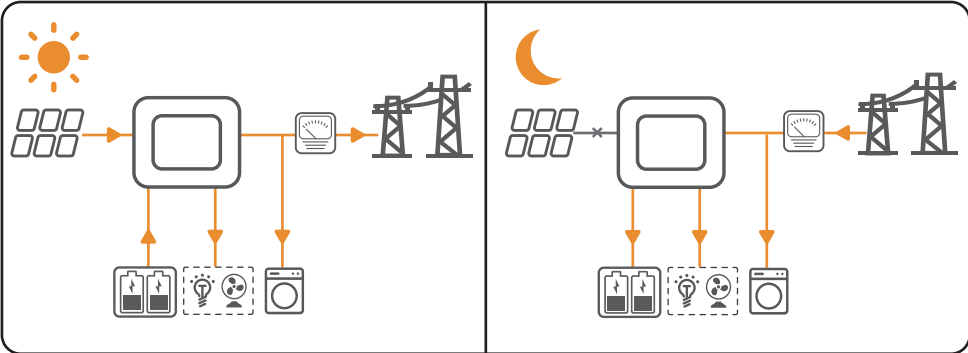
3.3 Modes de fonctionnement
3.3.1 Mode de fonctionnement du système

Mode économique

AVIS

- Sélectionnez uniquement le mode économique lorsqu'il satisfait à la législation et à la réglementation locales, p. ex. si le réseau est autorisé à charger la batterie. Sinon, ne l'utilisez pas.
- L'utilisation du mode économique est recommandée dans les scénarios en cas de grande différence entre les prix de l'électricité aux heures de pointe et de vallée.

- Jour : lorsque le prix de l'électricité atteint les heures de pointe, utilisez d'abord la batterie pour alimenter la charge, l'énergie restante pouvant être vendue au réseau.
- Nuit : lorsque le prix de l'électricité atteint les heures de vallée, réglez l'heure à laquelle le réseau charge la batterie.

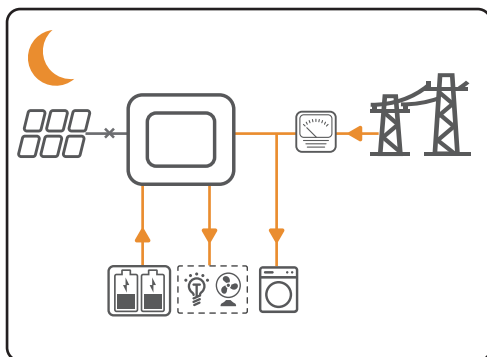
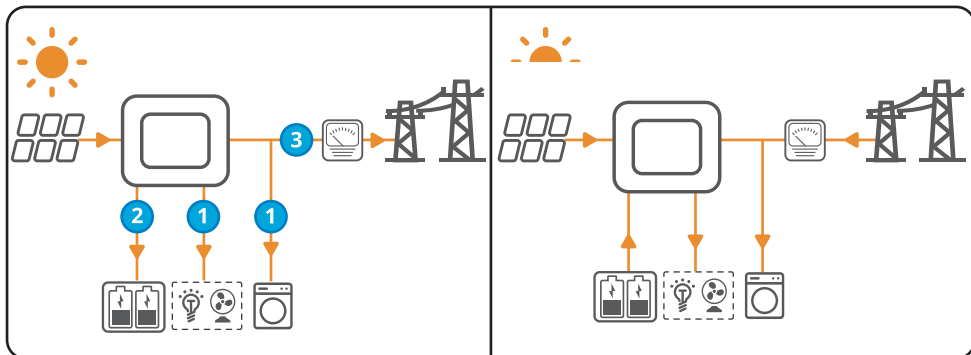


Mode d'autoconsommation

AVIS

- En cas d'énergie solaire, privilégiez le mode d'autoconsommation : l'excès d'énergie charge la batterie pendant la journée ; la batterie alimente la charge lorsqu'il n'y a pas d'énergie solaire générée pendant la nuit. Il améliore le taux d'autoconsommation et permet de faire des économies en termes de coûts d'électricité.
 - Il est adapté pour les zones où les prix de l'électricité sont élevés et où peu ou pas de subventions sont accordées à la production d'énergie solaire.
- Jour :
 - Lorsque l'énergie générée dans le système photovoltaïque est suffisante, la charge domestique est alimentée en priorité. Et l'excès d'énergie charge d'abord les batteries. L'énergie restante sera vendue au réseau.
 - Lorsque l'énergie générée dans le système photovoltaïque est insuffisante, utilisez d'abord la batterie pour alimenter la charge. Si l'énergie de la batterie est insuffisante, la charge sera alimentée par le réseau.
 - Nuit :

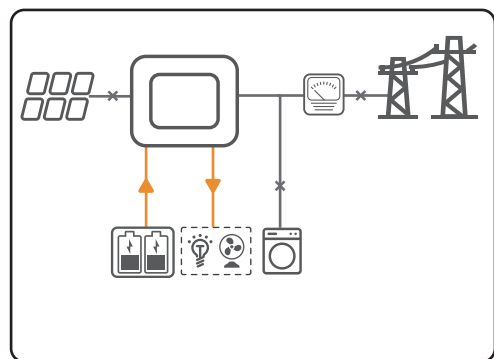
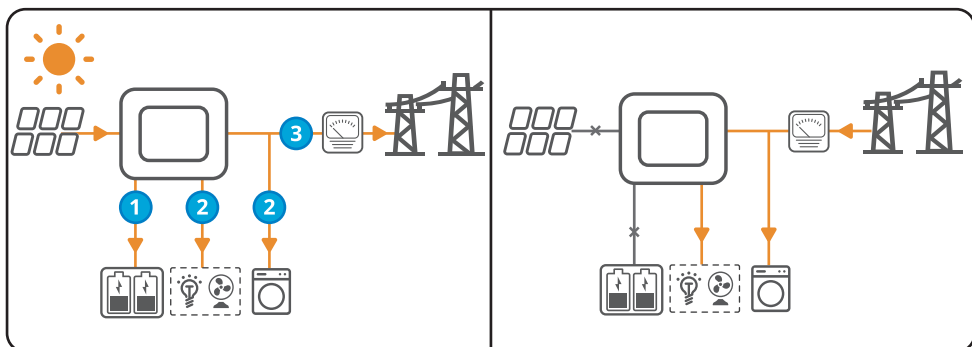
Si l'énergie de la batterie est suffisante, la charge sera alimentée par la batterie. Si l'énergie de la batterie ne suffit pas, la charge sera alimentée par le réseau.



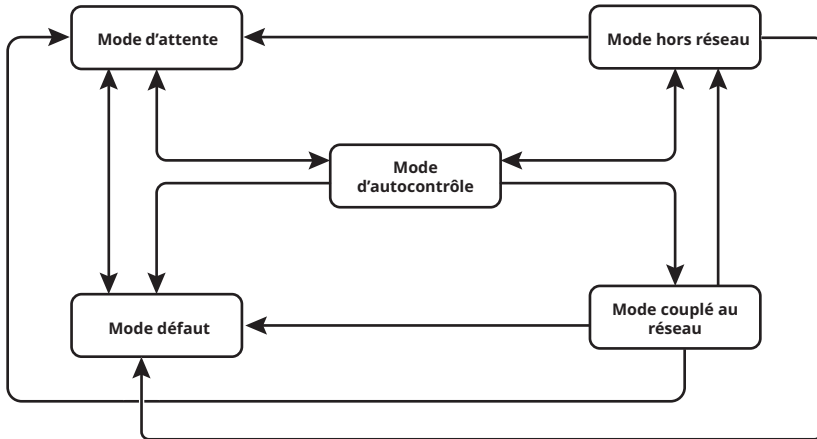
Mode de sauvegarde

AVIS

- Le mode de sauvegarde est principalement appliqué au scénario où le réseau est instable et lorsqu'il y a une charge importante. Lorsque le réseau est coupé, l'onduleur passe en mode hors réseau pour alimenter la charge ; lorsque le réseau revient, l'onduleur passe en mode sur réseau.
- La batterie arrête de se décharger lorsqu'elle atteint le SOC. Lorsqu'il y a du soleil le lendemain, la batterie commence à alimenter la charge après avoir atteint un certain niveau d'énergie.
- Lorsque l'énergie générée dans le système photovoltaïque est suffisante, il charge en priorité la batterie. Et l'excès d'énergie alimente la charge. L'énergie restante sera vendue au réseau.
- Lorsqu'il n'y a pas d'énergie produite dans le système photovoltaïque :
 - Le réseau alimente la charge lorsque le réseau électrique fonctionne normalement.
 - L'onduleur passe en mode hors réseau et la batterie fournit de l'énergie à la charge si le réseau est irrégulier.



3.3.2 Mode de fonctionnement de l'onduleur



| N° | Pièces | Description |
|----|-----------------------|--|
| 1 | Mode d'attente | Étape d'attente après la mise sous tension de l'onduleur. <ul style="list-style-type: none"> Lorsque les conditions sont satisfaites, il passe en mode d'autocontrôle. En cas de défaut, l'onduleur passe en mode défaut. |
| 2 | Mode d'auto-contrôle | Avant que l'onduleur ne démarre, il effectue en permanence un autocontrôle, une initialisation, etc. <ul style="list-style-type: none"> Lorsque les conditions sont satisfaites, l'onduleur entre en mode couplé au réseau et démarre la connexion sur réseau. En cas d'absence de détection du réseau, il passe en mode hors réseau et l'onduleur fonctionne hors réseau ; si l'onduleur n'a pas de fonction hors réseau, il passe en mode d'attente. Si l'autocontrôle échoue, il passe en mode défaut. |
| 3 | Mode couplé au réseau | L'onduleur est couplé au réseau avec succès. Si l'onduleur n'est pas détecté, il passe en mode hors réseau. En cas de détection d'un défaut, il passe en mode défaut. Si les conditions ne satisfont pas aux exigences liées au réseau et que la fonction de sortie hors réseau n'est pas activée, il passe en mode d'attente. |
| 4 | Mode hors réseau | Lorsque le réseau n'est pas mis sous tension, l'onduleur passe en mode hors réseau et continue à alimenter la charge via le port SAUVEGARDE. En cas de détection d'un défaut, il passe en mode défaut. Si les conditions ne satisfont pas aux exigences liées au réseau et que la fonction de sortie hors réseau n'est pas activée, il passe en mode d'attente. Si les conditions satisfont aux exigences couplées au réseau et que la fonction de sortie hors réseau est activée, il passe en mode d'autocontrôle. |
| 5 | Mode défaut | En cas de détection d'un défaut, l'onduleur passe en mode défaut. Lorsque le défaut est effacé, il passe en mode d'attente. |

3.4 Fonctionnalité

Déclassement de puissance

Pour un fonctionnement en toute sécurité, l'onduleur réduira automatiquement la puissance de sortie lorsque l'environnement de fonctionnement n'est pas idéal.

Voici les facteurs qui peuvent entraîner un déclassement de puissance. Veuillez essayer de les éviter pendant l'utilisation.

- Conditions environnementales défavorables, p. ex., lumière directe du soleil, température élevée, etc.
- Le pourcentage de puissance de sortie de l'onduleur a été défini.
- Déclassement de surfréquence.
- Valeur de tension d'entrée plus élevée.
- Valeur de courant d'entrée plus élevée.

AFCI

Les onduleurs dotés de la fonctionnalité AFCI intègrent des capteurs de courant pour détecter les signaux de courant haute fréquence et déterminer si un défaut d'arc intervient.

Motif de la survenue d'arcs électriques

- Connecteurs endommagés dans le système photovoltaïque ou de batterie.
- Câbles mal raccordés ou cassés.
- Connecteurs et câbles anciens.

Méthode de détection des arcs électriques

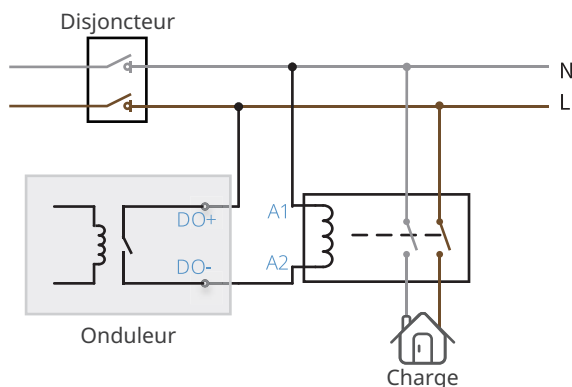
- L'onduleur est doté d'une fonction AFCI intégrée.
- Lorsque l'onduleur détecte un arc électrique, les utilisateurs peuvent consulter l'heure du défaut et le phénomène détaillé via l'application.
- L'alarme peut être effacée automatiquement si l'onduleur déclenche un défaut 5 fois en moins de 24 heures. L'onduleur est verrouillé pour se protéger après le 5e défaut d'arc électrique. L'onduleur peut fonctionner normalement une fois le défaut résolu. Veuillez vous reporter au Manuel de l'utilisateur de l'application SolarGo pour en savoir plus sur les opérations détaillées.

Contrôle de la charge

L'onduleur réserve un port de contrôle de contact sec, qui prend en charge le raccordement de contacteurs supplémentaires pour activer / désactiver la charge.

Les méthodes de contrôle de la charge sont les suivantes :

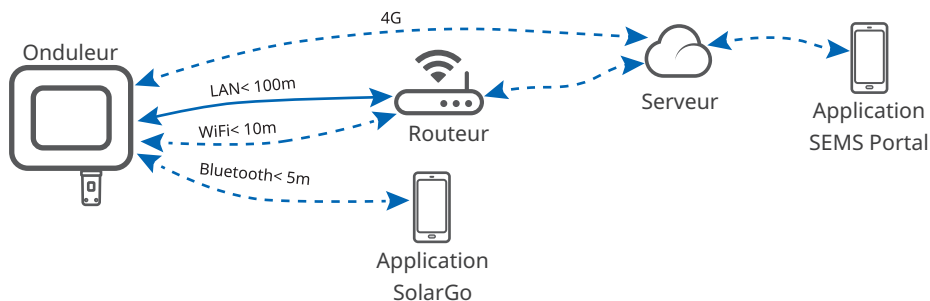
- Contrôle du temps : définir le temps pour activer / désactiver la charge, et la charge sera automatiquement activée ou désactivée dans la période de temps définie.
- Contrôle de l'interrupteur : en cas d'activation du mode de contrôle, la charge sera activée ; lorsque ce dernier est désactivé, la charge l'est aussi.
- Contrôle de la charge SAUVEGARDE : l'onduleur dispose d'un port de contrôle de contact sec intégré DO, qui peut contrôler si la charge est coupée ou non par contacteur. En mode hors réseau, la charge raccordée au port DO peut être coupée en cas de détection de surcharge à l'extrémité SAUVEGARDE ou si la valeur SOC de la batterie est inférieure au paramètre de protection hors réseau de la batterie.



Communication

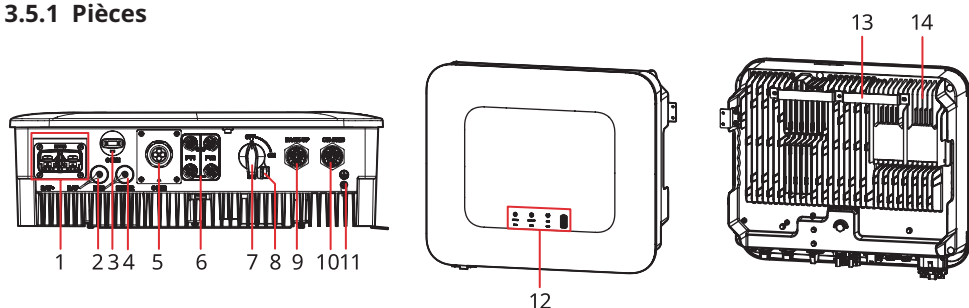
L'onduleur prend en charge le réglage via Wi-Fi ou Bluetooth sur une courte distance : connecté au serveur via Wi-Fi ou à travers le réseau local pour surveiller les opérations de l'onduleur et de la centrale électrique, etc.

- Bluetooth : satisfait à la norme Bluetooth 5.1
- Wi-Fi : prend en charge la bande de fréquence de 2,4 G. Réglez le routeur sur le mode de coexistence 2,4G ou 2,4G / 5G.
 - L'utilisateur peut définir 40 octets au maximum pour le nom du signal sans fil du routeur.
 - Il peut vérifier l'intensité du signal Wi-Fi via l'application SolarGo. Le déplacement du routeur près de l'onduleur ou l'écartement des objets bloquant le signal sont recommandés pour améliorer l'intensité du signal en cas d'être inférieure à -60.
- Réseau local (en option) : prise en charge de la connexion au routeur via une communication de réseau local, puis de la connexion au serveur.
- 4G : support connecté au serveur via une communication 4G. Pour obtenir des informations sur le module 4G, veuillez vous reporter au Guide d'installation rapide du kit 4G-EC et du kit 4G-AU.



3.5 Apparence

3.5.1 Pièces



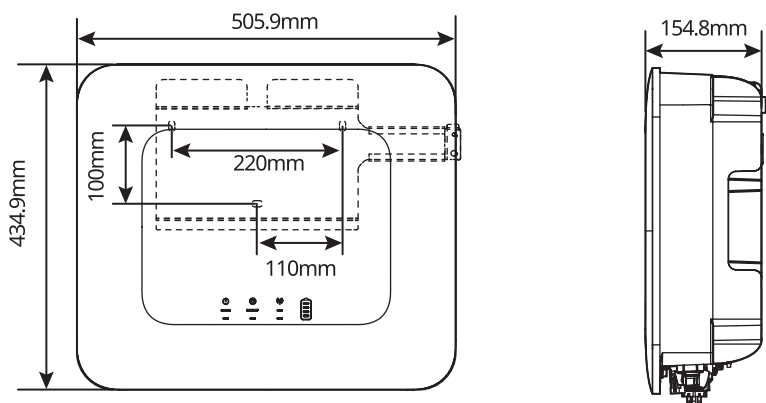
- | | | | | | |
|----|--|----|---|----|---|
| 1 | Port d'entrée CC de la batterie (BATTERIE + / -) | 2 | Port COM avec BMS (BMS) | 3 | Interface du module de communication (COM1) |
| 4 | Port COM avec compteur (COMPTEUR) | 5 | Port de communication (COM2) | 6 | Port d'entrée PV CC (PV1/ PV2)*1 |
| 7 | Commutateur CC*2 | 8 | Trou de verrouillage de l'interrupteur CC*3 | 9 | Port de sortie CA SAUVEGARDE |
| 10 | Port de sortie CA SUR RÉSEAU | 11 | Borne de mise à la terre | 12 | Voyant LED |
| 13 | Plaque de fixation | 14 | Dissipateur thermique | | |

*1 : 0 x PV+/PV- pour les onduleurs de la série SBP ; 1 x PV+/PV- pour les onduleurs GW3000-ES-20 ; et 2 x PV+/PV- pour les autres types d'onduleurs.


















*2 : uniquement pour les onduleurs de la série ES.

*3 : uniquement pour les onduleurs en Australie.

3.5.2 Dimensions




3.5.3 Description du voyant

| Voyant | État | Description |
|---|---|--|
|  |  | L'onduleur est allumé et en mode veille. |
| |  | L'onduleur démarre et est en mode d'autocontrôle. |
| |  | L'onduleur fonctionne normalement en mode couplé au réseau ou hors réseau. |
| |  | Surcharge de la sortie de SAUVEGARDE |
| |  | Une défaillance s'est produite. |
| |  | L'onduleur est éteint. |
|  |  | Le réseau présente des irrégularités et l'onduleur est en mode hors réseau. |
| |  | Le réseau fonctionne normalement et l'onduleur est en mode couplé au réseau. |
| |  | La fonction SAUVEGARDE est désactivée. |
|  |  | La réinitialisation du module de surveillance de l'onduleur est en cours. |
| |  | L'onduleur ne parvient pas à se connecter au dispositif terminal de communication. |
| |  | Défauts entre le dispositif terminal de communication et le serveur. |
| |  | La surveillance de l'onduleur fonctionne bien. |
| |  | Le module de surveillance de l'onduleur n'a pas encore démarré. |

3.5.4 Plaque signalétique

Plaque signalétique à titre de référence uniquement.

| | |
|---|--------------------------------|
| GOODWE | |
| Product: Hybrid Inverter | |
| Model : GW3000-ES-20 | |
| PV Input | UDCmax: 600Vd.c. |
| | UMPP: 60...550Vd.c. |
| | IDC,max: 16Ad.c. |
| Battery | ISC PV: 23Ad.c. |
| | Ubatt: 40...60Vd.c., Li-Ion |
| | Ibatt,max (C/D): 60/60Ad.c. |
| On-grid | UAC,r: 220/230/240Va.c. |
| | fAC, r: 50/60Hz |
| | PAC, r: 3kW |
| | IAC,max (to grid): 13,6Aa.c. |
| | Sr (to grid): 3kVA |
| | Smax (to grid): 3kVA |
| | IAC,max (from grid): 27,3Aa.c. |
| | Sr (from grid): 3kVA |
| Back-up | Smax (from grid): 6kVA |
| | UAC,r: 220/230/240Va.c. |
| | fAC, r: 50/60Hz |
| | IAC,max: 13,6Aa.c. |
| | Sr: 3kVA |
| Smax: 3kVA | |
| P.F.: ~1,0,8cap...0,8ind, T Operating: -25~60°C | |
| Non-Isolated, IP65, protective Class I, OVC DCII/ACIII | |
|  | |
| S/N: | |
| GoodWe Technologies Co., Ltd. E-mail: service@goodwe.com No.90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China S/N | |

Marque commerciale GW, type de produit et modèle de produit

Paramètres techniques

Symbole de sécurité et marques de certification

Coordonnées et numéro de série

4 Vérification et stockage

4.1 Vérification avant réception

Vérifiez les éléments suivants avant de valider la réception du produit.

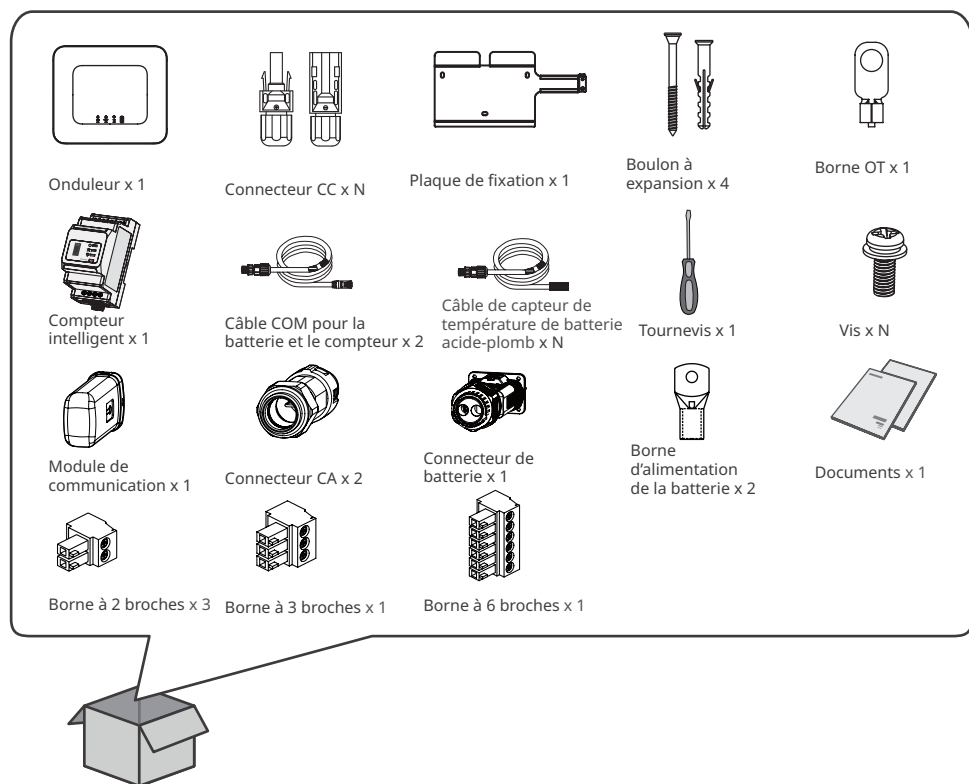
1. Vérifiez l'extérieur du carton d'emballage en recherchant des dommages, tels que des trous, des fentes, une déformation ou d'autres signes de dommages à l'équipement. Si vous décelez des dommages, ne déballez pas le colis et contactez le fournisseur dès que possible.
2. Vérifiez le modèle d'onduleur. Si le modèle d'onduleur n'est pas celui que vous avez commandé, ne déballez pas le colis et contactez le fournisseur.
3. Vérifier que les éléments livrés correspondent au bon modèle, que le contenu est complet et qu'il est intact en apparence. Si vous décelez des dommages, contactez le fournisseur dès que possible.

4.2 Produits livrables



AVERTISSEMENT

- Raccordez les câbles CC en utilisant les bornes fournies. Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable en cas de dommages si vous utilisez d'autres bornes.
- N représente le nombre d'accessoires fourni, qui varie en fonction du type d'onduleur spécifique.
 - Connecteur CC : 0 x PV+/PV- pour les onduleurs de la série SBP ; 1 x PV+/PV- pour les onduleurs GW3000-ES-20 ; et 2 x PV+/PV- pour les autres types d'onduleurs.
 - 1 câble de capteur de température de batterie acide-plomb est fourni si l'onduleur choisi prend en charge le raccordement à une batterie acide-plomb.



4.3 Stockage

Si l'équipement n'est pas installé ou utilisé immédiatement, assurez-vous que l'environnement de stockage respecte les exigences suivantes :

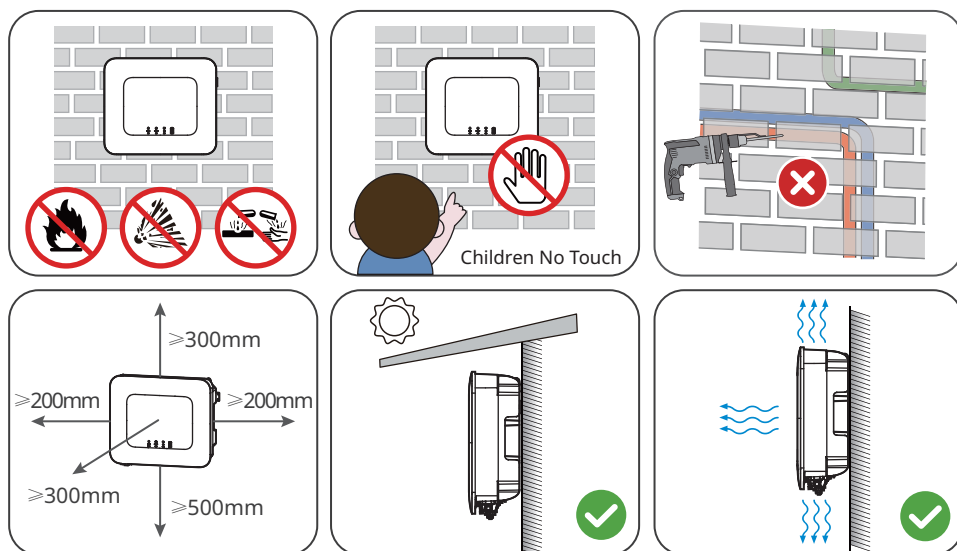
1. Ne déballez pas l'emballage extérieur et ne jetez pas le sachet déshydratant.
2. Stockez l'équipement dans un endroit propre. Assurez-vous de l'absence de condensation et vérifiez que la température et l'humidité sont appropriées.
3. La hauteur et le sens d'empilement des onduleurs doivent respecter les instructions mentionnées sur l'emballage.
4. Les onduleurs doivent être empilés avec précaution pour les empêcher de tomber.
5. Si l'onduleur a été stocké pendant une longue durée, il doit être vérifié par des professionnels avant sa mise en exploitation.

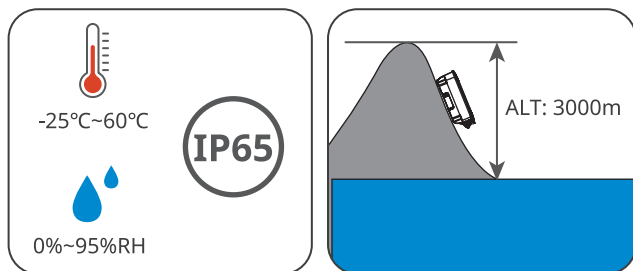
5 Installation

5.1 Exigences relatives à l'installation

Exigences relatives à l'environnement d'installation

1. N'installez pas l'équipement à proximité de matériaux inflammables, explosifs ou corrosifs.
2. N'installez pas l'équipement dans un endroit où il est facile à toucher, en particulier à portée des enfants. Le fonctionnement de l'équipement génère une température élevée. Ne touchez pas la surface pour éviter de vous brûler.
3. Lorsque vous percez les trous, évitez les tuyaux d'eau et les câbles encastrés dans le mur.
4. Installez l'équipement dans un endroit abrité pour éviter la lumière du soleil directe, la pluie et la neige. Insérez un pare-soleil si nécessaire.
5. Le lieu d'installation de l'équipement doit être bien ventilé en termes de rayonnement thermique et avoir suffisamment d'espace pour procéder aux opérations nécessaires.
6. L'équipement disposant d'un indice de protection élevée peut être installé à l'intérieur ou à l'extérieur. La température et l'humidité du site d'installation doivent se situer dans la plage appropriée.
7. Installez l'équipement à une hauteur pratique pour les opérations et la maintenance, les connexions électriques et la vérification des voyants et des étiquettes.
8. L'altitude d'installation de l'onduleur doit être inférieure à l'altitude de fonctionnement maximale de 3000 m.
9. Installez l'équipement loin de toute interférence électromagnétique. En cas de stations de radio ou d'équipement de communication sans fil en dessous de 30 MHz près de l'emplacement d'installation, veuillez installer ce dernier comme suit :
 - Ajoutez un noyau de ferrite à plusieurs enroulements sur la ligne d'entrée CC ou à la ligne de sortie CA de l'onduleur, ou ajoutez un filtre passe-bas EMI.
 - La distance entre l'onduleur et l'équipement EMI sans fil est supérieure à 30 m.



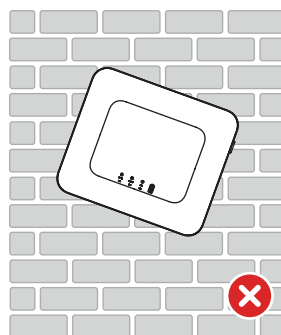
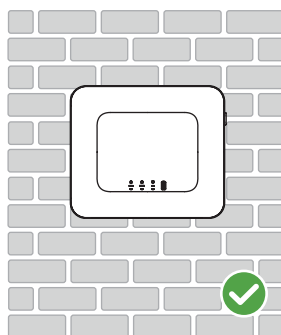
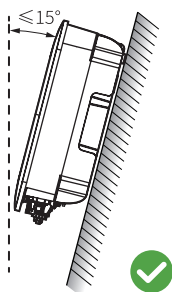


Exigences relatives au support de fixation

- Le support de fixation doit être anti-feu et ignifugé.
- Installez l'équipement sur une surface suffisamment solide pour supporter le poids de l'onduleur.
- N'installez pas le produit sur le support avec une isolation phonique médiocre, afin d'éviter le bruit généré par son fonctionnement, susceptible d'incommoder les résidents des alentours.

Exigences relatives à l'angle d'installation

- Installez l'onduleur verticalement ou avec une inclinaison maximale de 15 degrés.
- N'installez pas l'onduleur à l'envers, incliné vers l'avant, incliné avec l'avant vers l'arrière ou horizontalement.

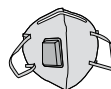


Exigences relatives aux outils d'installation

Il est recommandé d'utiliser les outils suivants pour installer l'équipement. Utilisez d'autres outils auxiliaires sur site si nécessaire.



Lunettes

Chaussures
de sécuritéGants de
sécuritéMasque anti-
poussièreOutil de
sertissage RJ45Pince
coupantePince
à dénuderMarteau
perforateurPistolet
thermique

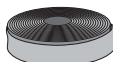
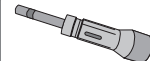
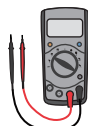
Aspirateur



Marqueur



Niveau

Gaine ther-
morétractableMarteau en
caoutchoucM3/M5
Clé dynamo-
métrique

Multimètre



Attache de câble

5.2 Installation de l'onduleur

5.2.1 Déplacement de l'onduleur



MISE EN GARDE

- Des opérations telles que le transport, le retournement, l'installation, etc. doivent satisfaire aux exigences de la législation et de la réglementation du pays ou de la région où il se trouve.
- Déplacez l'onduleur sur le site avant l'installation. Suivez les instructions ci-dessous pour éviter des blessures corporelles ou des dommages à l'équipement.
 1. Tenez compte du poids de l'équipement avant de le déplacer. Affectez suffisamment de personnel pour déplacer l'équipement afin d'éviter des blessures corporelles.
 2. Portez des gants de sécurité pour éviter des blessures corporelles.
 3. Maintenez l'équipement en équilibre pendant le déplacement pour éviter qu'il ne tombe.

5.2.2 Installation de l'onduleur

AVIS

- Lorsque vous percez les trous, évitez les tuyaux d'eau et les câbles encastrés dans le mur.
- Lorsque vous percez les trous, portez des lunettes et un masque anti-poussière pour empêcher l'inhalation de poussières ou tout contact avec les yeux.
- Le verrou du commutateur CC de taille appropriée doit être préparé par les clients. Le diamètre du trou de verrouillage est de $\varnothing 8$ mm (0,31 po). Choisissez la taille appropriée. Sinon, le montage peut ne pas être possible. (Pris en charge par l'onduleur hybride uniquement.)
- Le verrou antivol de taille appropriée doit être préparé par les clients. Le diamètre du trou de verrouillage est de $\varnothing 10$ mm (0,39 po). Choisissez la taille appropriée. Sinon, le montage peut ne pas être possible.
- Assurez-vous que l'onduleur est fermement installé en cas de chute.

Étape 1 : placez la plaque horizontalement sur le mur et marquez les positions pour le perçage des trous.

Étape 2 : percez des trous à une profondeur de 80 mm (3,15 pouces) en utilisant un marteau perforateur d'un diamètre de 10 mm (0,39 po).

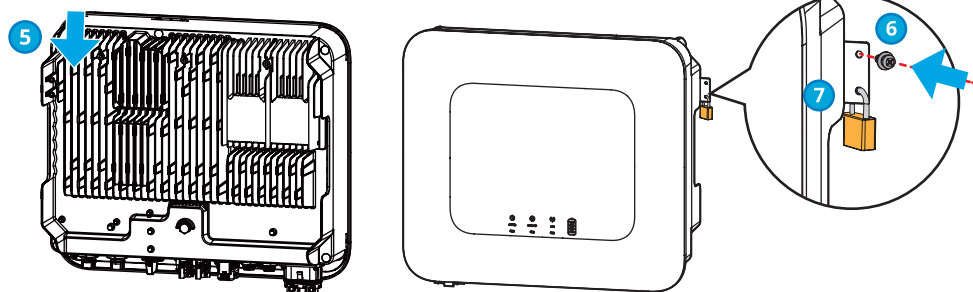
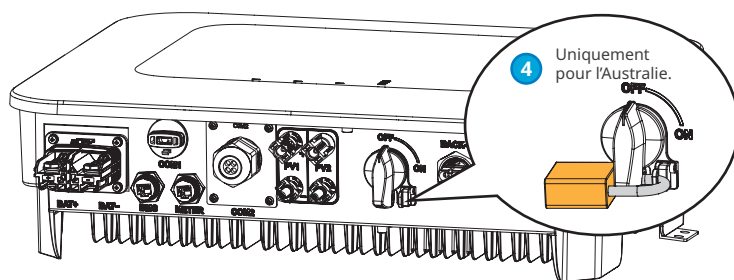
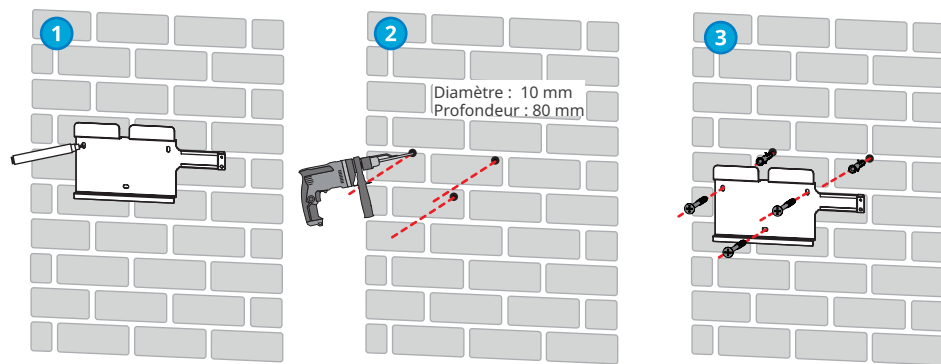
Étape 3 : utilisez les boulons à expansion pour fixer l'onduleur au mur.

Étape 4 : (en option) Sécuriser l'interrupteur CC avec le verrou correspondant, en vous assurant que l'interrupteur CC est fermée pendant l'installation.

Étape 5 : installez l'onduleur sur la plaque de fixation.

Étape 6 : serrez les écrous pour fixer la plaque de fixation et l'onduleur.

Étape 7 : installez le verrou antivol.



6 Raccordement électrique

6.1 Schéma électrique

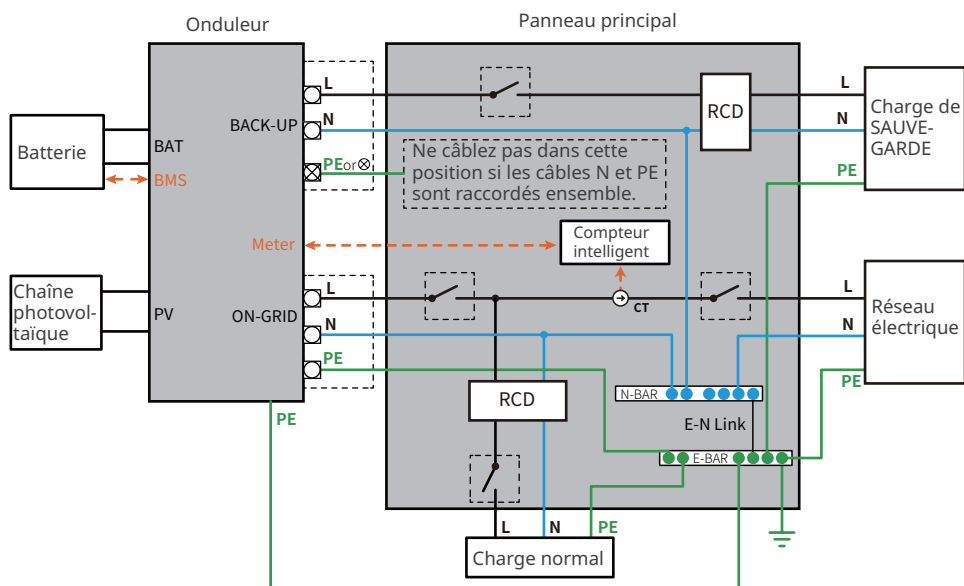
AVIS

- Le câblage N et PE via les ports SUR RÉSEAU et SAUVEGARDE de l'onduleur est différent en fonction des exigences réglementaires des différentes régions. Reportez-vous aux exigences spécifiques des réglementations locales.
- Il y a des relais intégrés à l'intérieur des ports SUR RÉSEAU et SAUVEGARDE CA de l'onduleur. Lorsque l'onduleur est en mode hors réseau, le relais SUR RÉSEAU intégré est ouvert ; tandis que lorsque l'onduleur est en mode lié au réseau, il est fermé.
- Lorsque l'onduleur est sous tension, le port SAUVEGARDE CA est chargé. Mettez d'abord l'onduleur hors tension en cas de devoir procéder à des tâches de maintenance pour les charges raccordées aux ports SAUVEGARDE. Sinon, un choc électrique est susceptible de se produire.
- Seuls les onduleurs de la série ES prennent en charge le raccordement de chaînes photovoltaïques.

Les câbles N et PE sont raccordés ensemble sur le panneau principal pour le câblage.

AVIS

Les câblages ci-dessous peuvent être utilisés en Australie, Nouvelle-Zélande, Afrique du Sud, etc.



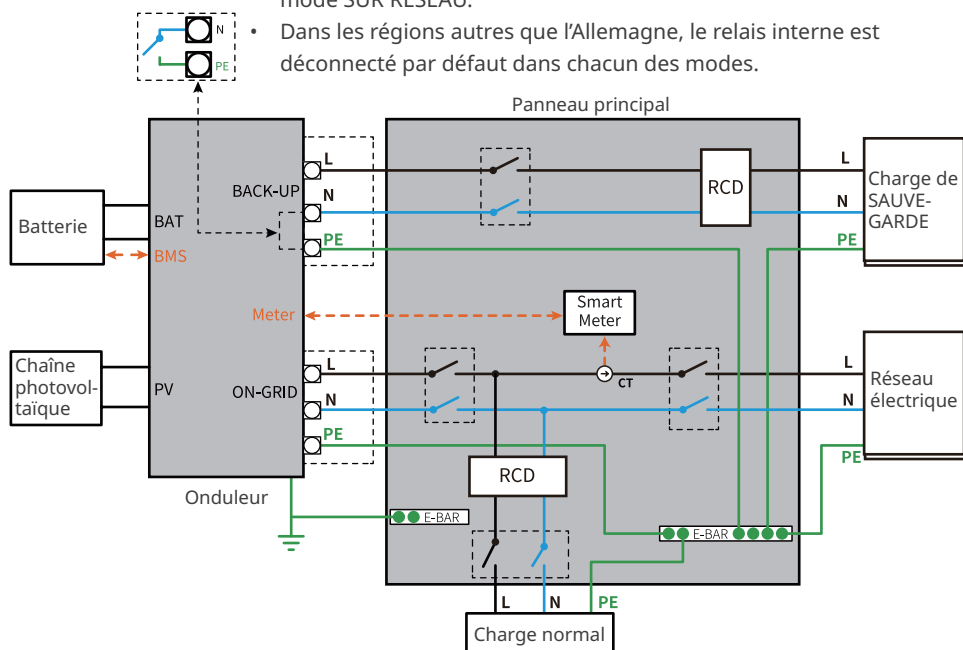
Les câbles N et PE du panneau principal doivent être raccordés séparément.

AVIS

Assurez-vous que la mise à la terre de SAUVEGARDE est correcte et serrée. Sinon, la fonction SAUVEGARDE peut ne pas fonctionner normalement en cas de panne du réseau.

Les câblages suivants peuvent servir pour d'autres zones, à l'exception de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande, de l'Afrique du Sud, etc. :

- En Allemagne, le relais interne connectera le câble N et le câble PE en mode de sauvegarde en 100 ms. Le relais interne sera déconnecté en mode SUR RÉSEAU.
- Dans les régions autres que l'Allemagne, le relais interne est déconnecté par défaut dans chacun des modes.



6.2 Précaution de sécurité



DANGER

- Toutes les spécifications des opérations, câbles et pièces utilisées pour le raccordement électrique doivent satisfaire à la législation et à la réglementation locales.
- Avant toute connexion électrique, débranchez le commutateur CC et le commutateur de sortie CA de l'onduleur afin de mettre l'onduleur hors tension. Ne travaillez pas lorsque le système est sous tension. Sinon, cela peut provoquer un choc électrique.
- Attachez les câbles de même type ensemble et séparez-les des câbles de types différents. Ne placez pas les câbles enchevêtrés ou croisés.
- Si le câble est trop tendu, la connexion peut être mauvaise. Réservez une certaine longueur de câble avant de le connecter au port du câble de l'onduleur.
- Lors du sertissage des bornes, assurez-vous que la partie conductrice du câble touche complètement les bornes. Ne sertissez pas la gaine du câble avec la borne. Sinon, l'onduleur peut ne pas fonctionner ou son bornier être endommagé en raison d'un échauffement et d'un autre phénomène dus à un raccordement peu fiable après le fonctionnement.

AVIS

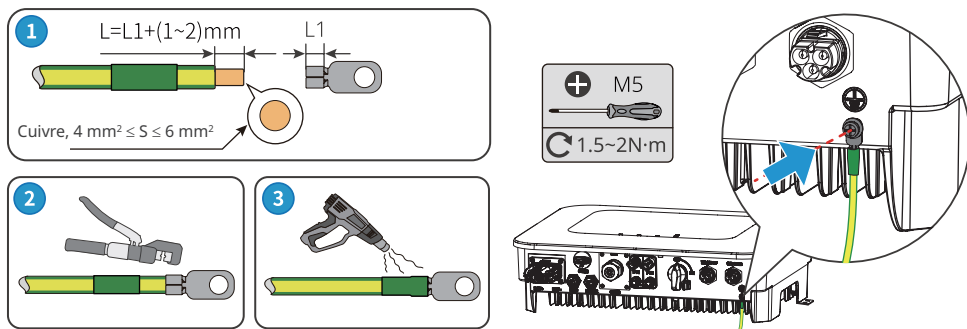
- Portez des équipements de protection individuelle, comme des chaussures de sécurité, des gants de sécurité et des gants isolants pendant les connexions électriques.
- Toutes les connexions électriques doivent être réalisées par des professionnels qualifiés.
- Dans ce document, les couleurs des câbles ne sont données qu'à titre de référence. Les spécifications des câbles doivent se conformer à la législation et à la réglementation locales.

6.3 Raccordement du câble PE



AVERTISSEMENT

- Le câble PE connecté au boîtier de l'onduleur ne peut pas remplacer le câble PE connecté au port de sortie CA. Les deux câbles PE doivent être fermement raccordés.
- En présence de plusieurs onduleurs, assurez-vous que tous les points de mise à la terre des boîtiers sont raccordés selon une liaison équipotentielle.
- Pour améliorer la résistance à la corrosion de la borne, il est recommandé d'appliquer un gel de silice ou de la peinture sur la borne de terre après l'installation du câble PE.
- Préparez les câbles PE selon les spécifications recommandées :
 - Type : Fil extérieur unipolaire en cuivre
 - Surface transversale : 4- 6 mm²



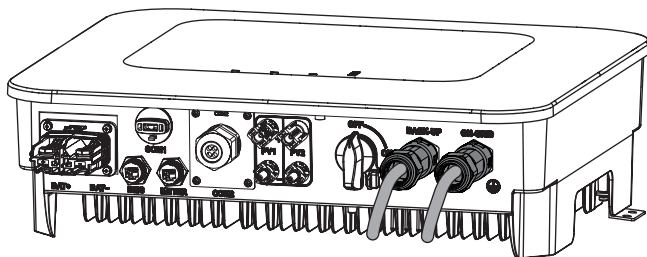
6.4 Raccordement du câble CA

AVERTISSEMENT

- Ne connectez pas de charge entre l'onduleur et le commutateur CA qui lui est directement raccordé.
- L'unité de surveillance du courant résiduel (RCMU) est intégrée à l'onduleur. En cas de détection d'un courant de fuite par l'onduleur supérieur à la valeur autorisée, il peut être rapidement débrancher du réseau.
- Il y a des relais intégrés à l'intérieur des ports SUR RÉSEAU et SAUVEGARDE CA de l'onduleur. Lorsque l'onduleur est en mode hors réseau, le relais SUR RÉSEAU intégré est ouvert ; tandis que lorsque l'onduleur est en mode lié au réseau, il est fermé.
- Lorsque l'onduleur est sous tension, le port SAUVEGARDE CA est chargé. Mettez d'abord l'onduleur hors tension en cas de devoir procéder à des tâches de maintenance pour les charges raccordées aux ports SAUVEGARDE. Sinon, un choc électrique est susceptible de se produire.

Choisissez et installez un RCD (dispositif de surveillance du courant résiduel) selon la législation et la réglementation locales. Des RCD de type A peuvent être raccordés à l'extérieur de l'onduleur comme protection lorsque le composant CC du courant de fuite dépasse la valeur limite. Les RCD suivants sont donnés à titre de référence :

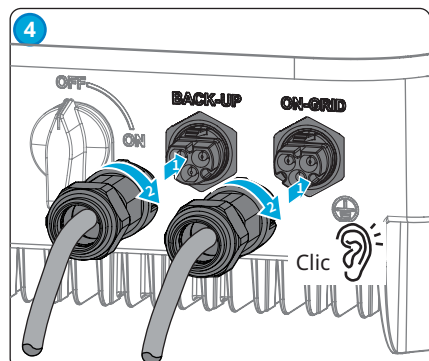
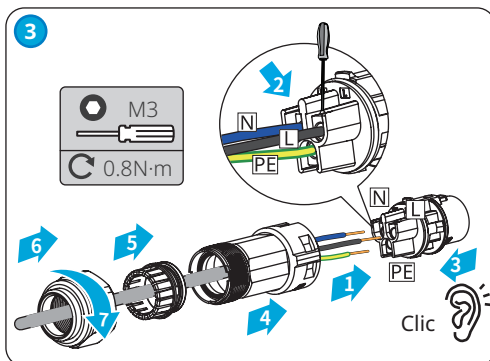
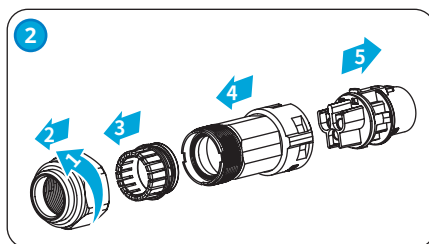
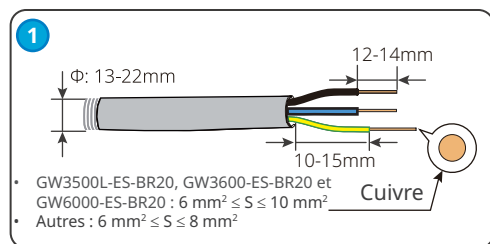
| N° | Modèle d'onduleur | Type de RCD (SUR RÉSEAU) | Type de RCD (SAUVEGARDE) |
|----|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | GW3000-ES-20 | 300 mA | 30 mA |
| 2 | GW3600-ES-20 | | |
| 3 | GW3600M-ES-20 | | |
| 4 | GW5000-ES-20 | | |
| 5 | GW5000M-ES-20 | | |
| 6 | GW6000-ES-20 | | |
| 7 | GW6000M-ES-20 | | |
| 8 | GW3600-SBP-20 | | |
| 9 | GW5000-SBP-20 | | |
| 10 | GW6000-SBP-20 | | |
| 11 | GW3500L-ES-BR20 | | |
| 12 | GW3600-ES-BR20 | | |
| 13 | GW6000-ES-BR20 | | |

**AVERTISSEMENT**

- Raccordez correctement les câbles CA aux bornes correspondantes telles que les ports « L », « N » et « PE ». Sinon, l'onduleur est susceptible d'être endommagé.
- Assurez-vous que la totalité des âmes du câble est insérée dans les trous de la borne. Aucune partie de l'âme ne doit être à nu.
- Assurez-vous que les câbles sont raccordés fermement. Sinon, l'onduleur sera susceptible d'être endommagé en raison d'une surchauffe pendant son fonctionnement.

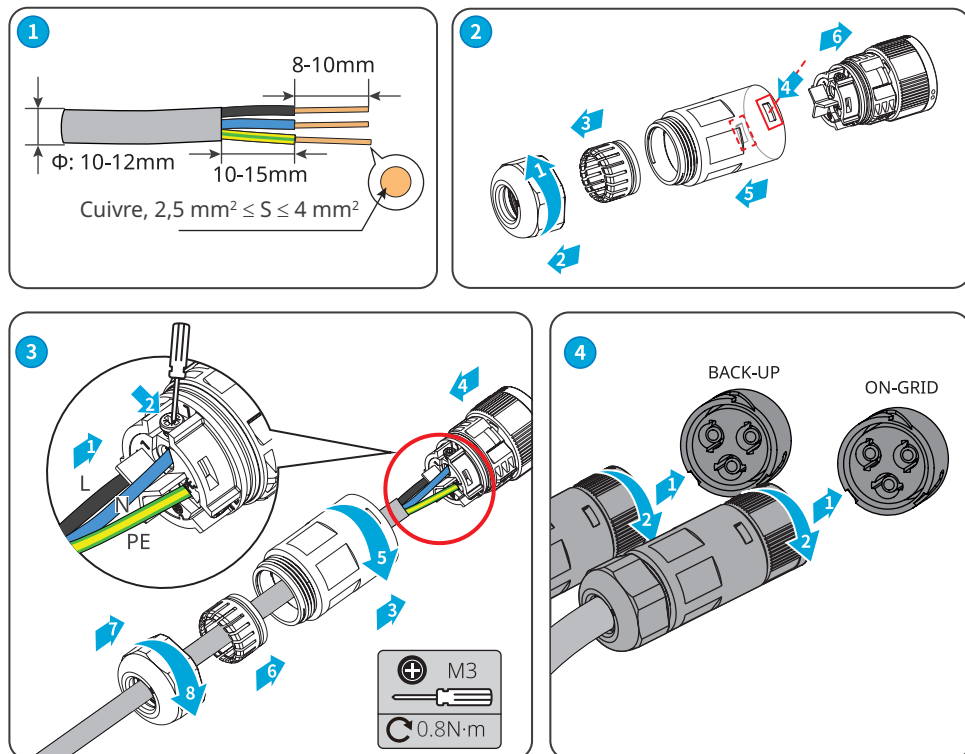
Type I

Pris en charge par les onduleurs GW3600-ES-20, GW5000-ES-20, GW6000-ES-20, GW3600-SBP-20, GW5000-SBP-20, GW6000-SBP-20, GW3500L-ES-BR20, GW3600-ES-BR20 et GW6000-ES-BR20.



Type II

Pris en charge par les onduleurs GW3600M-ES-20, GW5000M-ES-20, GW6000M-ES-20, GW6000-SBP-20.



6.5 Raccordement du câble d'entrée CC (PV)

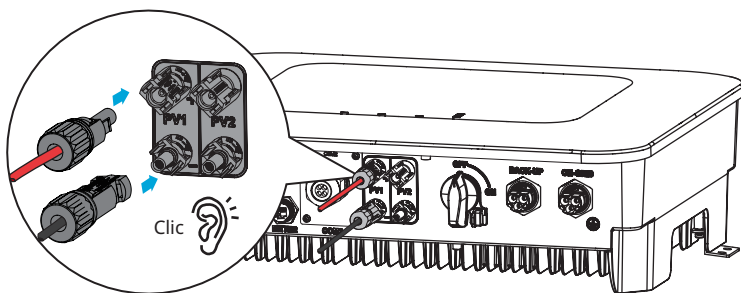


- Ne raccordez pas en même temps une chaîne photovoltaïque à plus d'un onduleur. Sinon, l'onduleur est susceptible d'être endommagé.
- Vérifiez les informations suivantes avant de connecter la chaîne photovoltaïque à l'onduleur. Sinon, l'onduleur risque d'être endommagé définitivement ou peut même provoquer un incendie et causer des dommages personnels et des pertes matérielles.
 1. Assurez-vous que le courant de court-circuit maximal et la tension d'entrée maximale par MPPT se situent dans la plage admissible.
 2. Assurez-vous que le pôle positif de la chaîne photovoltaïque est raccordé sur la borne PV+ de l'onduleur. Assurez-vous également que le pôle négatif de la chaîne photovoltaïque est raccordé sur la borne PV- de l'onduleur.

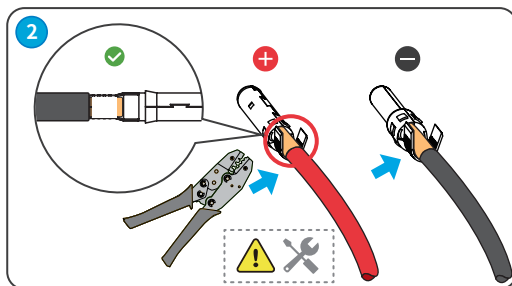
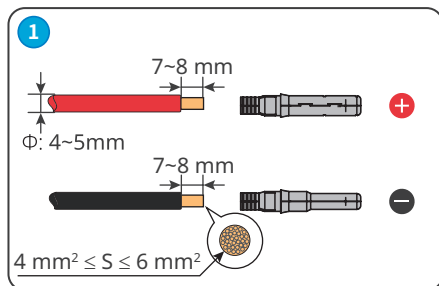


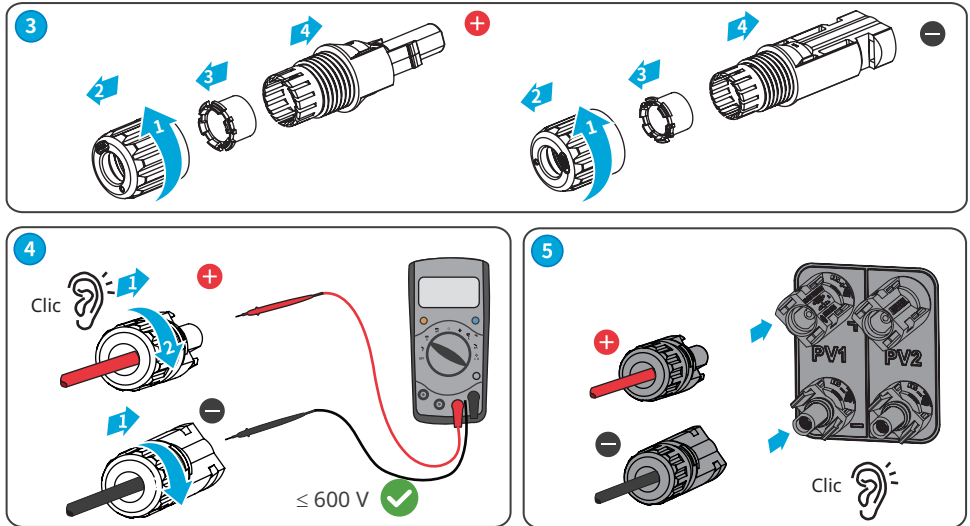
Les chaînes photovoltaïques ne peuvent pas être mises à la terre. Assurez-vous que la résistance d'isolement minimale de la chaîne photovoltaïque à la terre satisfait aux exigences de résistance d'isolement minimale avant de raccorder la chaîne photovoltaïque à l'onduleur ($R = \text{tension d'entrée maximale} / 30 \text{ mA}$). Si la valeur de la résistance d'isolement est inférieure à l'exigence ci-dessus, l'alarme de la résistance d'isolement de l'onduleur sera déclenchée.

Uniquement pour les onduleurs de la série ES.

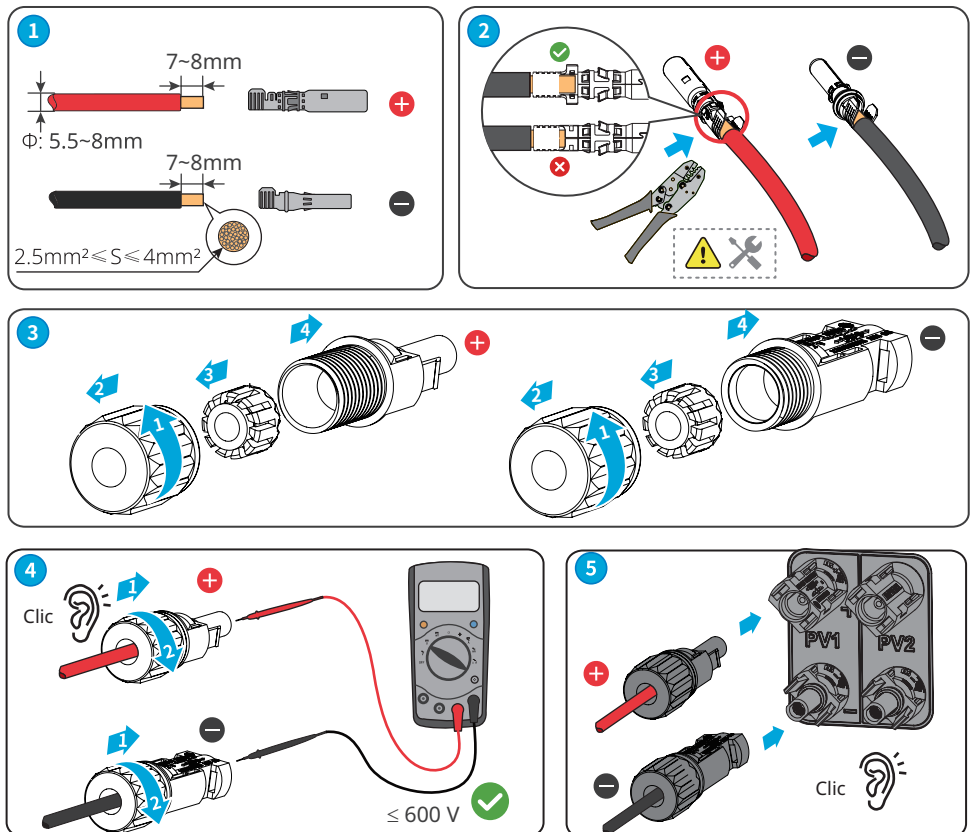


MC4





Vaconn



6.6 Raccordement du câble de la batterie



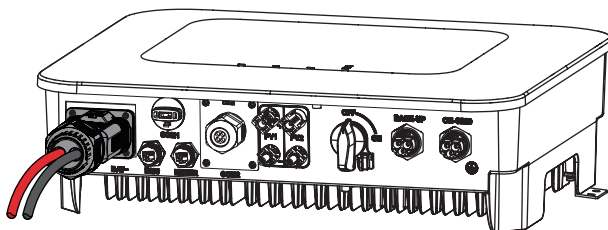
DANGER

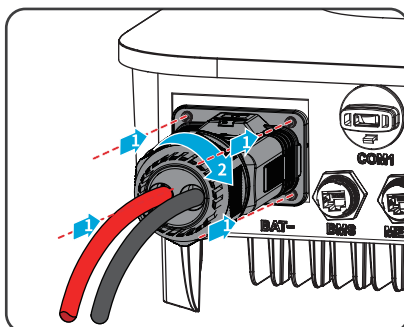
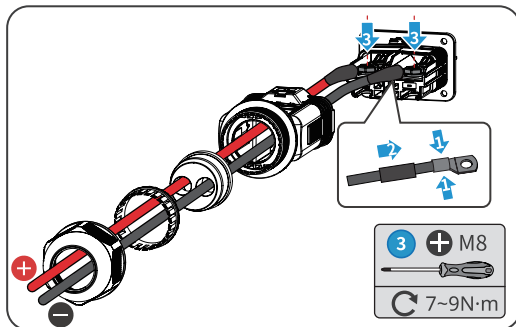
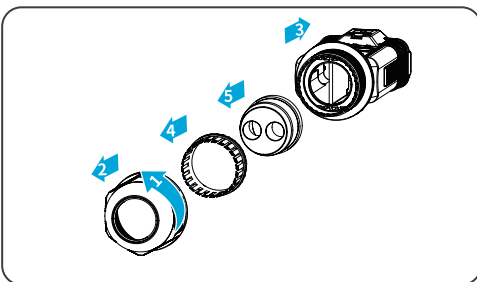
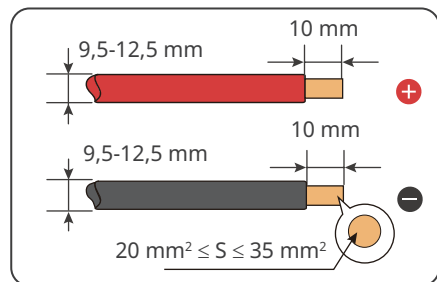
- La batterie utilisée avec l'onduleur doit être approuvée par le fabricant de l'onduleur. La liste des batteries approuvées peut être obtenue sur le site officiel.
- Un court-circuit dans la batterie est susceptible de provoquer des blessures. Le courant instantané élevé provoqué par un court-circuit peut libérer une grande quantité d'énergie et provoquer un incendie.
- Avant de raccorder le câble de la batterie, assurez-vous que l'onduleur et la batterie, ainsi que les commutateurs en aval et en amont, sont tous débranchés.
- Il est interdit de raccorder et de débrancher les câbles de la batterie lorsque l'onduleur est en marche. Sinon, un choc électrique est susceptible de se produire.
- Ne raccordez pas en même temps une batterie à plus d'un onduleur. Sinon, l'onduleur est susceptible d'être endommagé.
- Il est interdit de raccorder des charges entre l'onduleur et les batteries.
- Lors du raccordement des câbles de la batterie, utilisez des outils isolés afin d'éviter un choc électrique accidentel ou un court-circuit au niveau des batteries.
- Assurez-vous que la tension en circuit ouvert de la batterie se trouve dans la plage admissible de l'onduleur.
- Installez un commutateur CC entre l'onduleur et la batterie.



AVERTISSEMENT

- Raccordez correctement les câbles de la batterie aux bornes correspondantes telles que les ports BAT+, BAT-, ainsi que les ports de mise à la terre. Sinon, l'onduleur est susceptible d'être endommagé. Le port de batterie des produits vendus sur le marché brésilien est doté d'une fonction de protection contre les connexions en sens inverse. Si une connexion en sens inverse a lieu au niveau du port de batterie, aucune tension ne sera émise par le port afin d'éviter d'endommager les dispositifs associés au câblage de la batterie (tels que l'onduleur et la batterie en elle-même).
- Assurez-vous que la totalité des âmes du câble est insérée dans les trous de la borne. Aucune partie de l'âme ne doit être à nu.
- Assurez-vous que les câbles sont raccordés fermement. Sinon, l'onduleur sera susceptible d'être endommagé en raison d'une surchauffe pendant son fonctionnement.





6.7 Communication

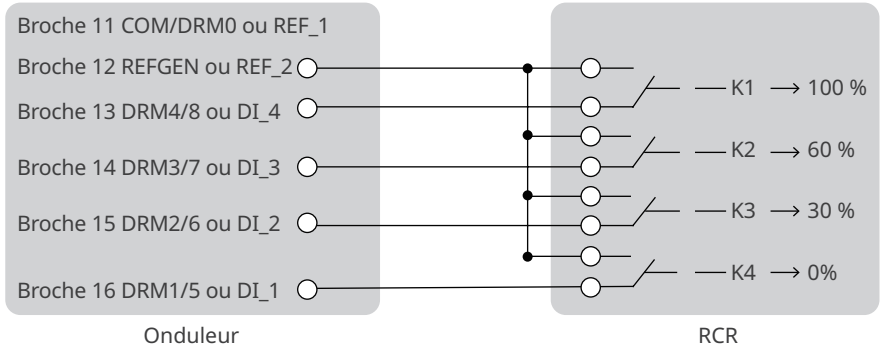
AVIS

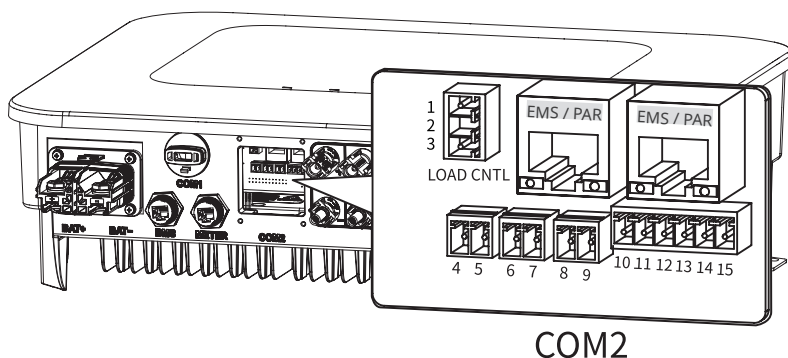
Assurez-vous que le dispositif de communication est connecté sur le bon port COM.

Acheminez le câble de communication loin de toute source d'interférence ou de tout câble d'alimentation afin d'éviter une perturbation du signal.

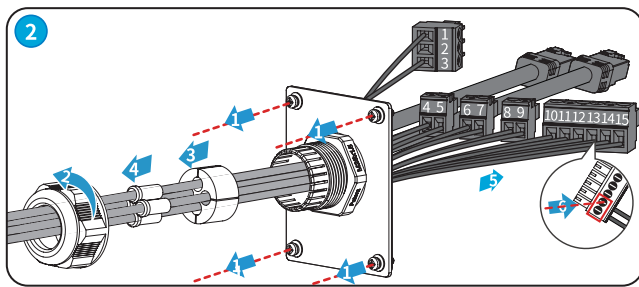
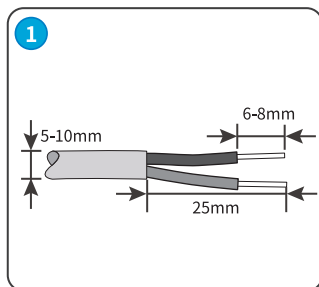
6.7.1 Raccordement du câble COM (contrôle de charge, arrêt à distance, signal DI, contrôle de générateur, DRED, RCR et EMS)

| N° | Définition du port | Fonction | Description |
|----|--------------------|---|---|
| 1 | DO1+ | Contrôle de la charge | L'onduleur réserve un port de contrôle de contact sec, qui prend en charge le raccordement de contacteurs supplémentaires pour activer / désactiver la charge. |
| 2 | NC | | |
| 3 | DO1- | | |
| 4 | Arrêt à distance | Arrêt à distance | Contrôle de l'onduleur pour l'arrêter en cas de survenue d'un accident. |
| 5 | GND | | |
| 6 | DI+ | Contrôle des signaux numériques | L'onduleur prend en charge de l'accès aux commandes, aux alarmes ou à d'autres signaux DI à distance via les ports DI. |
| 7 | DI- | | |
| 8 | DO2+ | Contrôle de la mise en marche / arrêt du générateur | Prise en charge de l'accès aux signaux de contrôle du générateur. |
| 9 | DO2- | | |
| 10 | COM/DRM0 ou REF_1 | Répartition du réseau DRED ou du récepteur de commande d'ondulation | <ul style="list-style-type: none"> DRED (dispositif d'activation de réponse à la demande) : l'onduleur satisfait à la certification australienne DERD et offre des ports de contrôle de signal DRED. Récepteur de commande d'ondulation RCR : En Allemagne et dans certaines autres régions européennes, les sociétés de réseau utilisent le récepteur de commande d'ondulation afin de convertir les signaux de répartition du réseau en mode à contact sec pour le transfert. Et la centrale électrique reçoit les signaux de répartition du réseau via le mode de communication à contact sec. |
| 11 | REFGEN ou REF_2 | | |
| 12 | DRM 4/8 ou DI_4 | | |
| 13 | DRM 3/7 ou DI_3 | | |
| 14 | DRM 2/6 ou DI_2 | | |
| 15 | DRM 1/5 ou DI_1 | | |
| 16 | EMS / PAR | Port COM EMS ou COM mis en parallèle | <ul style="list-style-type: none"> Port COM EMS : utilisé pour se connecter au dispositif tiers. Port COM PAR : sert de port COM pour la mise en parallèle de l'onduleur. |





COM2



3

Contrôle de la charge
1 : DO1+
2 : S/O
3 : DO1-

DI
6 : DI+
7 : DI-

DRED ou RCR
10 : COM/DRM0 ou REF_1
11 : REGEN ou REF_2
12 : DRM 4/8 ou DI_4
13 : DRM 3/7 ou DI_3
14 : DRM 2/6 ou DI_2
15 : DRM 1/5 ou DI_1

Arrêt à distance
4 : Arrêt à distance
5 : GND

Générateur
8 : DO2+
9 : DO2-

COM2

Lorsque vous utilisez un câble Ethernet standard pour une connexion pour la fonction EMS, ne sertissez que les broches 1 et 2 de la fiche RJ45 sur 2 fils. Ne sertissez pas les broches 3 à 8 sur les fils de gauche.

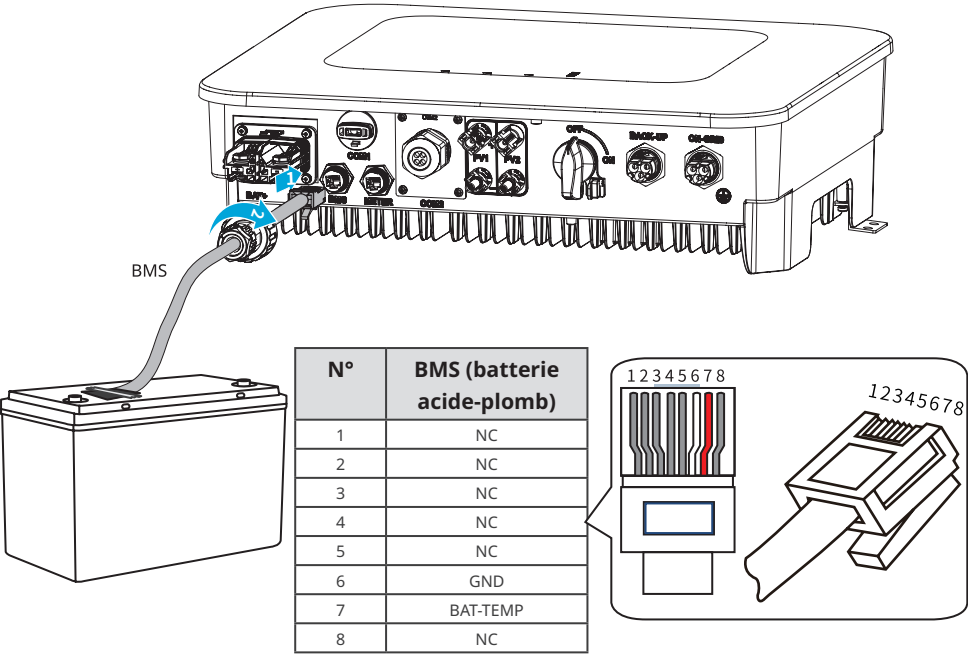
| N° | Couleur | EMS / PAR |
|----|-----------------|--------------|
| 1 | Orange et blanc | RS485A (EMS) |
| 2 | Orange | RS485B (EMS) |
| 3 | Vert et blanc | NC |
| 4 | Bleu | GND |
| 5 | Bleu et blanc | CAN_H (PAR) |
| 6 | Vert | CAN_H (PAR) |
| 7 | Marron et blanc | BUS1 (PAR) |
| 8 | Marron | BUS2 (PAR) |

6.7.2 Raccordement du câble du BMS ou du compteur

Raccordement du câble de capteur de température de batterie acide-plomb

AVIS

- L'onduleur est fourni avec un câble de capteur de température de batterie acide-plomb de 3 mètres de long.
- Raccordez la fiche modulaire RJ45 du câble de capteur au port BMS de l'onduleur. Placez la tête thermique en métal sur la surface de la batterie acide-plomb pour la mesure.

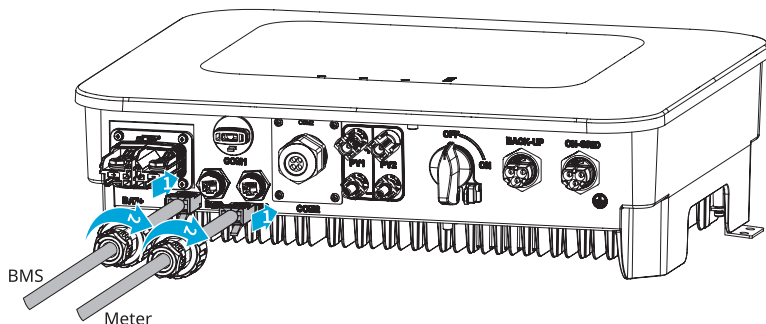
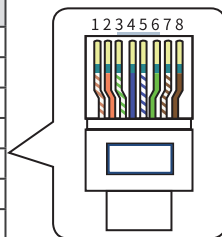


Raccordement des câbles de communication du compteur et du BMS pour batterie lithium-ion

AVIS

- Les câbles de communication entre le BMS et la batterie, et entre le compteur et l'onduleur sont fournis avec l'onduleur, avec une longueur par défaut de 3 m et 10 m indépendamment. Veuillez installer le compteur et le CT selon les situations réelles.
- Le compteur et le TC ont été pré-réglés avant d'être fournis avec l'onduleur. Ne modifiez pas les paramètres pertinents.
- Chaque onduleur doit être raccordé indépendamment à un compteur. Ne raccordez pas plusieurs onduleurs au même compteur.
- Confirmez les éléments suivants pour une bonne utilisation correcte du compteur et du CT :
 - Assurez-vous que le CT est raccordé à la ligne de phase correspondante : CT1 est raccordé à L1, CT2 à L2 et CT3 à L3.
 - Raccordez le CT selon la direction de pointage du compteur. Il affichera le défaut inverse de CT sur l'onduleur s'il est dans la direction opposée.
- Les ports COM du BMS et du compteur prennent en charge le raccordement avec la tête de cristal RJ45 standard, avec la définition suivante :

| N° | Couleur | BMS (pour batterie lithium-ion) | Compteur intelligent |
|----|-----------------|---------------------------------|----------------------|
| 1 | Orange et blanc | NC | NC |
| 2 | Orange | NC | NC |
| 3 | Vert et blanc | NC | NC |
| 4 | Bleu | CAN_H | NC |
| 5 | Bleu et blanc | CAN_L | NC |
| 6 | Vert | NC | NC |
| 7 | Marron et blanc | NC | 485_B1 |
| 8 | Marron | NC | 485_A1 |



AVIS

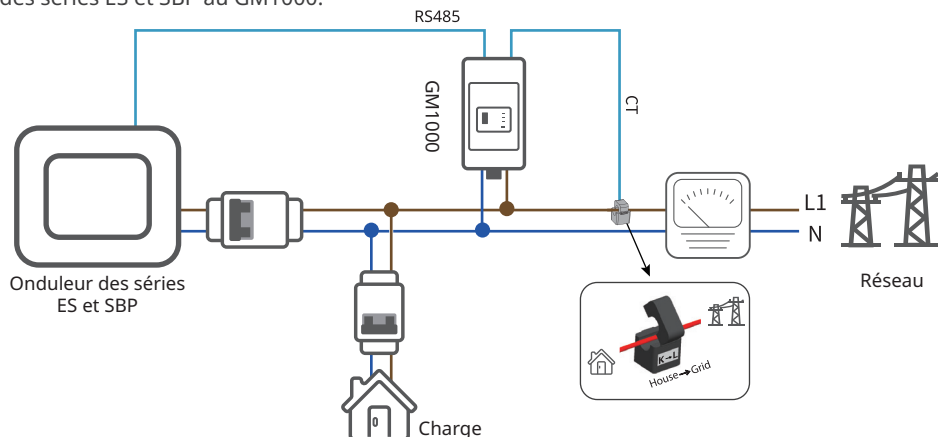
La fonctionnalité de limite de puissance peut être réalisée en cas d'installation de l'onduleur avec le compteur.

Les tests selon les normes AS/NZS 4777.2:2020 n'ont pas été menés pour les combinaisons de plusieurs phases.

Voici les schémas de mise en réseau spécifiques :

Schéma de mise en réseau de limite de puissance (scénario monophasé)

Lorsque la charge raccordée est monophasée et qu'aucun onduleur photovoltaïque n'est utilisé en mode d'autoconsommation, la limite de puissance peut être réalisée en reliant les onduleurs des séries ES et SBP au GM1000.



Lorsque la charge raccordée est monophasée et que les onduleurs de la série SBP sont utilisés en mode d'autoconsommation, la limite de puissance peut être réalisée en reliant les onduleurs des séries au GM1000D. La façon de réaliser la fonction antiretour dépend du raccordement d'un onduleur spécifique à différents compteurs. Il peut exister des situations où la charge reçoit l'électricité du réseau pour la fonction de limite de puissance. Les schémas de mise en réseau ci-dessous sont donnés uniquement à titre indicatif.

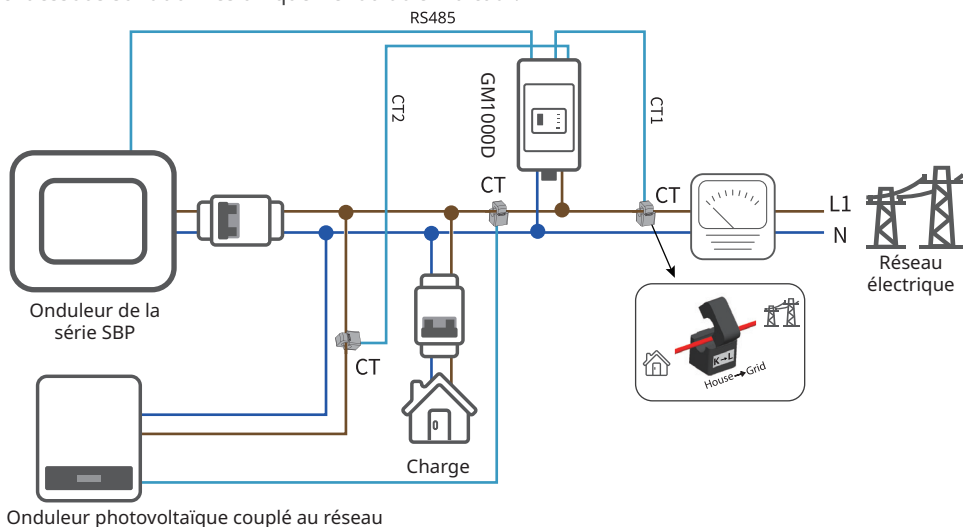


Schéma de mise en réseau de limite de puissance (scénario à phase auxiliaire)

Lorsque la charge raccordée est à phase auxiliaire, la limite de puissance peut être réalisée en reliant les onduleurs des séries ES et SBP au GM3000. Raccordez les câbles en suivant les exigences ci-dessous. Sinon, la fonction de limite de puissance est susceptible d'échouer.

- Port d'alimentation du compteur : raccordez le compteur N au réseau N, le compteur L1 au réseau L1, le compteur L2 au réseau L2 et ne reliez aucun câble au port du compteur L3.
- Câblage CT du compteur : CT1 est raccordé à L1, CT2 à L2, mais ne reliez pas CT3.
- Raccordez le port RS485 du compteur au port du compteur de l'onduleur.
- Port SUR RÉSEAU de l'onduleur : raccordez le port L SUR RÉSEAU de l'onduleur au réseau L1 ; et reliez le port N SUR RÉSEAU de l'onduleur au réseau L2.

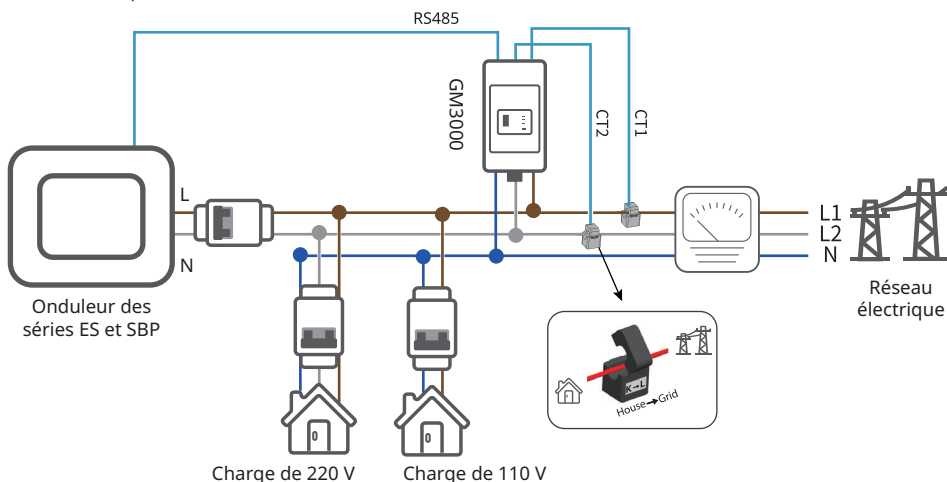
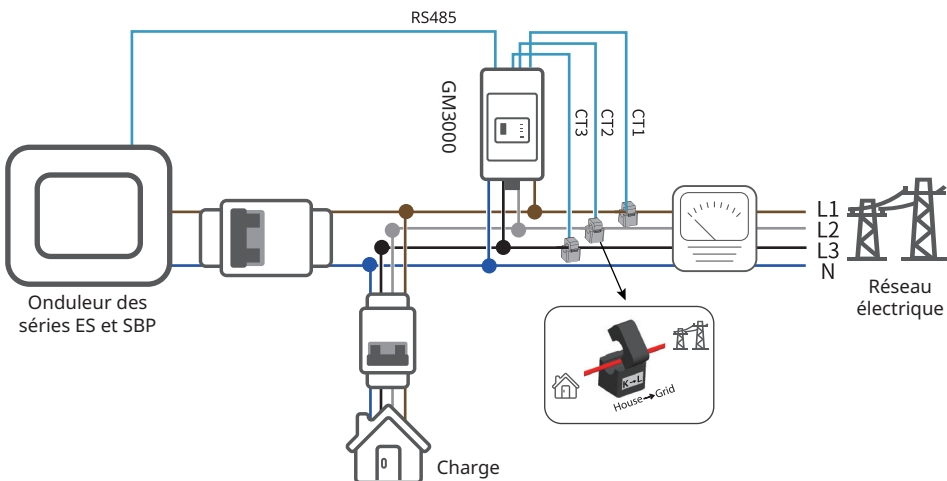


Schéma de mise en réseau de limite de puissance (scénario triphasé)

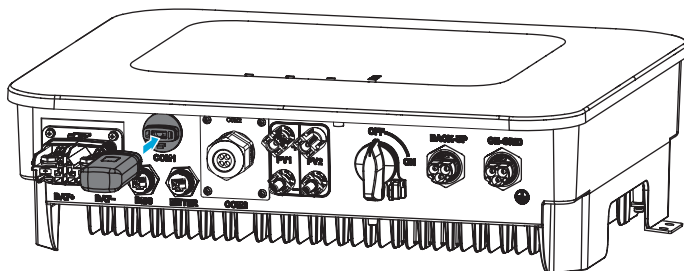
Lorsque la charge raccordée est triphasée, la limite de puissance peut être réalisée en reliant les onduleurs des séries ES et SBP au GM3000. Voici le câblage détaillé :



6.7.3 Installation du module COM

AVIS

- Il prend en charge le réglage de l'onduleur et le raccordement au serveur afin de surveiller les opérations de l'onduleur et de la centrale électrique, etc. via le kit de Wi-Fi, le kit Wi-Fi/réseau local et le module 4G.
- Pour obtenir plus d'informations sur la présentation du module, reportez-vous au manuel de l'utilisateur du module de communication livré. Pour obtenir des informations plus détaillées, rendez-vous sur www.goodwe.com.



7 Mise en service de l'équipement

7.1 Vérifications avant la mise sous tension

| N° | Vérification de l'élément |
|----|--|
| 1 | Le produit est solidement installé dans un endroit propre, bien ventilé et facile d'accès. |
| 2 | Les câbles PE, d'entrée CC, de sortie CA et de communication sont raccordés correctement et fermement. |
| 3 | Les attaches de câbles sont intactes, et ces derniers sont acheminés correctement et uniformément. |
| 4 | Les trous de câbles non utilisés sont ajustés en utilisant les écrous étanches. |
| 5 | Les trous des conduits électriques sont scellés. |
| 6 | La tension et la fréquence au niveau du point de raccordement satisfont aux exigences du réseau de l'onduleur. |

7.2 Mise sous tension

Étape 1 : Activez le disjoncteur CA du côté SUR RÉSEAU de l'onduleur.


















Étape 2 : Activez le disjoncteur CA du côté SAUVEGARDE de l'onduleur.

Étape 3 : Activez le disjoncteur entre l'onduleur et la batterie.

Étape 4 : (En option, uniquement pour les onduleurs de la série ES) Activez l'interrupteur CC de l'onduleur.

8 Mise en service du système

8.1 Voyants et boutons

| Voyant | État | Description |
|---|---|--|
|  |  | L'onduleur est allumé et en mode veille. |
| |  | L'onduleur démarre et est en mode d'autocontrôle. |
| |  | L'onduleur fonctionne normalement en mode couplé au réseau ou hors réseau. |
| |  | Surcharge de la sortie de SAUVEGARDE |
| |  | Une défaillance s'est produite. |
| |  | L'onduleur est éteint. |
|  |  | Le réseau présente des irrégularités et l'onduleur est en mode hors réseau. |
| |  | Le réseau fonctionne normalement et l'onduleur est en mode couplé au réseau. |
| |  | La fonction SAUVEGARDE est désactivée. |
|  |  | La réinitialisation du module de surveillance de l'onduleur est en cours. |
| |  | L'onduleur ne parvient pas à se connecter au dispositif terminal de communication. |
| |  | Défauts entre le dispositif terminal de communication et le serveur. |
| |  | La surveillance de l'onduleur fonctionne bien. |
| |  | Le module de surveillance de l'onduleur n'a pas encore démarré. |

8.2 Réglage des paramètres de l'onduleur via l'application SolarGo

AVIS

Veillez d'abord régler les paramètres de l'onduleur via l'application SolarGo afin d'assurer son fonctionnement normal.

L'application SolarGo est une application pour smartphone utilisée comme moyen de communication avec l'onduleur via des modules Bluetooth, Wi-Fi, 4G ou GPRS. Fonctions couramment utilisées :

1. Vérification des données de service, la version du logiciel, les alarmes, etc.
2. Définition des paramètres du réseau, des paramètres de communication, etc.
3. Maintenance de l'équipement.
4. Mettez à niveau la version logicielle de l'onduleur.

Pour plus d'informations, reportez-vous au Manuel de l'utilisateur de l'application SolarGo.

Scannez le code QR ou accédez à la page https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SolarGo_User%20Manual-EN.pdf pour obtenir le manuel de l'utilisateur.



Application SolarGo



Manuel de l'utilisateur
de l'application SolarGo

8.3 Surveillance via SEMS Portal

SEMS est une plateforme de surveillance utilisée pour communiquer avec l'onduleur via Wi-Fi, réseau local, 4G ou GPRS. Fonctions couramment utilisées :

1. Gestion de l'organisation ou des informations de l'utilisateur ;
2. Ajout et surveillance des informations de la centrale électrique ;
3. Maintenance de l'équipement.



SEMS Portal



Manuel de l'utilisateur
de SEMS Portal

9 Maintenance

9.1 Mise hors tension de l'onduleur



DANGER

- Mettez l'onduleur hors tension avant d'entreprendre des opérations ou d'effectuer la maintenance. Sinon, l'onduleur risque d'être endommagé et il existe un risque de choc électrique.
- Décharge avec du retard. Attendez que les composants soient déchargés après la mise hors tension.

Étape 1 : Désactivez le disjoncteur CA du côté SUR RÉSEAU de l'onduleur.

Étape 2 : Désactivez le disjoncteur CA du côté SAUVEGARDE de l'onduleur.

Étape 3 : Désactivez le disjoncteur entre l'onduleur et la batterie.

Étape 4 : (En option, uniquement pour les onduleurs de la série ES) Désactivez l'interrupteur CC de l'onduleur.

9.2 Dépose de l'onduleur



AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que l'onduleur est hors tension.
- Portez un équipement de protection individuelle approprié pour toute opération.

Étape 1 : Débranchez tous les câbles, y compris les câbles CC, les câbles CA, les câbles de communication, le module de communication et les câbles PE.

Étape 2 : Retirez l'onduleur de la plaque de fixation.

Étape 3 : Retirez la plaque de fixation.

Étape 4 : Stockez l'onduleur dans des conditions appropriées. Si l'onduleur doit être utilisé ultérieurement, assurez-vous que les conditions de stockage sont conformes aux exigences.

9.3 Mise au rebut de l'onduleur

Si l'onduleur ne peut plus fonctionner, mettez-le au rebut conformément aux exigences de mise au rebut locales concernant les déchets d'équipements électriques. L'onduleur ne peut pas être jeté avec les ordures ménagères.

9.4 Dépannage

Effectuez le dépannage selon les méthodes suivantes. Contactez le service après-vente si ces méthodes ne fonctionnent pas.

Recueillez les informations ci-dessous avant de contacter le service après-vente, afin que les problèmes puissent être résolus rapidement.

- Informations relatives à l'onduleur, telles que le numéro de série, la version du logiciel, la date d'installation, l'heure des défaillances, la fréquence des défaillances, etc.
- Environnement d'installation, notamment les conditions atmosphériques, le fait que les modules photovoltaïques sont abrités ou à l'ombre, etc. Il est recommandé de fournir des photos et vidéos pour faciliter l'analyse du problème.
- Situation du réseau électrique.

| N° | Défaut | Cause | Solutions |
|----|----------------------|---|---|
| 1 | Perte d'utilité | 1. Défaillance de l'alimentation du réseau électrique. 2. Le câble CA est déconnecté ou le disjoncteur CA est à l'arrêt. | 1. L'alarme est effacée automatiquement lorsque l'alimentation du réseau électrique est restaurée. 2. Vérifiez que le câble CA est raccordé et que le disjoncteur CA est activé. |
| 2 | Surtension du réseau | La tension du réseau dépasse la plage autorisée ou la durée de la haute tension dépasse les exigences de HVRT. | 1. Si le problème survient de manière occasionnelle, le réseau électrique est peut-être momentanément dans une situation anormale. L'onduleur se rétablira automatiquement après avoir détecté que le réseau électrique est revenu à la normale. 2. Si le problème survient fréquemment, vérifiez si la tension du réseau électrique se situe dans la plage admissible. <ul style="list-style-type: none"> • Contactez la compagnie d'électricité locale si la tension du réseau électrique dépasse la plage admissible. • Modifiez le seuil de protection contre les surtensions, HVRT ou désactivez la fonction de protection contre les surtensions après avoir obtenu l'accord de la compagnie d'électricité locale si la fréquence du réseau se situe dans la plage autorisée. 3. Si le problème persiste, vérifiez si le disjoncteur CA et les câbles de sortie sont correctement connectés. |

| N° | Défaut | Cause | Solutions |
|----|-----------------------------|---|--|
| 3 | Surtension rapide du réseau | La tension du réseau est anormale ou ultra-élevée. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Si le problème survient de manière occasionnelle, le réseau électrique est peut-être momentanément dans une situation anormale. L'onduleur se rétablira automatiquement après avoir détecté que le réseau électrique est revenu à la normale. 2. Si le problème survient fréquemment, vérifiez si la tension du réseau électrique se situe dans la plage admissible. <ul style="list-style-type: none"> • Contactez la compagnie d'électricité locale si la tension du réseau électrique dépasse la plage admissible. • Modifiez le seuil de protection contre les surtensions rapides du réseau après avoir obtenu l'accord de la compagnie d'électricité locale si la tension du réseau se situe dans la plage autorisée. |
| 4 | Sous-tension du réseau | La tension du réseau est inférieure à la plage autorisée ou la durée de la basse tension dépasse les exigences de LVRT. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Si le problème survient de manière occasionnelle, le réseau électrique est peut-être momentanément dans une situation anormale. L'onduleur se rétablira automatiquement après avoir détecté que le réseau électrique est revenu à la normale. 2. Si le problème survient fréquemment, vérifiez si la tension du réseau électrique se situe dans la plage admissible. <ul style="list-style-type: none"> • Contactez la compagnie d'électricité locale si la tension du réseau électrique dépasse la plage admissible. • Modifiez le seuil de protection contre les sous-tensions, LVRT, ou désactivez la fonction de protection contre les surtensions après avoir obtenu l'accord de la compagnie d'électricité locale si la fréquence du réseau se situe dans la plage autorisée. 3. Si le problème persiste, vérifiez si le disjoncteur CA et les câbles de sortie sont correctement connectés. |

| N° | Défaut | Cause | Solutions |
|----|--------------------------------|--|---|
| 5 | 10 min de surtension du réseau | La moyenne mobile de la tension du réseau sur 10 minutes dépasse la plage des conditions de sécurité. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Si le problème survient de manière occasionnelle, le réseau électrique est peut-être momentanément dans une situation anormale. L'onduleur se rétablira automatiquement après avoir détecté que le réseau électrique est revenu à la normale. 2. Si le problème survient fréquemment, vérifiez si la tension du réseau électrique se situe dans la plage admissible. <ul style="list-style-type: none"> • Contactez la compagnie d'électricité locale si la tension du réseau électrique dépasse la plage admissible. • Modifiez le seuil de protection contre les surtensions rapides du réseau après avoir obtenu l'accord de la compagnie d'électricité locale si la tension du réseau se situe dans la plage autorisée. |
| 6 | Sur-fréquence du réseau | Anomalie du réseau électrique. La fréquence actuelle du réseau électrique dépasse les conditions du réseau électrique local. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Si le problème survient de manière occasionnelle, le réseau électrique est peut-être momentanément dans une situation anormale. L'onduleur se rétablira automatiquement après avoir détecté que le réseau électrique est revenu à la normale. 2. Si le problème survient fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau électrique se situe dans la plage admissible. <ul style="list-style-type: none"> • Contactez la compagnie d'électricité locale si la fréquence du réseau électrique dépasse la plage admissible. • Modifiez le seuil de protection contre les sur-fréquences ou désactivez la fonction de protection contre les sur-fréquences après avoir obtenu l'accord de la compagnie d'électricité locale si la fréquence du réseau se situe dans la plage autorisée. |

| N° | Défaut | Cause | Solutions |
|----|---------------------------------------|---|---|
| 7 | Sous-fréquence du réseau | Anomalie du réseau électrique. La fréquence actuelle du réseau électrique est inférieure aux conditions du réseau électrique local. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Si le problème survient de manière occasionnelle, le réseau électrique est peut-être momentanément dans une situation anormale. L'onduleur se rétablira automatiquement après avoir détecté que le réseau électrique est revenu à la normale. 2. Si le problème survient fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau électrique se situe dans la plage admissible. <ul style="list-style-type: none"> • Contactez la compagnie d'électricité locale si la fréquence du réseau électrique dépasse la plage admissible. • Modifiez le seuil de protection contre les sous-fréquences ou désactivez la fonction de protection contre les sous-fréquences après avoir obtenu l'accord de la compagnie d'électricité locale si la fréquence du réseau se situe dans la plage autorisée. Ou désactivez la fonction « Sous-fréquence du réseau ». |
| 8 | Instabilité de la fréquence du réseau | Anomalie du réseau électrique. Le taux de variation réel de la fréquence du réseau électrique ne correspond pas aux exigences du réseau électrique local. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Si le problème survient de manière occasionnelle, le réseau électrique est peut-être momentanément dans une situation anormale. L'onduleur se rétablira automatiquement après avoir détecté que le réseau électrique est revenu à la normale. 2. Si le problème survient fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau électrique se situe dans la plage admissible. <ul style="list-style-type: none"> • Contactez la compagnie d'électricité locale si la fréquence du réseau électrique dépasse la plage admissible. • Contactez le revendeur ou le service après-vente si la fréquence du réseau électrique se situe dans la plage admissible. |

| N° | Défaut | Cause | Solutions |
|----|----------------------|---|--|
| 9 | Anti-îlotage | Le réseau électrique est déconnecté. Le réseau électrique public est déconnecté conformément aux règles de sécurité, mais la tension du réseau est maintenue en raison des appareils branchés. | 1. Vérifiez si le réseau électrique public est déconnecté. 2. Contactez votre revendeur ou le service après-vente. |
| 10 | Sous-tension LVRT | Anomalie du réseau électrique. La durée de l'anomalie du réseau électrique dépasse la durée définie de LVRT. | 1. Si le problème survient de manière occasionnelle, le réseau électrique est peut-être momentanément dans une situation anormale. L'onduleur se rétablira automatiquement après avoir détecté que le réseau électrique est revenu à la normale. |
| 11 | Surtension HVRT | Anomalie du réseau électrique. La durée de l'anomalie du réseau électrique dépasse la durée définie de HVRT. | 2. Si le problème survient fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau électrique se situe dans la plage admissible. Si ce n'est pas le cas, contactez la compagnie d'électricité locale. Le cas échéant, contactez votre revendeur ou le service après-vente. |
| 12 | GFCI 30 mA anormaux | L'impédance d'isolement d'entrée avec le sol diminue lorsque l'onduleur fonctionne. | 1. Si le problème se produit occasionnellement, il peut être causé par un câble (anomalie). L'onduleur se rétablira automatiquement une fois le problème résolu. |
| 13 | GFCI 60 mA anormaux | | 2. Vérifiez si l'impédance entre la chaîne PV et PE est trop faible si le problème se produit fréquemment ou persiste. |
| 14 | GFCI 150 mA anormaux | | |
| 15 | GFCI anormaux | | |

| N° | Défaut | Cause | Solutions |
|----|---|--|---|
| 16 | Grand courant continu du courant alternatif L1 | La composante CC du courant de sortie dépasse la plage de sécurité ou la plage par défaut. | 1. Si le problème est causé par une défaillance externe comme une anomalie du réseau électrique ou une anomalie de fréquence, l'onduleur se rétablira automatiquement une fois le problème résolu. |
| 17 | Grand courant continu du courant alternatif L2 | | 2. Si le problème survient fréquemment et que le poste PV ne fonctionne pas correctement, contactez le revendeur ou le service après-vente. |
| 18 | Faible rés. de l'isolation. (Alarme de défaut à la terre) | <ol style="list-style-type: none"> 1. La chaîne PV est court-circuitée à PE. 2. Le système photovoltaïque se trouve dans un environnement humide et le câble n'est pas bien isolé par rapport à la terre. 3. La résistance de terre est inférieure ou égale au seuil limite de résistance spécifié. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si la résistance de la chaîne PV au PE dépasse 50 kΩ. Si non, vérifiez le point de court-circuit. 2. Vérifiez si le câble PE est correctement connecté. 3. Si la résistance est plus faible les jours pluvieux, veuillez réinitialiser le paramètre ISO avec l'application SolarGo. <p>Les onduleurs pour les marchés australien et néo-zélandais peuvent également être alertés des manières suivantes en cas de panne de l'impédance d'isolement :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'onduleur intègre un buzzer : le buzzer retentit pendant 1 minute en cas de défaillance ; si la défaillance n'est pas résolue, le buzzer retentit toutes les 30 minutes. 2. Ajoutez l'onduleur à la plateforme de surveillance et réglez le rappel de l'alarme, les informations concernant l'alarme peuvent être envoyées par e-mail au client. |
| 19 | Terre anormale | <ol style="list-style-type: none"> 1. Le câble PE de l'onduleur n'est pas raccordé correctement. 2. Le câble L et le câble N sont connectés en sens inverse lorsque la sortie de la chaîne PV est mise à la terre. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si le câble PE de l'onduleur est correctement connecté. 2. Vérifiez si le câble L et le câble N sont connectés à l'envers si la sortie de la chaîne PV est mise à la terre. |

| N° | Défaut | Cause | Solutions |
|----|---|--|--|
| 20 | Protection contre le courant antiretour du matériel | Fluctuation anormale des appareils branchés | <ol style="list-style-type: none"> 1. Si l'anomalie est causée par une défaillance externe, l'onduleur se rétablira automatiquement une fois le problème résolu. 2. Si le problème survient fréquemment et que le poste PV ne fonctionne pas correctement, contactez le revendeur ou le service après-vente. |
| 21 | Perte de communication interne | <ol style="list-style-type: none"> 1. Problème de format de cadre 2. Problème de contrôle de la parité 3. Bus CAN coupé 4. Problème de CRC matériel 5. Le bit de commande d'envoi (réception) est reçu (envoi). 6. Transmission à un système non autorisé. | Débranchez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC, puis rebranchez-les 5 minutes plus tard. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste. |
| 22 | Vérification AC HCT anormale | L'échantillonnage d'AC HCT est anormal. | Débranchez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC, puis rebranchez-les 5 minutes plus tard. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste. |
| 23 | Vérification GFCI HCT anormale | L'échantillonnage de GFCI HCT est anormal. | Débranchez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC, puis rebranchez-les 5 minutes plus tard. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste. |

| N° | Défaut | Cause | Solutions |
|----|---------------------------------------|---|--|
| 24 | Vérification du relais anormale | <ol style="list-style-type: none"> 1. Le relais est dans un état anormal ou court-circuité. 2. Le circuit de contrôle est anormal. 3. La connexion du câble CA n'est pas normale, semblable à une connexion virtuelle ou un court-circuit. | Débranchez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC, puis rebranchez-les 5 minutes plus tard. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste. |
| 26 | Dysfonctionnement de la mémoire flash | La mémoire Flash interne est anormale. | Débranchez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC, puis rebranchez-les 5 minutes plus tard. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste. |
| 27 | Défaut d'arc CC | <ol style="list-style-type: none"> 1. La borne CC n'est pas raccordée fermement. 2. Le câble CC est rompu. | Lisez le Guide d'installation rapide et vérifiez si les câbles sont correctement raccordés. |
| 28 | Défaut d'autocontrôle AFCI | La détection AFCI est anormale. | Débranchez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC, puis rebranchez-les 5 minutes plus tard. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste. |
| 29 | Surchauffe de la cavité | <ol style="list-style-type: none"> 1. L'onduleur est installé dans un endroit mal ventilé. 2. La température ambiante dépasse 60 °C. 3. Une défaillance se produit au niveau du ventilateur interne de l'onduleur. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la ventilation et la température ambiante au niveau du point d'installation. 2. Si la ventilation est faible ou si la température ambiante est trop élevée, améliorez la ventilation et la dissipation thermique. 3. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contactez le revendeur ou le service après-vente. |

| N° | Défaut | Cause | Solutions |
|----|--|---|--|
| 30 | Sur tension BUS | <ol style="list-style-type: none"> 1. La tension photovoltaïque est trop élevée. 2. L'échantillonnage de la tension du BUS de l'onduleur est anormal. | Débranchez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC, puis rebranchez-les 5 minutes plus tard. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste. |
| 31 | Sur tension de l'entrée photovoltaïque | La configuration du groupe photovoltaïque n'est pas appropriée. Trop de panneaux PV sont connectés en série dans la chaîne PV. | Vérifiez la connexion en série du groupe photovoltaïque. Assurez-vous que la tension en circuit ouvert de la chaîne PV n'est pas supérieure à la tension de fonctionnement maximale de l'onduleur. |
| 32 | Sur intensité matérielle continue PV | <ol style="list-style-type: none"> 1. La configuration photovoltaïque n'est pas appropriée. 2. Le matériel est endommagé. | Débranchez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC, puis rebranchez-les 5 minutes plus tard. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste. |
| 33 | Sur intensité logicielle continue PV | <ol style="list-style-type: none"> 1. La configuration photovoltaïque n'est pas appropriée. 2. Le matériel est endommagé. | Débranchez le commutateur de sortie CA et le commutateur d'entrée CC, puis rebranchez-les 5 minutes plus tard. Contactez le revendeur ou le service après-vente si le problème persiste. |
| 34 | Chaîne1 Chaîne PV inversées | La chaîne photovoltaïque est connectée dans le mauvais sens. | Vérifiez si les chaînes PV1 et PV2 sont connectées de manière inversée. |
| 35 | Chaîne2 Chaîne PV inversée | | |

9.5 Maintenance de routine



AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que l'onduleur est hors tension.
- Portez un équipement de protection individuelle approprié pour toute opération.

| Élément concerné | Méthode de maintenance | Période de maintenance |
|----------------------|--|-------------------------------|
| Nettoyage du système | Vérifiez le dissipateur thermique, l'entrée d'air et la sortie d'air en recherchant des corps étrangers ou de la poussière. | Une fois tous les 6 à 12 mois |
| Commutateur CC | Mettez le commutateur CC en position Marche, puis Arrêt, dix fois successivement pour vous assurer qu'il fonctionne correctement. | Une fois par an |
| Connexion électrique | Vérifiez si les câbles sont solidement connectés. Vérifiez que les câbles ne sont pas rompus et qu'aucune âme en cuivre n'est exposée. | Une fois tous les 6 à 12 mois |
| Étanchéité | Vérifiez si toutes les bornes sont bien fermées hermétiquement. Refaites l'étanchéité du passage de câble si celui-ci n'est pas fermé hermétiquement ou est trop gros. | Une fois par an |
| Test THDi | Pour les exigences de l'Australie, lors du test THDi, il est nécessaire d'ajouter Zref entre l'onduleur et l'alimentation secteur. L : $0,24 \Omega + j0,15 \Omega$; N : $0,16 \Omega + j0,10 \Omega$ L : $0,15 \Omega + j0,15 \Omega$; N : $0,1 \Omega + j0,1 \Omega$ | Selon les besoins |

10 Paramètres techniques

10.1 Paramètres techniques de la série ES

| Données techniques | GW3000-ES-20 | GW3600-ES-20 | GW3600M-ES-20 | GW5000-ES-20 | GW5000M-ES-20 | GW6000-ES-20 | GW6000M-ES-20 |
|--|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| Données d'entrée de la batterie | | | | | | | |
| Type de batterie* ¹ | Li-Ion | Li-Ion | Li-Ion | Li-Ion | Li-Ion | Li-Ion | Li-Ion |
| Tension nominale de la batterie (V) | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Plage de tension de la batterie (V) | 40~60 | 40~60 | 40~60 | 40~60 | 40~60 | 40~60 | 40~60 |
| Courant de charge continu max. (A)* ¹ | 60 | 75 | 60 | 120 | 60 | 120 | 60 |
| Courant de décharge continu max. (A)* ¹ | 60 | 75 | 60 | 120 | 60 | 120 | 60 |
| Puissance de charge max. (W)* ¹ | 3 000 | 3 600 | 3 000 | 5 000 | 3 000 | 6 000 | 3 000 |
| Puissance de décharge max. (W) | 3200 | 3900 | 3200 | 5300 | 3200 | 6 300 | 3200 |
| Données d'entrée de la chaîne photovoltaïque | | | | | | | |
| Puissance d'entrée max. (W)* ² | 4 500 | 5 400 | 5 400 | 7 500 | 7 500 | 9 000 | 9 000 |
| Tension d'entrée maximale (V) | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| Plage de tension de fonctionnement MPPT (V) | 60~550 | 60~550 | 60~550 | 60~550 | 60~550 | 60~550 | 60~550 |
| Plage de tension MPPT à la puissance nominale (V) | 220~500 | 150~500 | 150~500 | 200~500 | 200~500 | 220~500 | 200~500 |

| Données techniques | GW3000-ES-20 | GW3600-ES-20 | GW3600M-ES-20 | GW5000-ES-20 | GW5000M-ES-20 | GW6000-ES-20 | GW6000M-ES-20 |
|---|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| Tension de démarrage (V) | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 |
| Tension d'entrée nominale (V) | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| Courant d'entrée maximal par MPPT (A) | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Courant de court-circuit maximal par MPPT (A) | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| Courant de retour maximal vers le groupe (A) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nombre de trackers MPP | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Nombre de chaînes par MPPT | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Données de sortie CA (sur réseau) | | | | | | | |
| Sortie de puissance nominale apparente vers le réseau électrique (VA) | 3 000 | 3680 | 3680 | 5 000*3 | 5 000*3 | 6 000*3 | 6 000*3 |
| Sortie de puissance apparente max. vers le réseau électrique (VA) | 3 000 | 3680 | 3680 | 5 000*3 | 5 000*3 | 6 000*3 | 6 000*3 |
| Puissance nominale apparente depuis le réseau électrique (VA) | 3 000 | 3680 | 3680 | 5 000 | 5 000 | 6 000 | 6 000 |

| Données techniques | GW3000-ES-20 | GW3600-ES-20 | GW3600M-ES-20 | GW5000-ES-20 | GW5000M-ES-20 | GW6000-ES-20 | GW6000M-ES-20 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Puissance apparente max. depuis le réseau électrique (VA) | 6 000 | 7360 | 3680 | 10 000 | 5 000 | 10 000 | 6 000 |
| Tension de sortie nominale (V) | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 |
| Plage de tension de sortie (V) | 170~280 | 170~280 | 170~280 | 170~280 | 170~280 | 170~280 | 170~280 |
| Fréquence du réseau CA nominale (Hz) | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Plage de fréquence du réseau CA (Hz) | 45~55/ 55~65 | 45~55/ 55~65 | 45~55/ 55~65 | 45~55/ 55~65 | 45~55/ 55~65 | 45~55/ 55~65 | 45~55/ 55~65 |
| Sortie de courant CA max. vers le réseau électrique (A) | 13,6 | 16,7 | 16,7 | 22,7 | 22,7 | 27,3 | 27,3 |
| Courant CA max. depuis le réseau électrique (A) | 27,3 | 33,5 | 16,7 | 43,5 | 22,7 | 43,5 | 27,3 |
| Courant CA nominal depuis le réseau électrique (A) | 13,0 | 16,0 | 16,0 | 21,7 | 21,7 | 26,1 | 26,1 |
| Courant de défaut de sortie max. (pointe et durée) (A) | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs |
| Courant de démarrage (pointe et durée) (A) | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs |

| Données techniques | GW3000-ES-20 | GW3600-ES-20 | GW3600M-ES-20 | GW5000-ES-20 | GW5000M-ES-20 | GW6000-ES-20 | GW6000M-ES-20 |
|---|--|------------------------|---------------|-------------------------|---------------|-------------------------|---------------|
| Courant de sortie nominal (A) | 13,0 | 16,0 | 16,0 | 21,7 | 21,7 | 26,1 | 26,1 |
| Facteur de puissance | ~1 (réglable d'une avance de 0,8 à un retard de 0,8) | | | | | | |
| Distorsion harmonique totale maximale | < 3 % | < 3 % | < 3 % | < 3 % | < 3 % | < 3 % | < 3 % |
| Protection contre les surintensités de sortie maximales (A) | 60 | 60 | 60 | 80 | 60 | 80 | 60 |
| Type de tension (c.a. ou c.c.) | c.a. | c.a. | c.a. | c.a. | c.a. | c.a. | c.a. |
| Données de sortie CA (Sauvegarde) | | | | | | | |
| Puissance nominale apparente de sauvegarde (VA) | 3 000 | 3680 | 3680 | 5 000 | 5 000 | 6 000 | 6 000 |
| Puissance apparente de sortie nominale (VA) | 3 000 (6 000@ 10 s) | 3 680 (7 360@ 10 s) | 3680 | 5 000 (10 000@ 10 s) | 5 000 | 6 000 (10 000@ 10 s) | 6 000 |
| Courant de sortie nominal (A) | 13,0 | 16,0 | 16,0 | 21,7 | 21,7 | 26,1 | 26,1 |
| Courant de sortie maximal (A) | 13,6 | 16,7 | 16,7 | 22,7 | 22,7 | 27,3 | 27,3 |
| Courant de défaut de sortie max. (pointe et durée) (A) | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs |

| Données techniques | GW3000-ES-20 | GW3600-ES-20 | GW3600M-ES-20 | GW5000-ES-20 | GW5000M-ES-20 | GW6000-ES-20 | GW6000M-ES-20 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Courant de démarrage (pointe et durée) (A) | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs |
| Protection contre les surintensités de sortie maximales (A) | 60 | 60 | 60 | 80 | 60 | 80 | 60 |
| Tension de sortie nominale (V) | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 |
| Fréquence nominale de sortie (Hz) | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| THDv de sortie (à la charge linéaire) | < 3 % | < 3 % | < 3 % | < 3 % | < 3 % | < 3 % | < 3 % |
| Rendement | | | | | | | |
| Rendement maximal | 97,6 % | 97,6 % | 97,6 % | 97,6 % | 97,6 % | 97,6 % | 97,6 % |
| Rendement européen | 96,7 % | 96,7 % | 96,7 % | 96,7 % | 96,7 % | 96,7 % | 96,7 % |
| Rendement CEC | 96,9 % | 96,9 % | 96,9 % | 96,9 % | 96,9 % | 96,9 % | 96,9 % |
| Rendement max. de la batterie en CA | 95,5 % | 95,5 % | 95,5 % | 95,5 % | 95,5 % | 95,7 % | 95,5 % |
| Rendement MPPT | 99,9 % | 99,9 % | 99,9 % | 99,9 % | 99,9 % | 99,9 % | 99,9 % |
| Protection | | | | | | | |
| Surveillance du courant de chaîne photo-voltaïque | Intégré | | | | | | |
| Détection de la résistance d'isolement photovol-taïque | Intégré | | | | | | |

| Données techniques | GW3000-ES-20 | GW3600-ES-20 | GW3600M-ES-20 | GW5000-ES-20 | GW5000M-ES-20 | GW6000-ES-20 | GW6000M-ES-20 |
|--|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| Surveillance du courant résiduel | Intégré | | | | | | |
| Protection contre la po- larité inverse photovol- taïque | Intégré | | | | | | |
| Protection contre l'îlotage | Intégré | | | | | | |
| Protection contre les surintensités CA | Intégré | | | | | | |
| Protection contre les courts-circuits CA | Intégré | | | | | | |
| Protection contre les surtensions CA | Intégré | | | | | | |
| Commutateur CC | Intégré | | | | | | |
| Protection contre la foudre CC | Type II | | | | | | |
| Protection contre la foudre CA | Type III | | | | | | |
| AFCI | En option | | | | | | |
| Arrêt à distance | Intégré | | | | | | |
| Données générales | | | | | | | |
| Plage de température de fonctionne- ment (°C) | -25~+60 | | | | | | |
| Humidité relative | 0~95 % | | | | | | |

| Données techniques | GW3000-ES-20 | GW3600-ES-20 | GW3600M-ES-20 | GW5000-ES-20 | GW5000M-ES-20 | GW6000-ES-20 | GW6000M-ES-20 |
|--------------------------------------|---|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| Altitude d'exploitation max. (m) | 3000 (>2000 déclassement) | | | | | | |
| Mode de refroidissement | Convection naturelle | | | | | | |
| Interface utilisateur | LED, réseau local sans fil+application | | | | | | |
| Communication avec BMS | CAN | | | | | | |
| Communication avec compteur | RS485 | | | | | | |
| Communication avec portail | Wi-Fi / Wi-Fi + réseau local / 4G | | | | | | |
| Poids (kg) | 19,6 | 20,8 | 20,0 | 21,5 | 20,0 | 21,5 | 20,0 |
| Dimensions (L×H×P mm) | 505,9×434,9×154,8 | | | | | | |
| Émission sonore (dB) | <30 | | | | | | |
| Topologie | Non isolé | | | | | | |
| Autoconsommation pendant la nuit (W) | <10 | | | | | | |
| Indice de protection | IP65 | | | | | | |
| Connecteur CC | MC4, borne VACONN | | | | | | |
| Connecteur CA | Borne VACONN | | | | | | |
| Catégorie environnementale | 4K4H | | | | | | |
| Degré de pollution | III | | | | | | |
| Catégorie de surtension | CC II/CA III | | | | | | |
| Classe de protection | I | | | | | | |
| Température de stockage (°C) | -40 à +85 | | | | | | |
| Classe de tension déterminante (DVC) | Batterie : A PV : C CA : C Com : A | | | | | | |

| Données techniques | GW3000-ES-20 | GW3600-ES-20 | GW3600M-ES-20 | GW5000-ES-20 | GW5000M-ES-20 | GW6000-ES-20 | GW6000M-ES-20 |
|--|--|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| Méthode de montage | Montage mural | | | | | | |
| Méthode active de protection contre l'îlotage | SMS (fréquence en mode glissement) +AFD | | | | | | |
| Type de système d'alimentation électrique | monophasé | | | | | | |
| Pays de fabrication | Chine | | | | | | |
| Certifications et normes*4 | | | | | | | |
| Normes de réseau | AS4777.2-2020 ; NRS 097-2-1 ; CEI 0-21 | | | | | | |
| Réglementation en matière de sécurité | CEI 62109-1&2 | | | | | | |
| CEM | CEI 61000-6-1/2/3/4 ; CEI 61000-4-16/18/29 ; CEI 61000-2-2,CISPR 11 ; EN300328 ; EN301489 ; EN CEI 62311 | | | | | | |
| *1 : Le courant / puissance réel de charge et de décharge dépend également de la batterie. | | | | | | | |
| *2 : La puissance max. correspond à la puissance réelle du PV. | | | | | | | |
| *3 : 4600 pour VDE-AR-N4105 et NRS 097-2-1. | | | | | | | |
| *4 : Toutes les certifications et normes ne sont pas répertoriées, consultez le site Web officiel pour plus d'informations | | | | | | | |

| Données techniques | GW6000-ES-BR20 | GW3500L-ES-BR20 | GW3600-ES-BR20 |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Données d'entrée de la batterie | | | |
| Type de batterie* ¹ | Lithium-ion/ Acide-plomb | Lithium-ion/ Acide-plomb | Lithium-ion/Acide- plomb |
| Tension nominale de la batterie (V) | 48 | 48 | 48 |
| Plage de tension de la batterie (V) | 40~60 | 40~60 | 40~60 |
| Tension de démarrage (V) | 40 | 40 | 40 |
| Nombre d'entrées de la batterie | 1 | 1 | 1 |
| Courant de charge continu max. (A) | 120 | 75 | 75 |
| Courant de décharge continu max. (A) | 120 | 75 | 75 |
| Puissance de charge max. (W) | 6 000 | 3 500 | 3 600 |
| Puissance de décharge max. (W) | 6 300 | 3 800 | 3900 |
| Données d'entrée de la chaîne photovoltaïque | | | |
| Puissance d'entrée max. (W) * ² | 10 800 | 6 300 | 6 480 |
| Tension d'entrée maximale (V) | 600 | 600 | 600 |
| Plage de tension de fonctionnement MPPT (V) | 60~550 | 60~550 | 60~550 |
| Plage de tension MPPT à la puissance nominale (V) | 220~500 | 150~500 | 150~500 |
| Tension de démarrage (V) | 58 | 58 | 58 |
| Tension d'entrée nominale (V) | 360 | 360 | 360 |
| Courant d'entrée maximal par MPPT (A) | 16 | 16 | 16 |
| Courant de court-circuit maximal par MPPT (A) | 23 | 23 | 23 |
| Courant de retour maximal vers le groupe (A) | 0 | 0 | 0 |
| Nombre de trackers MPP | 2 | 2 | 2 |
| Nombre de chaînes par MPPT | 1 | 1 | 1 |
| Données de sortie CA (sur réseau) | | | |
| Puissance de sortie nominale (W) | 6 000 | 3 500 | 3 680 |
| Puissance de sortie max. (W) | 6 000 | 3 500 | 3 680 |
| Sortie de puissance nominale apparente vers le réseau électrique (VA) | 6 000 | 3 500 | 3 680 |
| Sortie de puissance apparente max. vers le réseau électrique (VA) | 6 000 | 3 500 | 3 680 |
| Puissance nominale à 40°C (W)* ³ | 6 000 | 3 500 | 3 680 |

| Données techniques | GW6000-ES-BR20 | GW3500L-ES-BR20 | GW3600-ES-BR20 |
|---|--|-----------------------|--------------------|
| Puissance max. à 40°C (incluant la surcharge CA) (W)*3 | | | |
| | 6 000 | 3 500 | 3 680 |
| Puissance nominale apparente depuis le réseau électrique (VA) | 6 000 | 3 500 | 3 680 |
| Puissance apparente max. depuis le réseau électrique (VA) | 10 000 | 5 500 | 7 360 |
| Tension de sortie nominale (V) | 220 | 127 | 220 |
| Plage de tension de sortie (V) | 165 à 280 | 95 à 165 | 165 à 280 |
| Fréquence du réseau CA nominale (Hz) | 60 | 60 | 60 |
| Plage de fréquence du réseau CA (Hz) | 45~55/55~65 | 55 à 65 | 45~55/55~65 |
| Sortie de courant CA max. vers le réseau électrique (A) | 27,3 | 27,6 | 16,7 |
| Courant CA max. depuis le réseau électrique (A) | 43,5 | 43,5 | 33,5 |
| Courant de défaut de sortie max. (pointe et durée) (A) | 96 A@3 µs | 96 A@3 µs | 96 A@3 µs |
| Courant de démarrage (pointe et durée) (A) | 96 A@3 µs | 96 A@3 µs | 96 A@2 µs |
| Courant de sortie nominal (A) | 27,3 | 27,6 | 16,7 |
| Facteur de puissance | ~1 (réglable d'une avance de 0,8 à un retard de 0,8) | | |
| Distorsion harmonique totale maximale | < 3 % | < 3 % | < 3 % |
| Protection contre les surintensités de sortie maximales (A) | 80 | 80 | 60 |
| Données de sortie CA (Sauvegarde) | | | |
| Puissance nominale apparente de sauvegarde (VA) | 6 000 | 3 500 | 3680 |
| Puissance apparente de sortie nominale (VA) | 6 000 (10 000@10 s) | 3 500 (5 800@10 s) | 3 680 (7 360@10 s) |
| Puissance apparente de sortie max. avec le réseau (VA) | 6 000 | 3 500 | 3 680 |
| Courant de sortie nominal (A) | 27,3 | 27,6 | 16,7 |
| Courant de sortie maximal (A) | 27,3 | 27,6 | 16,7 |
| Courant de défaut de sortie max. (pointe et durée) (A) | 96 A@3 µs | 96 A@3 µs | 96 A@3 µs |

| Données techniques | GW6000-ES-BR20 | GW3500L-ES-BR20 | GW3600-ES-BR20 |
|--|----------------|-----------------|----------------|
| Courant de démarrage (pointe et durée) (A) | 96 A@3 µs | 96 A@3 µs | 96 A@3 µs |
| Protection contre les surintensités de sortie maximales (A) | 80 | 80 | 60 |
| Tension de sortie nominale (V) | 220 | 127 | 220 |
| Fréquence nominale de sortie (Hz) | 60 | 60 | 60 |
| THDv de sortie (à la charge linéaire) | < 3 % | < 3 % | < 3 % |
| Basculement du mode connecté au réseau vers le mode autonome | < 10 ms | < 10 ms | < 10 ms |
| Basculement du mode autonome vers le mode connecté au réseau | < 10 ms | < 10 ms | < 10 ms |
| Rendement | | | |
| Rendement maximal | 97,60 % | 96,00 % | 97,60 % |
| Rendement européen | 96,70 % | 95,60 % | 96,70 % |
| Rendement max. de la batterie en CA | 95,70 % | 94,00 % | 95,50 % |
| Rendement MPPT | 99,90 % | 99,90 % | 99,90 % |
| Protection | | | |
| Surveillance du courant de chaîne photovoltaïque | Intégré | | |
| Détection de la résistance d'isolement photovoltaïque | Intégré | | |
| Surveillance du courant résiduel | Intégré | | |
| Protection contre la polarité inverse photovoltaïque | Intégré | | |
| Protection contre l'îlotage | Intégré | | |
| Protection contre les surintensités CA | Intégré | | |
| Protection contre les courts-circuits CA | Intégré | | |
| Protection contre les surtensions CA | Intégré | | |
| Commutateur CC | Intégré | | |
| Protection contre la foudre CC | Type II | | |
| Protection contre la foudre CA | Type III | | |
| AFCI | En option | | |
| Arrêt à distance | Intégré | | |
| Données générales | | | |

| Données techniques | GW6000-ES-BR20 | GW3500L-ES-BR20 | GW3600-ES-BR20 |
|---|---|---------------------------|---------------------------|
| Plage de température de fonctionnement (°C) | -25~+60 | -25~+60 | -25~+60 |
| Altitude d'exploitation max. (m) | 3000 (>2000 déclassement) | 3000 (>2000 déclassement) | 3000 (>2000 déclassement) |
| Mode de refroidissement | Convection naturelle | | |
| Interface utilisateur | LED, réseau local sans fil+application | | |
| Communication avec BMS | CAN | CAN | CAN |
| Communication avec compteur | RS485 | RS485 | RS485 |
| Communication avec portail | Wi-Fi / Wi-Fi + Réseau local / 4G | | |
| Poids (kg) | 21,5 | 21,5 | 20,8 |
| Dimensions (l × H × P en mm) | 505,9×434,9×154,8 | | |
| Émission sonore (dB) | <30 | <30 | <30 |
| Topologie | Non isolé | Non isolé | Non isolé |
| Autoconsommation pendant la nuit (W) | <10 | <10 | <10 |
| Indice de protection | IP65 | IP65 | IP65 |
| Connecteur CC | MC4, borne VACONN | | |
| Connecteur CA | Borne VACONN | | |
| Catégorie environnementale | 4K4H | 4K4H | 4K4H |
| Degré de pollution | III | III | III |
| Catégorie de surtension | CC II/CA III | CC II/CA III | CC II/CA III |
| Classe de protection | I | I | I |
| Température de stockage (°C) | -40 à +85 | -40 à +85 | -40 à +85 |
| Classe de tension déterminante (DVC) | Batterie : A PV : C CA : C Com : A | | |
| Méthode de montage | Montage mural | | |
| Méthode active de protection contre l'îlotage | SMS (fréquence en mode glissement) +AFD | | |
| Type de système d'alimentation électrique | monophasé | | |
| Pays de fabrication | Chine | | |
| Certification*4 | | | |
| Normes de réseau | N140 | | |

| Données techniques | GW6000-ES-BR20 | GW3500L-ES-BR20 | GW3600-ES-BR20 |
|---|--|-----------------|----------------|
| Réglementation en matière de sécurité | CEI 62109-1&2 | | |
| CEM | CEI 61000-6-1/2/3/4 ; CEI 61000-4-16/18/29 ; CEI 61000-2-2,CISPR 11 ; EN300328 ; EN301489 ; EN CEI 62311 | | |
| <p>*1 : Le courant / puissance réel de charge et de décharge dépend également de la batterie.</p> <p>*2 : Pour la plupart des modules photovoltaïques, la puissance d'entrée max. peut atteindre 2 P_n, par exemple, la puissance d'entrée max. du GW6000-ES-BR20 peut atteindre 12 000 W</p> <p>*3 La puissance nominale à 40 °C et la puissance max. à 40 °C ne sont fournies que pour le Brésil.</p> <p>*4 : Toutes les certifications et normes ne sont pas répertoriées, consultez le site Web officiel pour plus d'informations</p> | | | |

10.2 Paramètres techniques de la série SBP

| Données techniques | GW3600-SBP-20 | GW5000-SBP-20 | GW6000-SBP-20 |
|---|---------------|---------------------|---------------------|
| Données d'entrée de la batterie | | | |
| Type de batterie* ¹ | Li-Ion | Li-Ion | Li-Ion |
| Tension nominale de la batterie (V) | 48 | 48 | 48 |
| Plage de tension de la batterie (V) | 40~60 | 40~60 | 40~60 |
| Courant de charge continu max. (A)* ¹ | 75 | 120 | 120 |
| Courant de décharge continu max. (A)* ¹ | 75 | 120 | 120 |
| Puissance de charge max. (W)* ¹ | 3 600 | 5 000 | 6 000 |
| Puissance de décharge max. (W) | 3900 | 5300 | 6 300 |
| Données de sortie CA (sur réseau) | | | |
| Sortie de puissance nominale apparente vers le réseau électrique (VA) | 3680 | 5 000* ² | 6 000* ² |
| Sortie de puissance apparente max. vers le réseau électrique (VA) | 3680 | 5 000* ² | 6 000* ² |
| Puissance nominale apparente depuis le réseau électrique (VA) | 3680 | 5 000 | 6 000 |
| Puissance apparente max. depuis le réseau électrique (VA) | 7360 | 10 000 | 10 000 |
| Tension de sortie nominale (V) | 220/230/240 | 220/230/240 | 220/230/240 |
| Plage de tension de sortie (V) | 170~280 | 170~280 | 170~280 |
| Fréquence du réseau CA nominale (Hz) | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Plage de fréquence du réseau CA (Hz) | 45~55/55~65 | 45~55/55~65 | 45~55/55~65 |
| Sortie de courant CA max. vers le réseau électrique (A) | 16,7 | 22,7 | 27,3 |
| Courant CA max. depuis le réseau électrique (A) | 33,5 | 43,5 | 43,5 |
| Courant CA nominal depuis le réseau électrique (A) | 16,0 | 21,7 | 26,1 |
| Courant de défaut de sortie max. (pointe et durée) (A) | 96 A@3 µs | 96 A@3 µs | 96 A@3 µs |
| Courant de démarrage (pointe et durée) (A) | 96 A@3 µs | 96 A@3 µs | 96 A@3 µs |
| Courant de sortie nominal (A) | 16,0 | 21,7 | 26,1 |

| Données techniques | GW3600-SBP-20 | GW5000-SBP-20 | GW6000-SBP-20 |
|---|--|---------------------|---------------------|
| Facteur de puissance | ~1 (réglable d'une avance de 0,8 à un retard de 0,8) | | |
| Distorsion harmonique totale maximale | < 3 % | < 3 % | < 3 % |
| Protection contre les surintensités de sortie maximales (A) | 60 | 80 | 80 |
| Type de tension (c.a. ou c.c.) | c.a. | c.a. | c.a. |
| Données de sortie CA (Sauvegarde) | | | |
| Puissance nominale apparente de sauvegarde (VA) | 3680 | 5 000 | 6 000 |
| Puissance apparente de sortie nominale (VA) | 3 680 (7 360@10 s) | 5 000 (10 000@10 s) | 6 000 (10 000@10 s) |
| Courant de sortie nominal (A) | 16,0 | 21,7 | 26,1 |
| Courant de sortie maximal (A) | 16,7 | 22,7 | 27,3 |
| Courant de défaut de sortie max. (pointe et durée) (A) | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs |
| Courant de démarrage (pointe et durée) (A) | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs | 96 A @ 3 µs |
| Protection contre les surintensités de sortie maximales (A) | 60 | 80 | 80 |
| Tension de sortie nominale (V) | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 | 220 / 230 / 240 |
| Fréquence nominale de sortie (Hz) | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| THDv de sortie (à la charge linéaire) | < 3 % | < 3 % | < 3 % |
| Rendement | | | |
| Rendement max. de la batterie en CA | 95,5 % | 95,5 % | 95,5 % |
| Protection | | | |
| Surveillance du courant résiduel | Intégré | Intégré | Intégré |
| Protection contre l'ilotage | Intégré | Intégré | Intégré |
| Protection contre les surintensités CA | Intégré | Intégré | Intégré |
| Protection contre les courts-circuits CA | Intégré | Intégré | Intégré |
| Protection contre les surtensions CA | Intégré | Intégré | Intégré |
| Protection contre la foudre CA | Type III | Type III | Type III |
| Arrêt à distance | Intégré | Intégré | Intégré |

| Données techniques | GW3600-SBP-20 | GW5000-SBP-20 | GW6000-SBP-20 |
|--|---|---------------|---------------|
| Données générales | | | |
| Plage de température de fonctionnement (°C) | -25~+60 | -25~+60 | -25~+60 |
| Humidité relative | 0~95 % | 0~95 % | 0~95 % |
| Altitude d'exploitation max. (m) | 3000 (>2000 déclassement) | | |
| Mode de refroidissement | Convection naturelle | | |
| Interface utilisateur | LED, réseau local sans fil+application | | |
| Communication avec BMS | CAN | | |
| Communication avec compteur | RS485 | | |
| Communication avec portail | Wi-Fi / Wi-Fi + réseau local / 4G | | |
| Poids (kg) | 19,2 | 19,5 | 19,5 |
| Dimensions (L×H×P mm) | 505,9×434,9×154,8 | | |
| Émission sonore (dB) | <30 | <30 | <30 |
| Topologie | Isolée | Isolée | Isolée |
| Autoconsommation pendant la nuit (W) | <10 | <10 | <10 |
| Indice de protection | IP65 | IP65 | IP65 |
| Connecteur CC | MC4, borne VACONN | | |
| Connecteur CA | VACONN | VACONN | VACONN |
| Catégorie environnementale | 4K4H | 4K4H | 4K4H |
| Degré de pollution | III | III | III |
| Catégorie de surtension | CA III | CA III | CA III |
| Classe de protection | I | I | I |
| Température de stockage (°C) | -40 à +85 | -40 à +85 | -40 à +85 |
| Classe de tension déterminante (DVC) | Batterie : A CA : C Com : A | | |
| Méthode de montage | Montage mural | | |
| Méthode active de protection contre l'îlotage | SMS (fréquence en mode glissement) +AFD | | |
| Type de système d'alimentation électrique | Monophasé | | |
| Pays de fabrication | Chine | | |
| *1 : Le courant / puissance réel de charge et de décharge dépend également de la batterie. | | | |
| *2 : 4600 pour VDE-AR-N4105 et NRS 097-2-1. | | | |



Site officiel

GoodWe Technologies Co.,Ltd.

 No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Coordonnées