

# GOODWE



## Manuel de l'utilisateur

### Onduleur photovoltaïque couplé au réseau

Gamme SMT

V1.2-20-10-2022

**Copyright ©GoodWe Technologies Co., Ltd., 2022. Tous droits réservés**

Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise sur la plate-forme publique sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation préalable écrite de GoodWe Technologies Co., Ltd.

**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 contenues 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 manuel ne peut pas remplacer les étiquettes des produits ou les précautions de sécurité, sauf spécification contraire. Toutes les descriptions de ce manuel ne sont données qu'à titre indicatif.

## CONTENU

<b>1</b>	<b>À propos de ce manuel .....</b>	<b>1</b>
1.1	Modèle applicable .....	1
1.2	Public visé.....	1
1.3	Définition des symboles .....	2
1.4	Mises à jour .....	2
<b>2</b>	<b>Mesure de sécurité.....</b>	<b>3</b>
2.1	Sécurité générale .....	3
2.2	Partie CC : .....	3
2.3	Partie CA.....	4
2.4	Installation de l'onduleur .....	4
2.5	Exigences relatives au personnel.....	4
<b>3</b>	<b>Présentation du produit.....</b>	<b>5</b>
3.1	Scénarios d'application.....	5
3.2	Schéma électrique.....	5
3.3	Types de réseaux pris en charge.....	6
3.4	Apparence .....	7
3.4.1	Pièces.....	7
3.4.2	Dimensions .....	8
3.4.3	Témoins .....	8
3.4.4	Plaque signalétique .....	9
<b>4</b>	<b>Vérification et stockage .....</b>	<b>10</b>
4.1	Vérification avant réception.....	10
4.2	Produits livrables.....	10
4.3	Stockage .....	11
<b>5</b>	<b>Installation .....</b>	<b>12</b>
5.1	Exigences relatives à l'installation.....	12
5.2	Installation de l'onduleur .....	14
5.2.1	Déplacement de l'onduleur.....	14
5.2.2	Installation de l'onduleur .....	14
<b>6</b>	<b>Raccordement électrique.....</b>	<b>16</b>
6.1	Mesures de sécurité.....	16

6.2 Connexion du câble PE .....	16
6.3 Connexion du câble d'entrée PV.....	17
6.4 Connexion du câble de sortie CA .....	22
6.5 Communication .....	24
6.5.1 Raccordement du câble de communication.....	24
6.5.2 Installation du module communication (en option).....	29
6.5.3 Contrôler la communication Ethernet communication via l'interrupteur ..	30
<b>7 Mise en service de l'équipement .....</b>	<b>31</b>
7.1 Vérifier les éléments avant la mise sous tension .....	31
7.2 Mise sous tension.....	31
<b>8 Mise en service du système .....</b>	<b>32</b>
8.1 Témoins .....	32
8.2 Définition des paramètres de l'onduleur via le LCD.....	32
8.2.1 Présentation de l'interface utilisateur .....	33
8.2.2 Présentation de l'interface utilisateur .....	34
8.2.3 Menu de niveau 1 .....	34
8.2.4 Configuration du système .....	36
8.3 Définition des paramètres de l'onduleur via l'application.....	41
8.4 Surveillance via SEMS Portal .....	41
<b>9 Maintenance .....</b>	<b>42</b>
9.1 Arrêt de l'onduleur .....	42
9.2 Dépose de l'onduleur.....	42
9.3 Mise au rebut de l'onduleur .....	42
9.4 Dépannage.....	42
9.5 Maintenance de routine .....	45
<b>10 Paramètres techniques .....</b>	<b>46</b>

# 1 À propos de ce manuel

Ce manuel décrit les informations sur le produit, son installation, le raccordement électrique, la mise en service, le dépannage et la maintenance. 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, visitez le site [www.goodwe.com](http://www.goodwe.com).

## 1.1 Modèle applicable

Ce manuel s'applique aux onduleurs répertoriés ci-dessous (SMT, pour simplifier) :

Modèle	Puissance de sortie nominale	Tension de sortie nominale
GW12KLV-MT	12 kW	220, 3L/N/PE ou 3L/PE
GW15KLV-MT	15 kW	
GW20KLV-MT	20,7 kW	
GW25K-MT	25 kW	400*, 3L/N/PE ou 3L/PE
GW29.9K-MT	29,9 kW	400, 3L/N/PE ou 3L/PE
GW30K-MT	30 kW	400*, 3L/N/PE ou 3L/PE
GW36K-MT	36 kW	
GW30KLS-MT	30 kW	220, 3L/N/PE ou 3L/PE
GW35KLS-MT	35 kW	
GW50KS-MT	50 kW	400*, 3L/N/PE ou 3L/PE
GW60KS-MT	60 kW	
GW50KS-MT-EU	50kW	230/400, 3L/N/PE or 3L/PE
GW60KS-MT-EU	60kW	

\* : Pour le Brésil, la tension de sortie nominale est de 380 V, 3L/N/PE ou 3L/PE.

En Australie et en Nouvelle-Zélande, les modèles GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW36K-MT, GW50KS-MT et GW60KS-MT sont employés comme onduleurs commerciaux et industriels et ne peuvent pas être utilisés comme onduleurs dans les habitations.

## 1.2 Public visé

Ce manuel s'adresse 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'avertissemens sont définis comme suit :

 DANGER
Indique un danger de niveau élevé qui, s'il n'est pas évité, entraîne la mort ou des blessures graves.
 AVERTISSEMENT
Indique un danger de niveau moyen qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
 MISE EN GARDE
Indique un danger de niveau faible qui, s'il n'est pas évité, peut 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

### V1.0-31-05-2022

- Première version

### V1.1 29-09-2022

- Ajout de mises en garde concernant le bruit émis lors du fonctionnement des onduleurs à la section 5.1.7.

### V1.2 20-10-2022

- Ajout de: GW50KS-MT-EU & GW60KS-MT-EU.

## 2 Mesure de sécurité

### 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 contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées en raison de mises à jour des produits ou pour d'autres raisons. Ce manuel ne peut pas remplacer les étiquettes des produits ou les précautions de sécurité, sauf spécification contraire. Toutes les descriptions ne sont données ici qu'à titre indicatif.
- 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 les réglementations de sécurité.
- Utilisez des outils isolants et portez des équipements de protection personnelle lorsque vous faites fonctionner l'équipement afin de garantir la sécurité des personnes. 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 à l'équipement ou de dommages corporels si vous ne respectez pas les instructions. Pour plus d'informations sur la garantie, consultez la page : <https://en.goodwe.com/warranty.asp>.

### 2.2 Partie CC :



#### DANGER

Raccordez les câbles CC en utilisant les connecteurs et les bornes CC fournis. Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable en cas de dommages à l'équipement si vous utilisez d'autres connecteurs ou bornes.



#### 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 et solidement.
- Mesurez le câble CC avec un multimètre afin d'éviter une inversion de polarité. La tension doit également se situer dans la plage admissible.
- Les modules photovoltaïques utilisés avec l'onduleur doivent respecter la norme IEC61730 classe A.
- En présence de plus de 3 chaînes photovoltaïques du côté entrée, une installation de fusibles supplémentaires est conseillée.
- Lorsqu'il est exposé à la lumière solaire, le groupe photovoltaïque génère une très haute tension, qui peut provoquer un danger d'électrocution. Respectez strictement les instructions que nous avons fournies.

## 2.3 Partie CA



### AVERTISSEMENT

- La tension et la fréquence au niveau du point de connexion doivent être conformes aux exigences du réseau.
- Un dispositif de protection supplémentaire, par disjoncteur ou fusible, est recommandé pour le 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.
- Pour les câbles de sortie CA, nous recommandons d'utiliser des câbles en cuivre. Contactez le fabricant si vous souhaitez utiliser d'autres câbles.

## 2.4 Installation de l'onduleur



### DANGER

- Les bornes situées au bas de l'onduleur ne peuvent pas supporter une charge importante. Sinon, cela endommagera les bornes.
- Toutes les étiquettes et marques d'avertissement doivent pouvoir être lues de manière claire et distincte après l'installation. Ne cachez pas, ne modifiez pas et n'endommagez pas les étiquettes.
- Les étiquettes d'avertissement disposées sur l'onduleur sont les suivantes.

	RISQUE DE HAUTE TENSION Déconnectez toute l'alimentation entrante et éteignez le produit avant de travailler dessus.		Décharge avec du retard. Attendez 5 minutes après l'arrêt que les composants soient complètement déchargés.
	Avant de travailler sur cet appareil, lisez le guide.		Il existe des risques. Avant toute opération, portez un équipement de protection individuelle adapté.
	Risque de température élevée. Ne touchez pas le produit pendant le fonctionnement pour éviter de vous brûler.		Point de mise à la terre. Indique la position pour connecter le câble PE.
	Marquage CE.		Ne mettez pas l'onduleur au rebut en tant que déchet ménager. Mettez le produit au rebut conformément aux lois et réglementations locales, ou renvoyez-le au fabricant.
	Marquage RCM.		

## 2.5 Exigences relatives au personnel

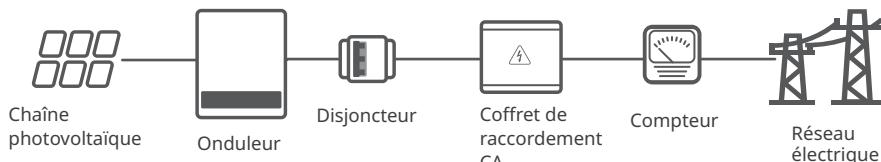
### AVIS

- 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.

## 3 Présentation du produit

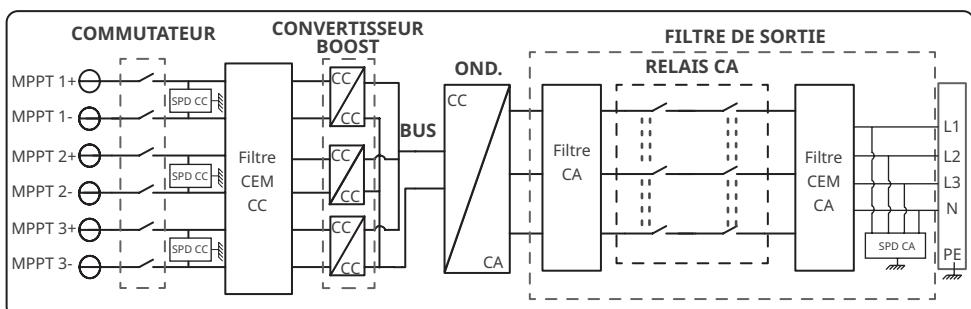
### 3.1 Scénarios d'application

L'onduleur de la gamme SMT est un onduleur triphasé pour chaîne photovoltaïque couplé au réseau. L'onduleur convertit la puissance CC, générée par le module photovoltaïque, en puissance CA et l'injecte dans le réseau électrique. L'utilisation prévue de l'onduleur est la suivante :

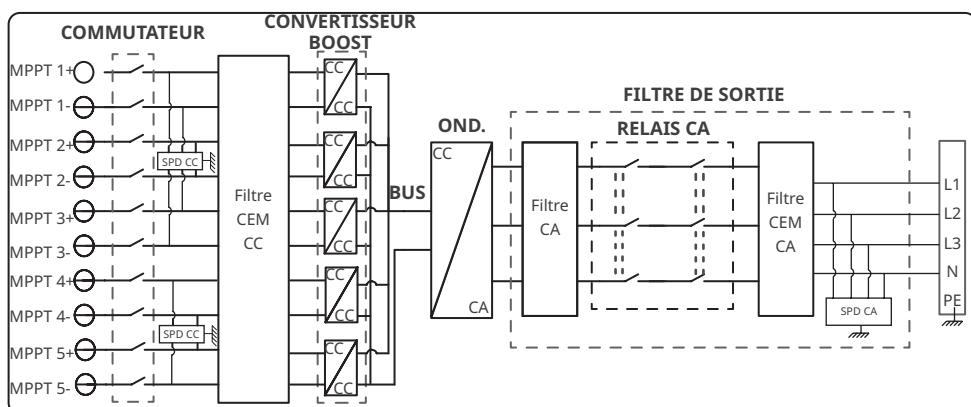


### 3.2 Schéma électrique

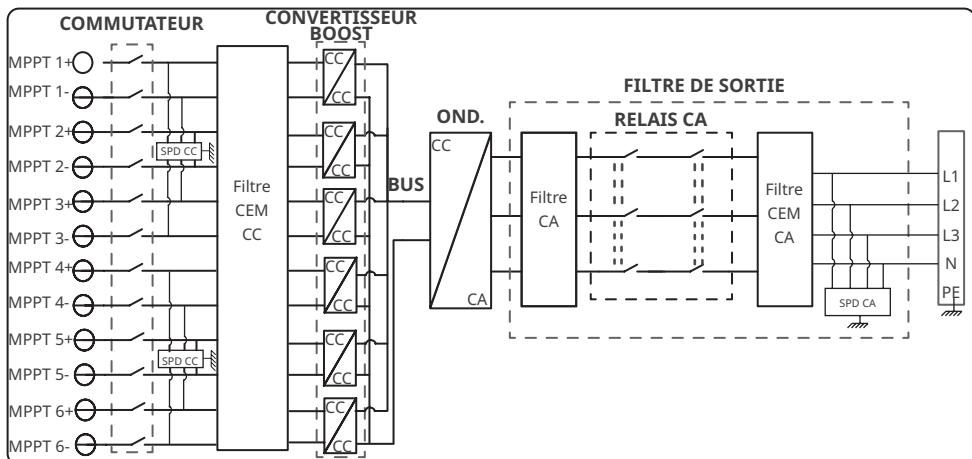
Le schéma électrique des modèles GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT et GW36K-MT est le suivant.



Le schéma électrique des modèles GW50KS-MT, GW50KS-MT-EU et GW30KLS-MT est le suivant.



Le schéma électrique des modèles GW60KS-MT, GW60KS-MT-EU et GW35KLS-MT est le suivant.

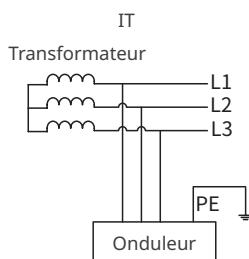
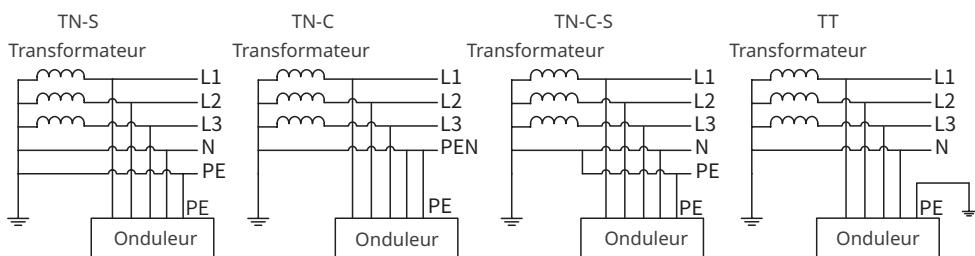


### 3.3 Types de réseaux pris en charge

#### AVIS

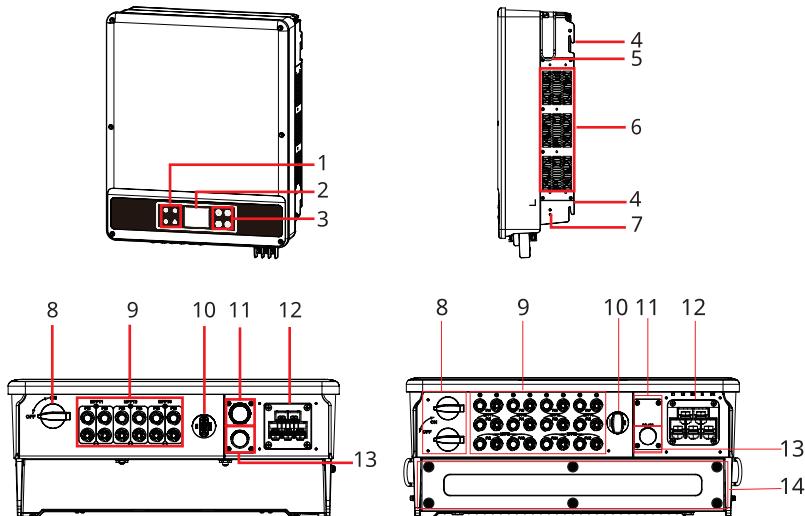
- Pour la structure de réseau TT, la valeur efficace de la tension entre le câble neutre et le câble de mise à la terre doit être inférieure à 20 V.
- Pour le type de réseau avec fil neutre, la tension entre le neutre et la terre doit être inférieure à 10 V.

Les structures de réseau prises en charge par les modèles SMT sont TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT, comme indiqué sur la figure ci-dessous :



## 3.4 Apparence

### 3.4.1 Pièces



GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT,  
GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT et  
GW36K-MT

GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT,  
GW50KS-MT-EU, GW60KS-MT et GW60KS-  
MT-EU

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Témoin   | 2. LCD (en option)   | 3. Bouton (en option)                           |
| 4. Plaque de fixation   | 5. Poignée <sup>[1]</sup>  | 6. Ventilateur                                  |
| 7. Borne PE   | 8. Commutateur CC  | 9. Borne d'entrée photovoltaïque <sup>[2]</sup> |
| 10. Port de module de communication (kit WiFi/ LAN ou WiFi ou 4G ou GPRS) | 11. Port COM (USB ou DRED ou arrêt à distance ou arrêt d'urgence) <sup>[3]</sup> | 12. Port de sortie CA                           |
| 13. Port COM RS485  | 14. Boîte à condensateurs <sup>[4]</sup>   |   |

[1] GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT et GW36K-MT : En option.  
GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU et GW60KS-MT-EU: Standard.

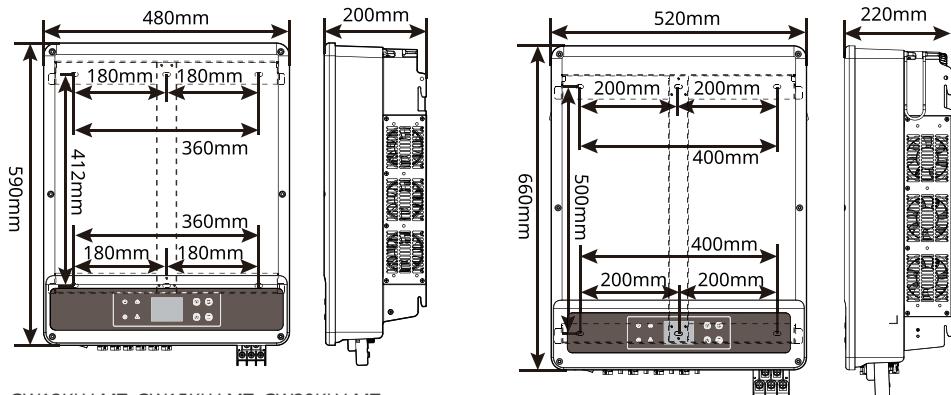
[2] GW30KLS-MT, GW50KS-MT et GW50KS-MT-EU : MTTP × 5.

GW35KLS-MT, GW60KS-MT et GW60KS-MT-EU : MTTP × 6.

[3] GW50KS-MT-EU et GW60KS-MT-EU: N/A.

[4] Seulement pour GW50KS-MT-EU et GW60KS-MT-EU.

### 3.4.2 Dimensions



GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT,  
GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT et  
GW36K-MT

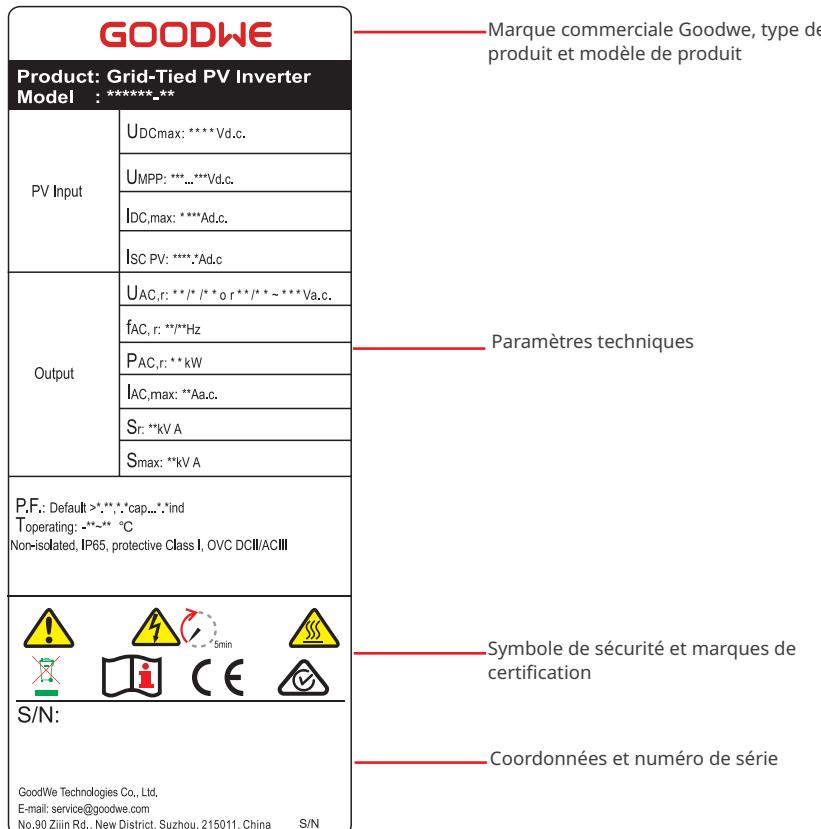
GW30KLS-MT, GW35KLS-MT,  
GW50KS-MT, GW60KS-MT,  
GW50KS-MT-EU et GW60KS-MT-EU

### 3.4.3 Témoins

Témoin	État	Description
		ACTIVÉ = ÉQUIPEMENT EN MARCHE
		DÉSACTIVÉ = ÉQUIPEMENT À L'ARRÊT
		ACTIVÉ = L'ONDULEUR FOURNIT DE LA PUISSANCE
		DÉSACTIVÉ = L'ONDULEUR NE FOURNIT PAS DE PUISSANCE
		CLIGNOTEMENT SIMPLE LENT = AUTOCONTRÔLE AVANT LA CONNEXION AU RÉSEAU
		CLIGNOTEMENT SIMPLE = CONNEXION EN COURS AU RÉSEAU
		ACTIVÉ = LE SYSTÈME SANS FIL EST CONNECTÉ/ACTIVÉ
		CLIGNOTANT 1 = LE SYSTÈME SANS FIL EST EN COURS DE RÉINITIALISATION
		CLIGNOTANT 2 = PROBLÈME DU ROUTEUR SANS FIL
		CLIGNOTANT 4 = PROBLÈME DU SERVEUR SANS FIL
		CLIGNOTANT = RS485 EST CONNECTÉ
		DÉSACTIVÉ = LE RÉSEAU SANS FIL N'EST PAS ACTIVÉ
		ACTIVÉ = UN DÉFAUT EST SURVENU
		DÉSACTIVÉ = AUCUN DÉFAUT

### 3.4.4 Plaque signalétique

Plaque signalétique à titre de référence uniquement.



## 4 Vérification et stockage

### 4.1 Vérification avant réception

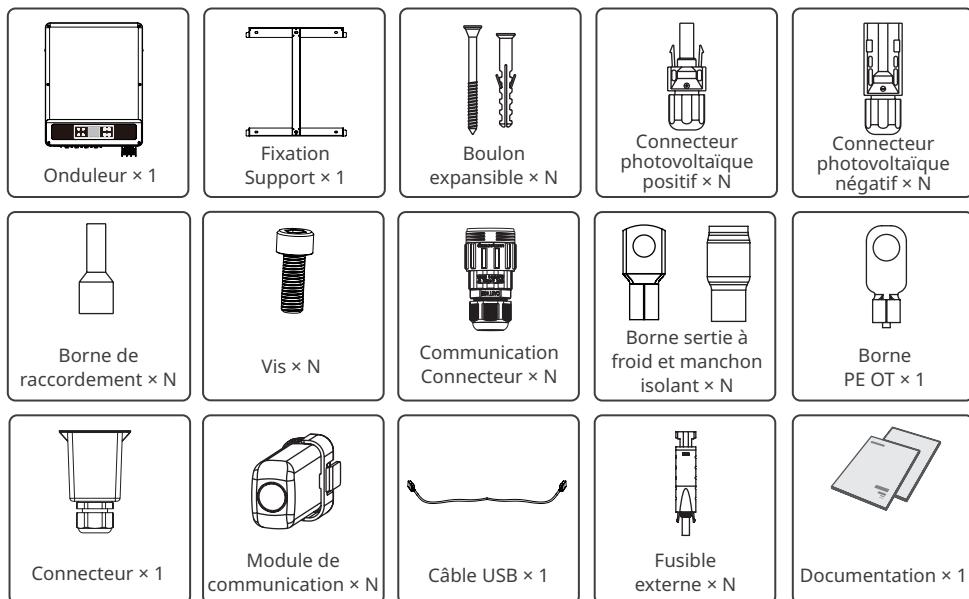
Vérifiez les éléments suivants avant de valider la réception du produit.

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. Vérifiez 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

#### AVIS

- N = la quantité dépend du type d'onduleur.
- Types de modules de communication : WiFi/4G/GPRS etc. Le module réel livré dépend de la méthode de communication de l'onduleur choisi.
- Le connecteur COM est utilisé pour raccorder les câbles de communication RS485, arrêt d'urgence et arrêt à distance.
- Câble USB : Pour le Brésil uniquement.
- Fusible externe : Pour la Corée uniquement.





Outil PV × N

### 4.3 Stockage

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

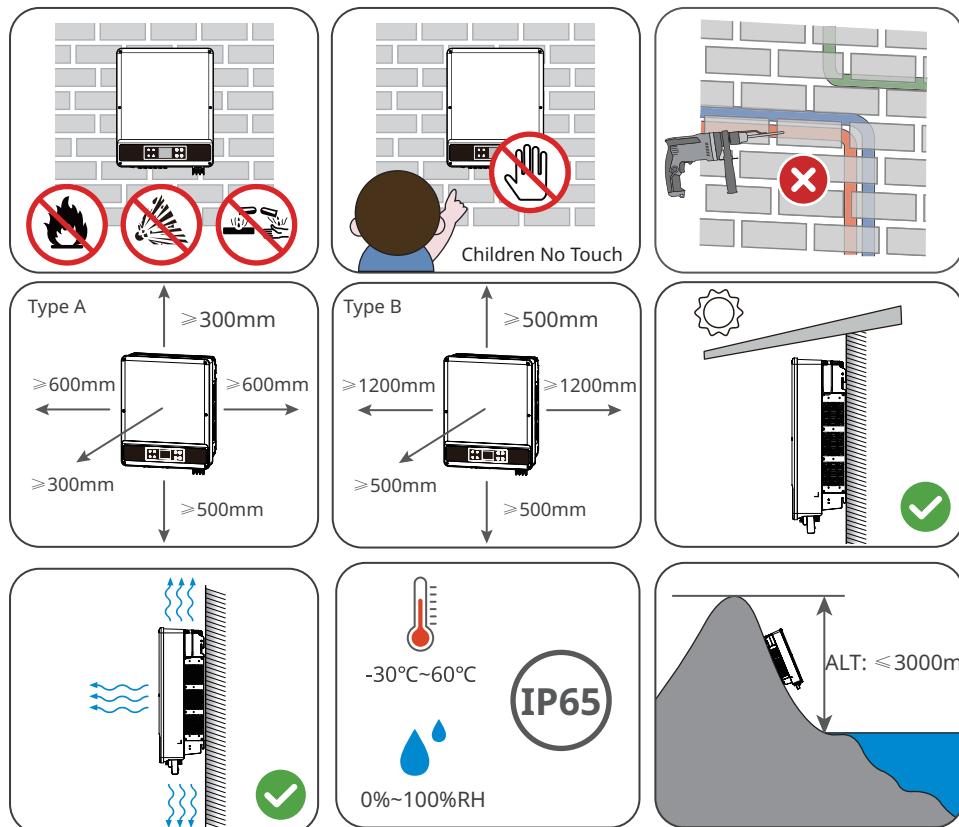
1. Ne déballez pas l'emballage extérieur et ne jetez pas le sachet déshydratant.
2. Stockez l'équipement dans un endroit propre. Assurez-vous de l'absence de condensation et vérifiez que la température et l'humidité sont appropriées.
3. La hauteur et le sens d'empilement des onduleurs doivent respecter 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

- N'installez pas l'équipement à proximité de matériaux inflammables, explosifs ou corrosifs.
- Installez l'équipement sur une surface suffisamment solide pour supporter le poids de l'onduleur.
- Installez l'équipement dans un endroit bien ventilé afin d'assurer une bonne dissipation de la chaleur. L'installation doit être également suffisamment dégagée pour effectuer des opérations.
- 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.
- 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.
- 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.
- Installez les onduleurs à l'écart des zones sensibles au bruit, notamment de ces zones présentes dans les zones résidentielles, les écoles, les hôpitaux, etc. afin d'éviter les bruits susceptibles de déranger les personnes à proximité.
- Installez l'équipement à une hauteur pratique pour les opérations et la maintenance, les connexions électriques et la vérification des témoins et des étiquettes.
- Installez l'équipement loin de toute interférence électromagnétique.



Type A : GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT et GW36K-MT.

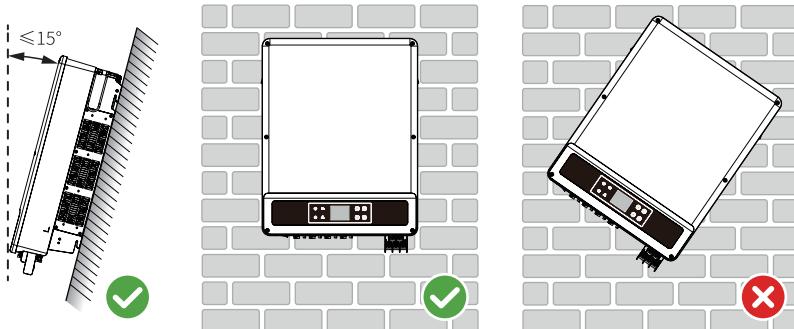
Type B : GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT et GW60KS-MT.

## Exigences relatives au support de fixation

1. Le support de fixation doit être anti-feu et ignifugé.
2. Assurez-vous que la surface du support est suffisamment robuste pour supporter la charge du poids du produit.
3. 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

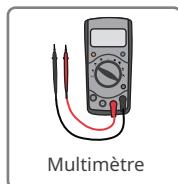
- Installez l'onduleur verticalement ou avec une inclinaison maximale de 15 degrés.
- N'installez pas l'onduleur à l'envers, incliné vers l'avant, incliné avec l'avant vers l'arrière ou horizontalement.



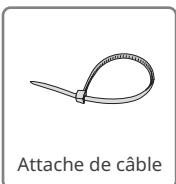
## Exigences relatives aux outils d'installation

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

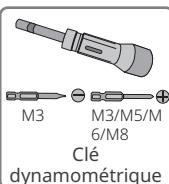
Lunettes	Chaussures de sécurité	Gants de sécurité	Masque anti-poussière	Outil de sertissage RJ45
Pince coupante	Pince à dénuder	Marteau perforateur	Pistolet thermique	Outil de sertissage de borne CC
Marqueur	Niveau	Gaine thermorétractable	Marteau en caoutchouc	Aspirateur



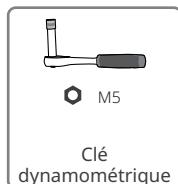
Multimètre



Attache de câble



Clé dynamométrique



Clé dynamométrique

## 5.2 Installation de l'onduleur

### 5.2.1 Déplacement de l'onduleur



#### MISE EN GARDE

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'équilibre lorsque vous déplacez l'équipement.

### 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.

**Étape 1** Placer la plaque de fixation horizontalement sur le mur et marquer les positions pour le perçage des trous.

**Étape 2** Percer les trous à une profondeur de 80 mm à l'aide d'un marteau perforateur. Le diamètre du foret doit être de 10 mm.

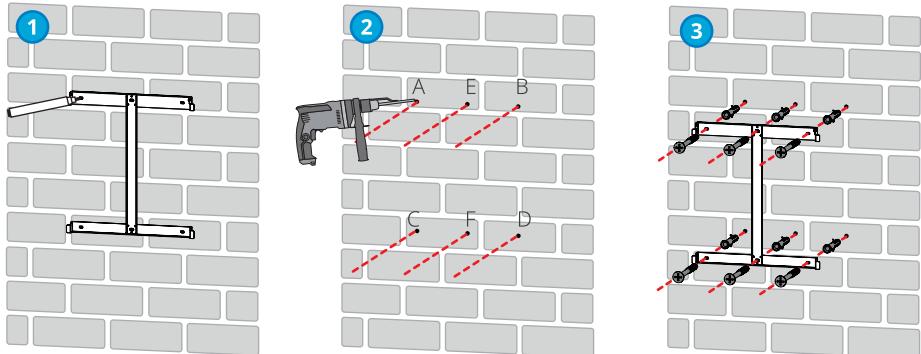
**Étape 3** Fixer la plaque de fixation sur le mur.

**Étape 4** Saisir les poignées pour soulever l'onduleur, le placer sur la plaque de fixation.

**Étape 5** Serrer les écrous pour fixer la plaque de fixation et l'onduleur.

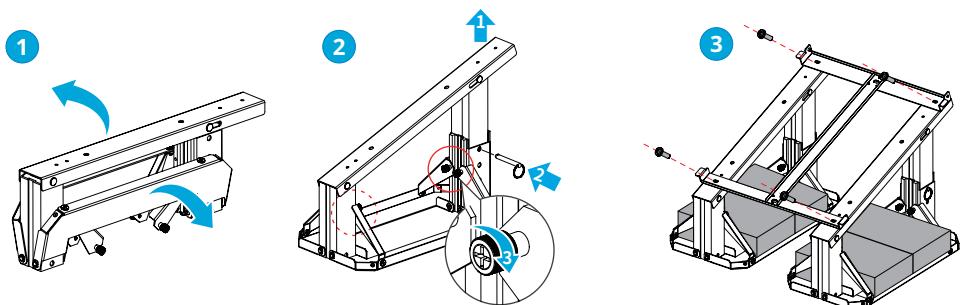
#### Installation de la plaque de montage

##### Fixation sur le mur

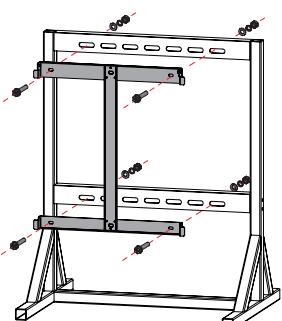


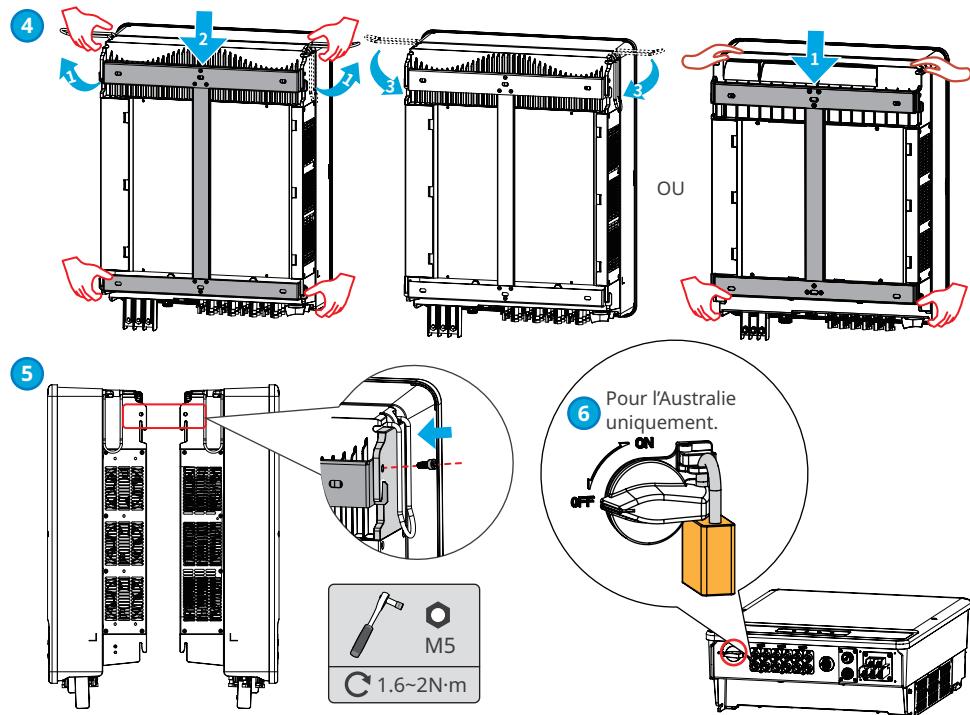
A, B, C et D : GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT et GW36K-MT.  
A, B, C, D, E et F : GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU et GW60KS-MT-EU.

#### Montage sur le support (Contactez votre centre de ventes local pour acheter le support.)



#### Montage sur le support (Si vous souhaitez d'autres supports, veuillez les préparer vous-même.)



**Installation de l'onduleur**

## 6 Raccordement électrique

### 6.1 Mesures de sécurité

 **DANGER**

- Avant toute connexion électrique, débranchez le commutateur CC et le commutateur de sortie CA de l'onduleur afin de mettre l'équipement hors tension. Ne travaillez pas lorsque le système est sous tension. Sinon, cela peut provoquer un choc électrique.
- Réalisez les connexions électriques conformément aux lois et réglementations locales. Cela inclut les spécifications relatives aux opérations, aux câbles et aux composants.
- Si la tension mécanique sur le câble est trop importante, il risque d'être mal connecté. Réservez une certaine longueur de câble avant de le connecter au port du câble de l'onduleur.

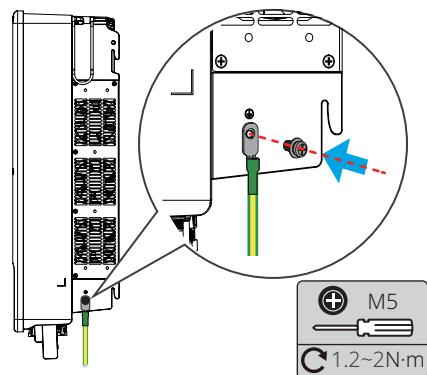
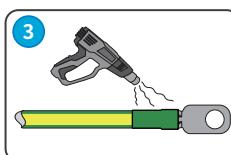
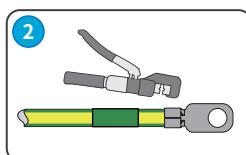
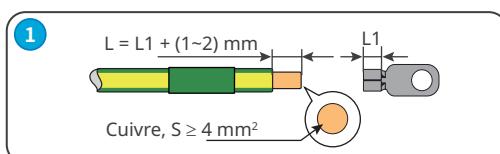
**AVIS**

- Portez des équipements de protection personnelle, 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 aux lois et applications locales.

### 6.2 Connexion 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 branchés solidement.
- En présence de plusieurs onduleurs, assurez-vous que tous les points de mise à la terre des boîtiers sont connectés 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.
- Le câble PE doit être préparé par les clients.



## 6.3 Connexion du câble d'entrée PV

### DANGER

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.

### AVERTISSEMENT

- Raccordez les câbles CC en utilisant les connecteurs photovoltaïques fournis. Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable en cas de dommages si vous utilisez d'autres connecteurs
- 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 respecte les exigences de résistance d'isolement minimale avant de connecter la chaîne photovoltaïque à l'onduleur.
- Le câble d'entrée CC doit être préparé par les clients.

### AVIS

Fermez hermétiquement les bornes des entrées photovoltaïques en utilisant les caches étanches lorsque vous ne prévoyez pas de les utiliser. Sinon, cela risque d'affaiblir l'indice de protection.

#### Connecteurs PV QC4.10

Pour la Corée uniquement.

#### Connexion du câble d'entrée CC

**Étape 1** Préparer les câbles CC.

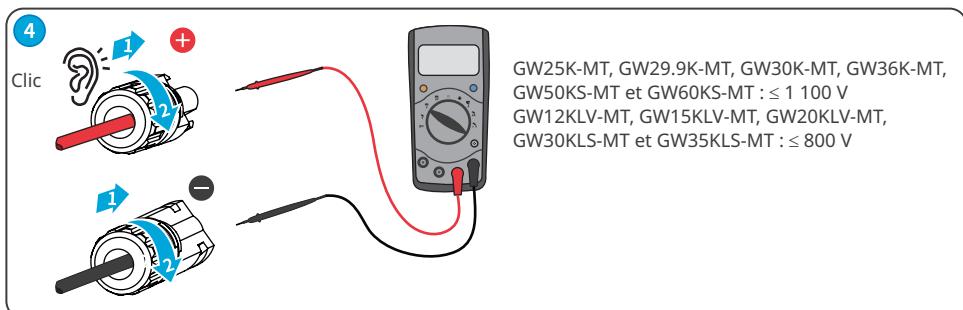
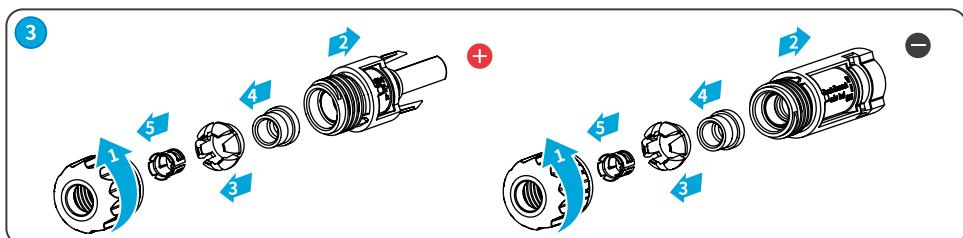
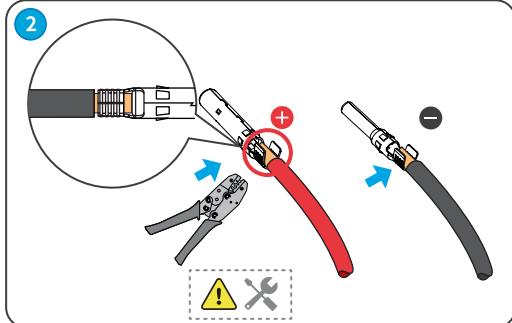
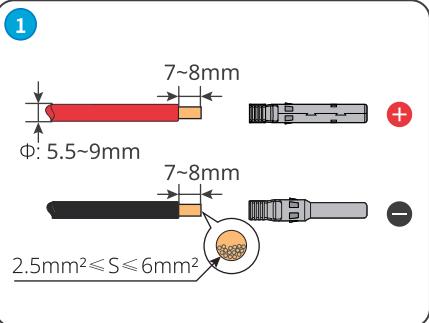
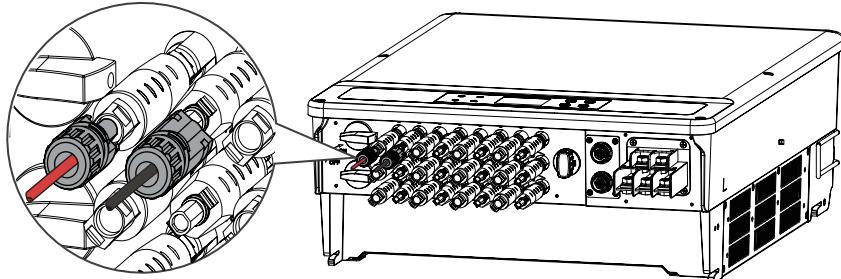
**Étape 2** Sertir les contacts à sertir.

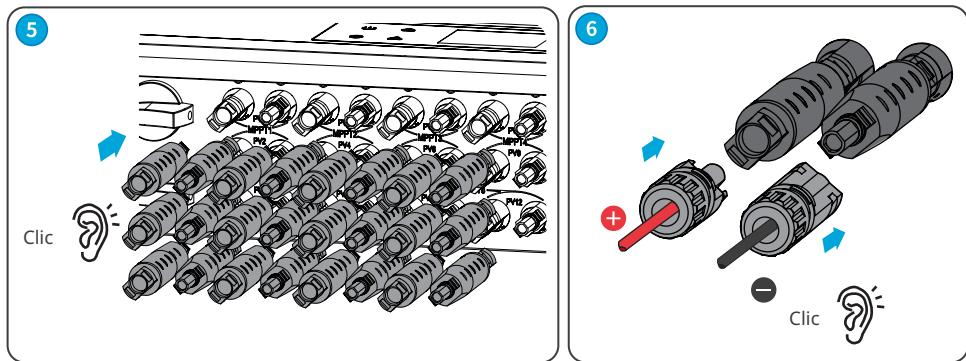
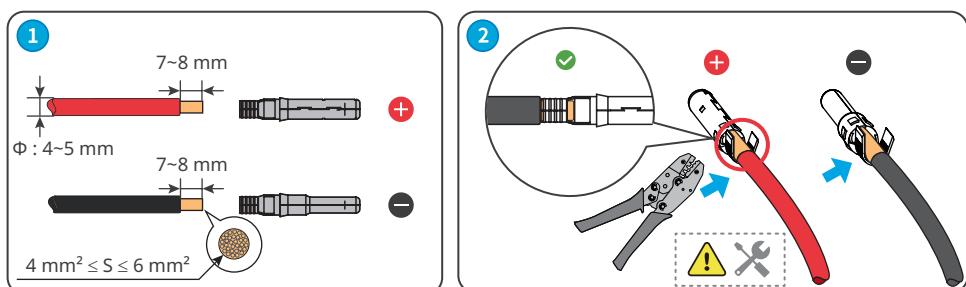
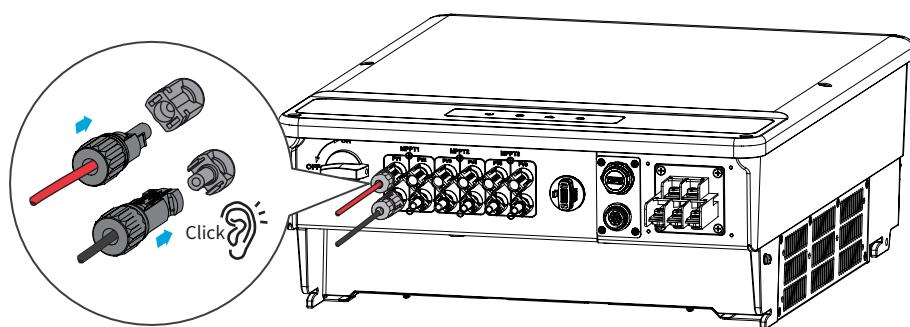
**Étape 3** Démonter les connecteurs photovoltaïques.

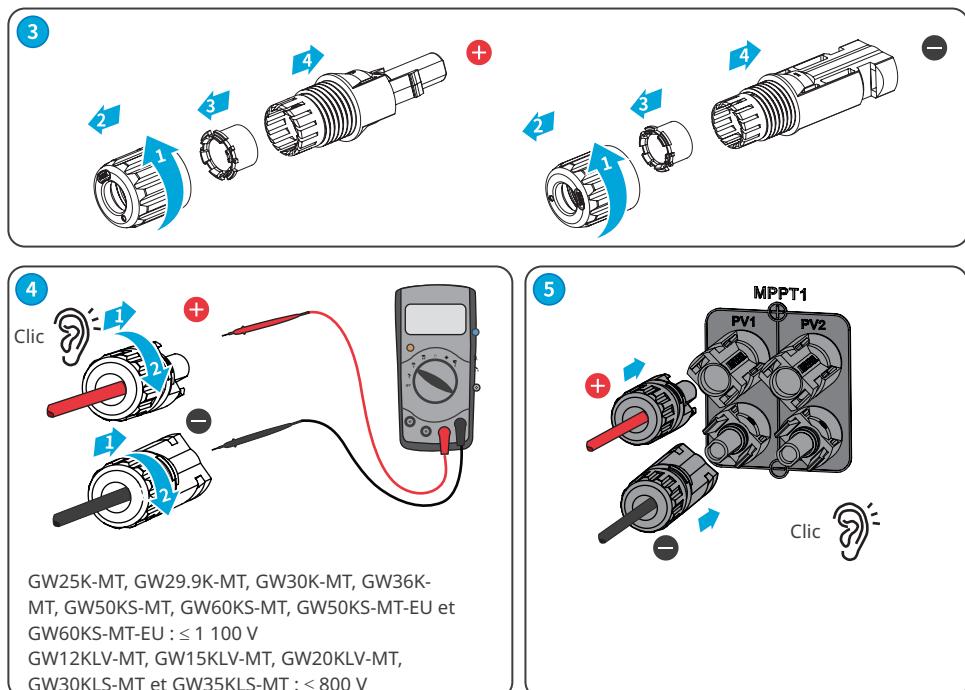
**Étape 4** Réaliser le câble CC et détecter la tension d'entrée CC.

**Étape 5** Installer le fusible externe sur l'onduleur.

**Étape 6** Brancher les connecteurs photovoltaïques sur les bornes photovoltaïques.



**Connecteurs PV MC4****Connexion du câble d'entrée CC****Étape 1** Préparer les câbles CC.**Étape 2** Sertir les contacts à sertir.**Étape 3** Démonter les connecteurs photovoltaïques.**Étape 4** Réaliser le câble CC et détecter la tension d'entrée CC.**Étape 5** Brancher les connecteurs photovoltaïques sur les bornes photovoltaïques.



## Connecteurs PV DEVALAN

### Connexion du câble d'entrée CC

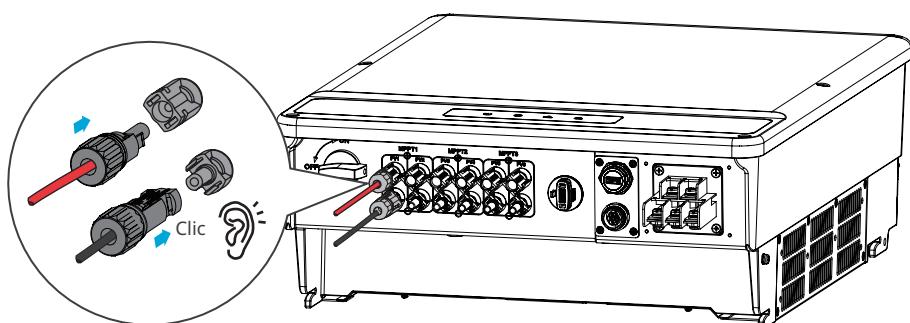
**Étape 1** Préparer les câbles CC.

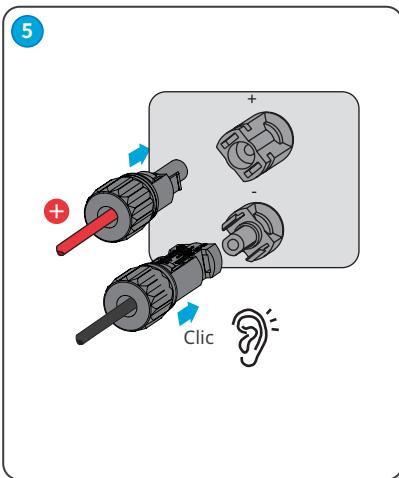
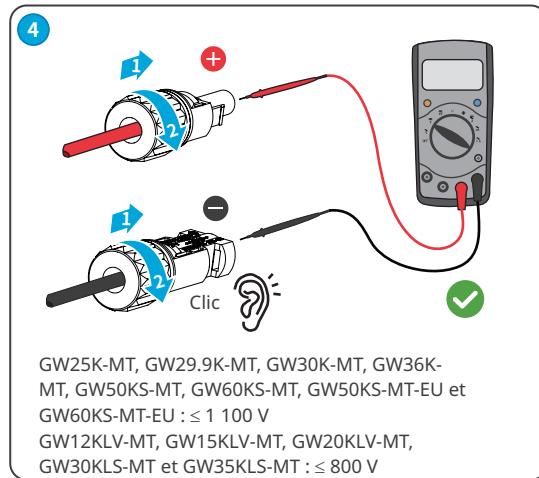
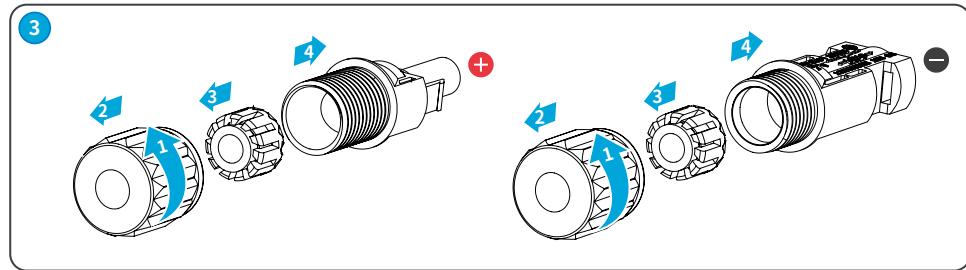
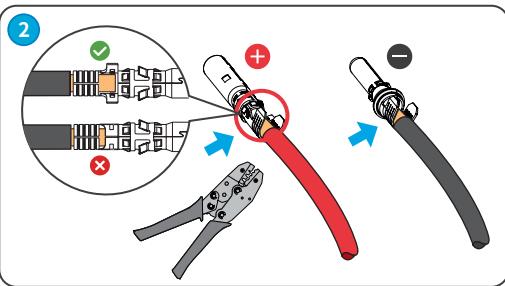
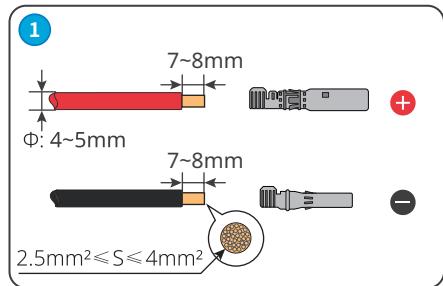
**Étape 2** Sertir les contacts à sertir.

**Étape 3** Démonter les connecteurs photovoltaïques.

**Étape 4** Réaliser le câble CC et détecter la tension d'entrée CC.

**Étape 5** Brancher les connecteurs photovoltaïques sur les bornes photovoltaïques.





## 6.4 Connexion du câble de sortie CA



### AVERTISSEMENT

Ne connectez pas de charge entre l'onduleur et le commutateur CA qui lui est directement raccordé.

Choisissez et installez un Dispositif de surveillance du courant résiduel (RCD) en vous basant sur les lois et réglementations locales. Des RCD de type A (dispositif de surveillance du courant résiduel) 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 :

Modèle d'onduleur	Spécifications RCD recommandées
GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT, GW30KLS-MT et GW35KLS-MT	400 mA ou plus
GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU et GW60KS-MT-EU	600 mA ou plus

Vous devez installer un disjoncteur CA du côté CA afin de garantir que l'onduleur peut se déconnecter en toute sécurité du réseau si une exception se produit. Sélectionnez le disjoncteur CA adapté conformément aux lois et réglementations locales. Disjoncteurs CA recommandés :

Modèle d'onduleur	Courant nominal recommandé pour le disjoncteur CA
GW12KLV-MT	> 40 A
GW15KLV-MT	> 50 A
GW20KLV-MT	> 68 A
GW25K-MT	> 50 A
GW29.9K-MT	> 55 A
GW30K-MT	> 60 A
GW36K-MT	> 66 A
GW30KLS-MT	> 96 A
GW35KLS-MT	> 116 A
GW50KS-MT, GW50KS-MT-EU	> 96 A
GW60KS-MT, GW60KS-MT-EU	> 116 A

### AVIS

Installez un seul disjoncteur par onduleur. Plusieurs onduleurs ne peuvent pas partager le même disjoncteur.

**AVERTISSEMENT**

- Faites attention aux sérigraphies L1, L2, L3, N, PE sur la borne CA. Raccordez les câbles sur les bornes correspondantes. L'onduleur risque d'être endommagé si les câbles ne sont pas raccordés correctement.
- Assurez-vous que la totalité des âmes du câble est insérée dans les trous de la borne CA. Aucune partie de l'âme ne doit être à nu.
- Assurez-vous que les câbles sont connectés fermement. Sinon, les bornes risquent d'être trop chaudes et d'endommager l'onduleur lorsque celui-ci est en fonctionnement.
- Les bornes CA peuvent être raccordées en trois phases et quatre fils ou trois phases et cinq fils. La méthode de câblage réelle peut être différente. La figure ci-dessous indique un exemple de trois phases et cinq fils.
- Réservez une certaine longueur de câble. Assurez-vous que le câble PE est capable à lui seul de supporter la tension mécanique lorsque le câble de sortie CA est sous tension.

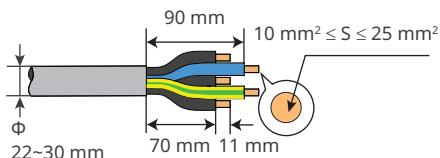
**Étape 1** Réaliser le câble de sortie CA.

**Étape 2** Démonter le capot CA.

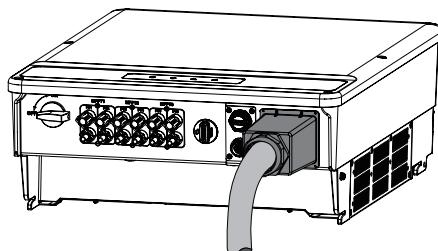
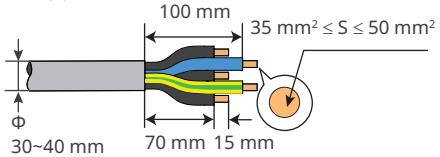
**Étape 3** Sertir la borne OT du câble CA et faire passer le câble dans le capot CA

**Étape 4** Attacher le câble de sortie CA et fixer le capot CA.

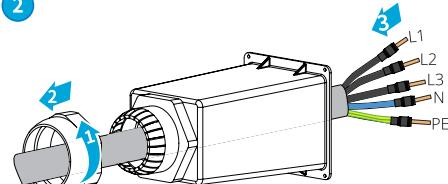
**1** GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT et GW36K-MT :

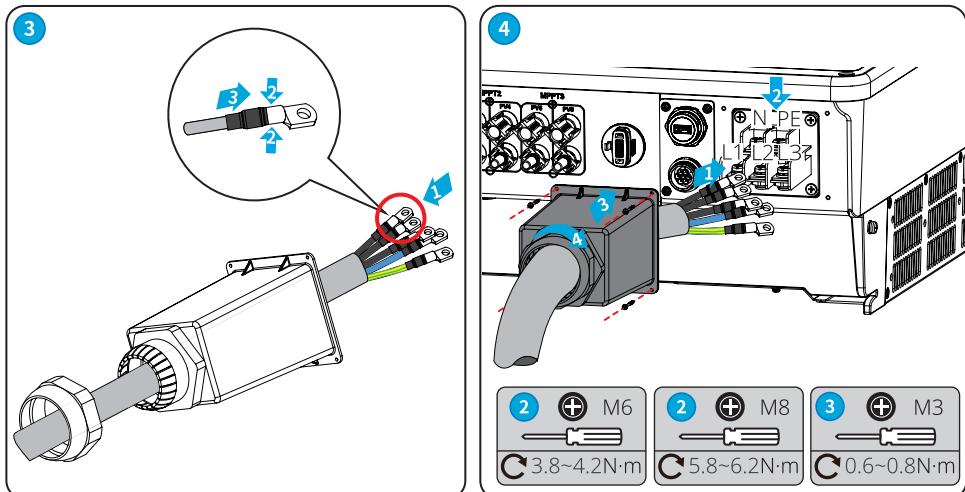


GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU et GW60KS-MT-EU :



**2**



**AVIS**

- Assurez-vous que les câbles sont connectés correctement et fermement après avoir réalisé les connexions.
- Nettoyez tous les débris dans le compartiment de maintenance.
- Fermez hermétiquement les bornes de sortie CA afin d'assurer la conformité de l'indice de protection.

## 6.5 Communication

### 6.5.1 Raccordement du câble de communication

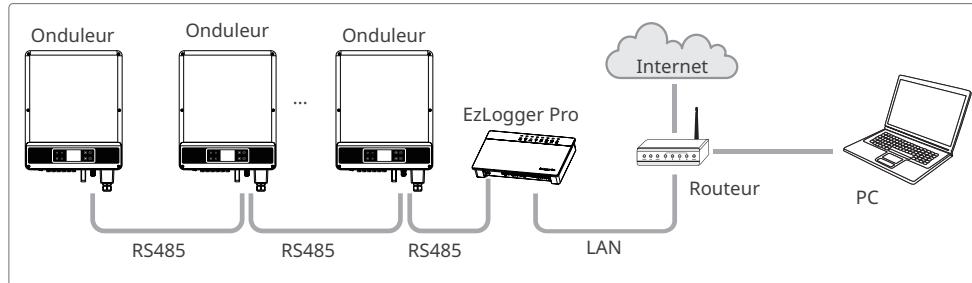
**AVIS**

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.

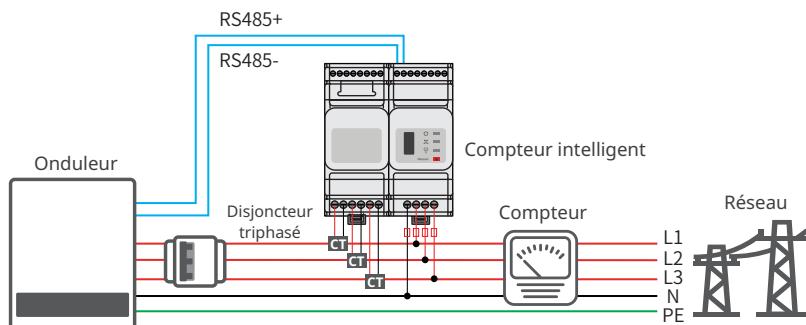
- Cette fonction s'applique uniquement à l'onduleur équipé de ports RS485.
- Le port RS485 de l'onduleur est utilisé pour connecter le dispositif EzLogger Pro, et la longueur totale du câble de connexion ne doit pas dépasser 1 000 m.
- Les lignes de communication doivent être séparées des autres lignes d'alimentation afin d'empêcher toute interférence avec la communication.
- La fonction DRED s'obtient en utilisant le dispositif Ezlogger Pro ou le port COM DRED, raccordez le dispositif Ezlogger Pro via le port RS485.

Vous pouvez vous reporter au MANUEL D'UTILISATION DE LA GAMME EzLogger Pro. Accédez à la page [https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_Ezlogger%20Pro\\_User%20Manual-EN.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Ezlogger%20Pro_User%20Manual-EN.pdf) pour obtenir le manuel de l'utilisateur.

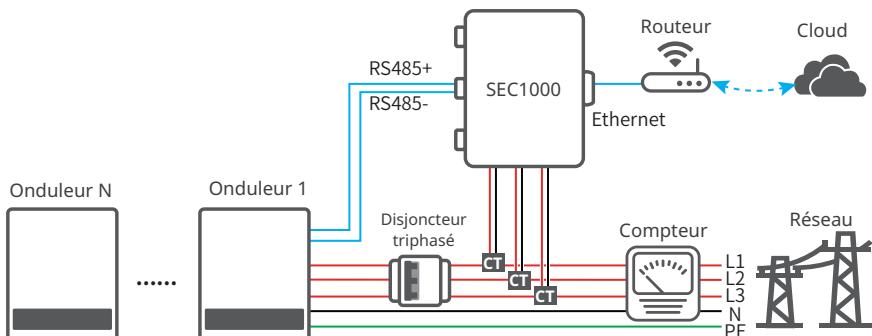
### Scénario de mise en réseau RS485



### Scénario de mise en réseau avec limite de puissance (un seul onduleur)



### Scénario de mise en réseau avec limite de puissance (plusieurs onduleurs)

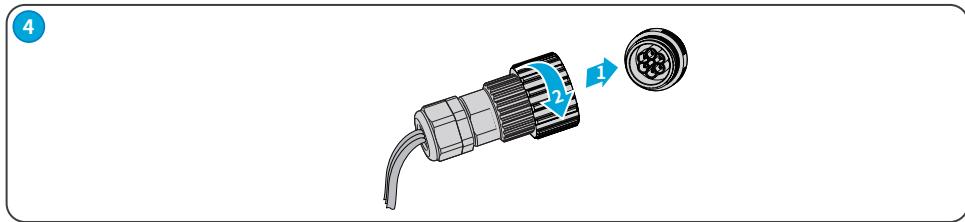
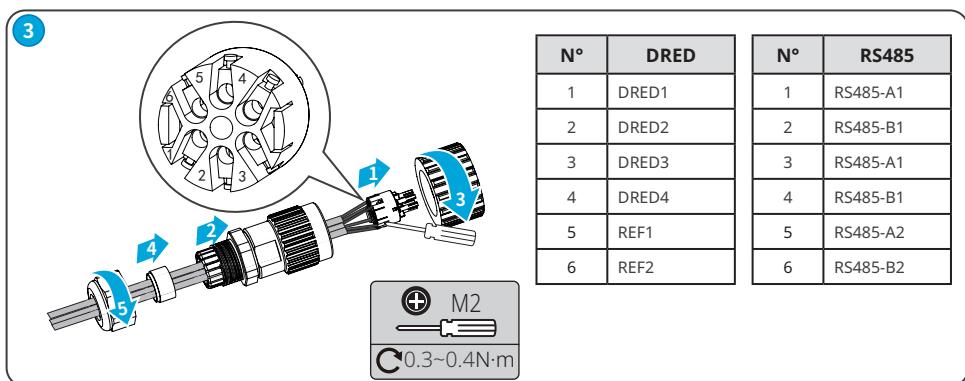
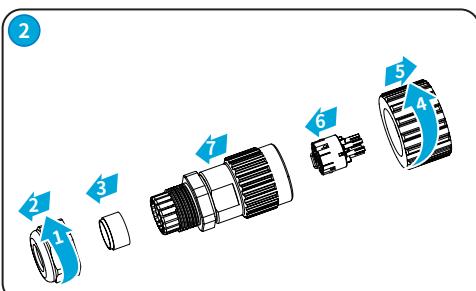
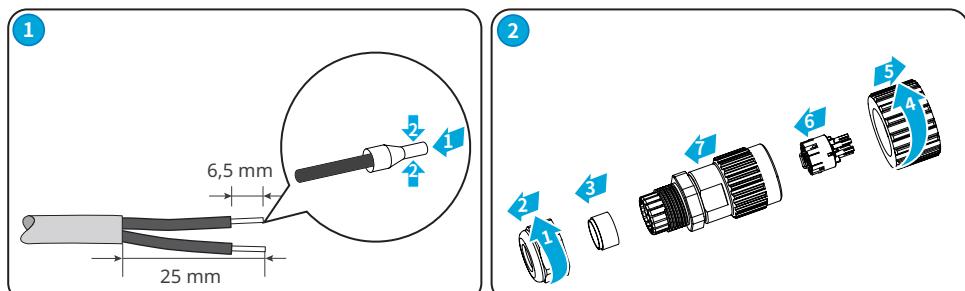
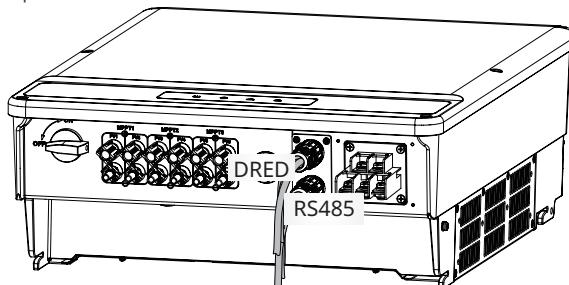


Après avoir réalisé les connexions des câbles, définissez les paramètres associés via l'application LCD ou SolarGo pour permettre d'exporter le contrôle de la limite de puissance ou le contrôle de la limite de puissance de sortie.

### Connexion du câble de communication DRED ou RS485 6 broches (facultatif)

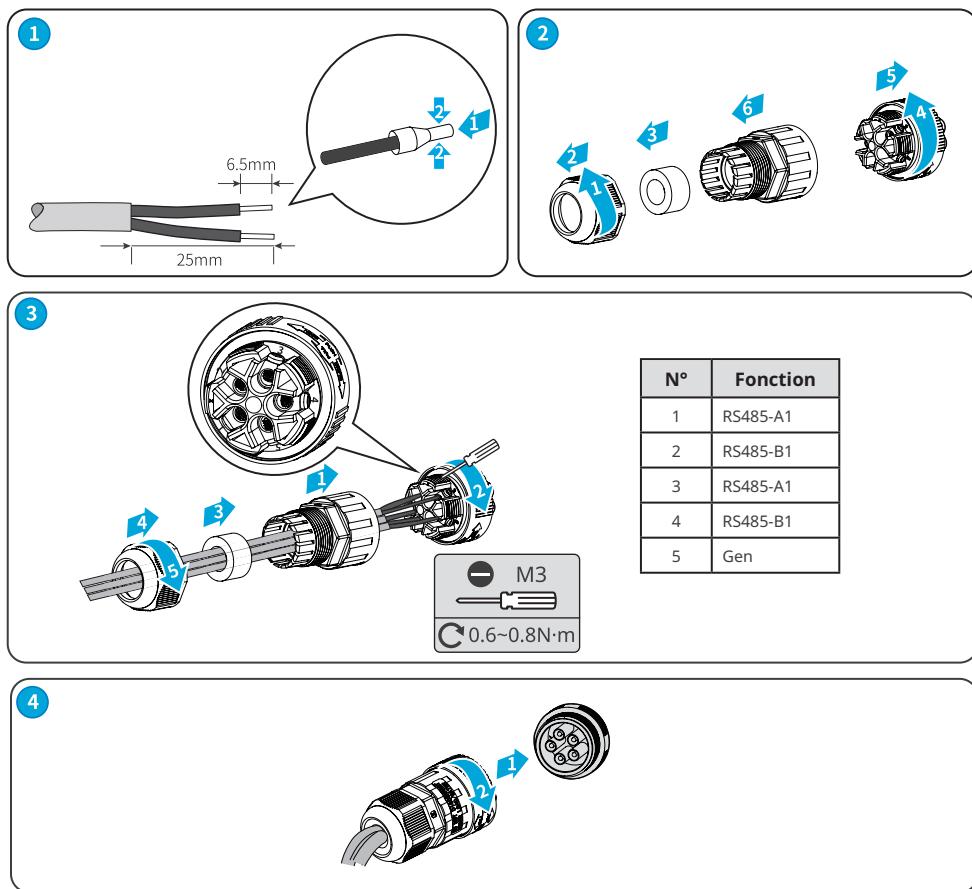
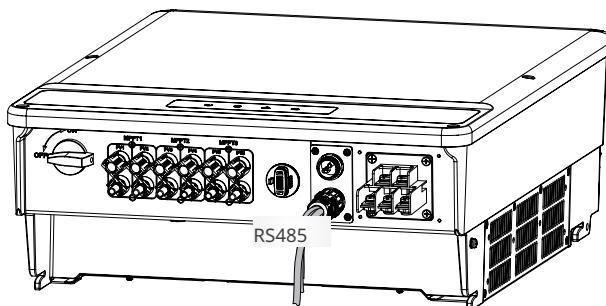
Contactez le service après-vente pour obtenir la borne DRED si vous avez besoin d'utiliser la fonction DRED. La fonction DRED est désactivée par défaut. Démarrer cette fonction via l'application SolarGo, si cela est nécessaire.

DRED : Pour l'Australie uniquement.



**Câble RS485 (5 broches)**

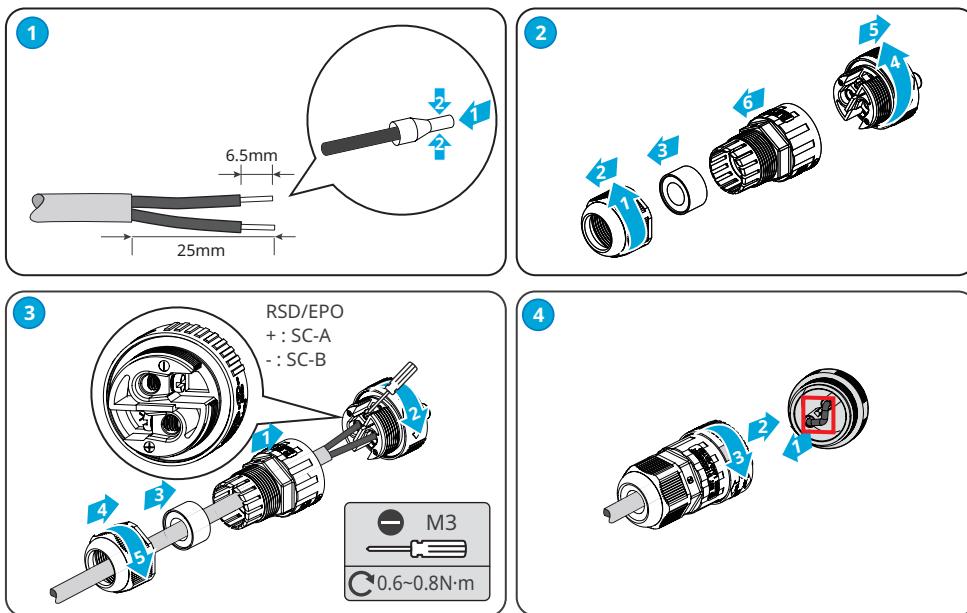
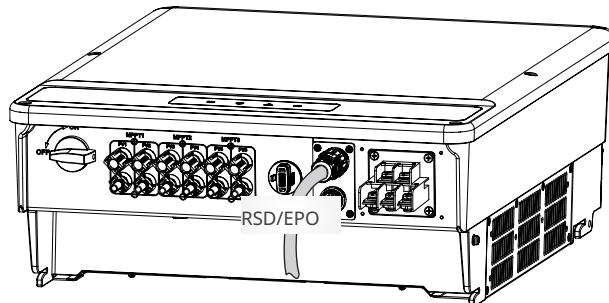
Pour l'Europe et l'Inde.



**Câble d'arrêt à distance et d'arrêt d'urgence (facultatif)**

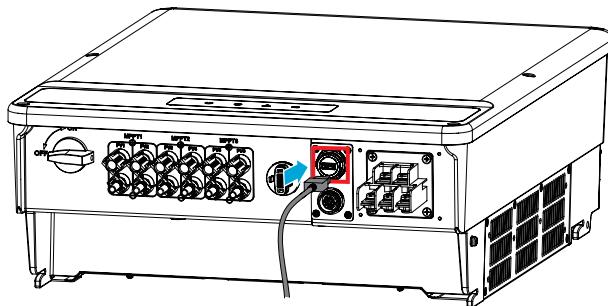
Arrêt à distance (RSD, Remote ShutDown) : Pour l'Europe uniquement.

Arrêt d'urgence (EPO, Emergency Power Off) : Pour l'Inde uniquement.



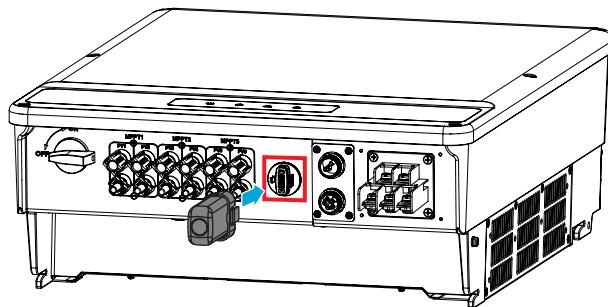
## Câble USB

Pour le Brésil uniquement.



### 6.5.2 Installation du module communication (en option)

Branchez un module de communication dans l'onduleur pour établir une communication entre l'onduleur et un smartphone ou des pages Web. Le module de communication peut être un module WiFi ou un module 4G. Définissez les paramètres de l'onduleur, vérifiez les informations de fonctionnement et les informations de défauts, et observez l'état du système en temps réel via le smartphone ou les pages Web.

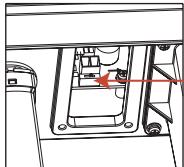


#### AVIS

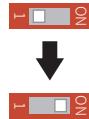
- Pour obtenir plus d'informations sur la présentation du module, reportez-vous au manuel de l'utilisateur du module de communication livré. Pour obtenir des informations plus détaillées, consultez la page : <https://en.goodwe.com/>.
- Retirez le module de communication à l'aide de l'outil de déverrouillage. Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable en cas de dommages sur le port si vous retirez le module sans l'outil de déverrouillage.

### 6.5.3 Contrôler la communication Ethernet communication via l'interrupteur

Placez l'interrupteur sur ON pour connecter Ethernet ; placez l'interrupteur sur OFF pour déconnecter Ethernet. L'interrupteur situé à côté du port RS485 est en position OFF par défaut. Placez l'interrupteur sur ON lorsqu'un seul onduleur se trouve dans l'état de communication, la résistance terminale de RS485 sera de 120 ohms.



La résistance terminale de RS485 sera de 120 ohms.



## 7 Mise en service de l'équipement

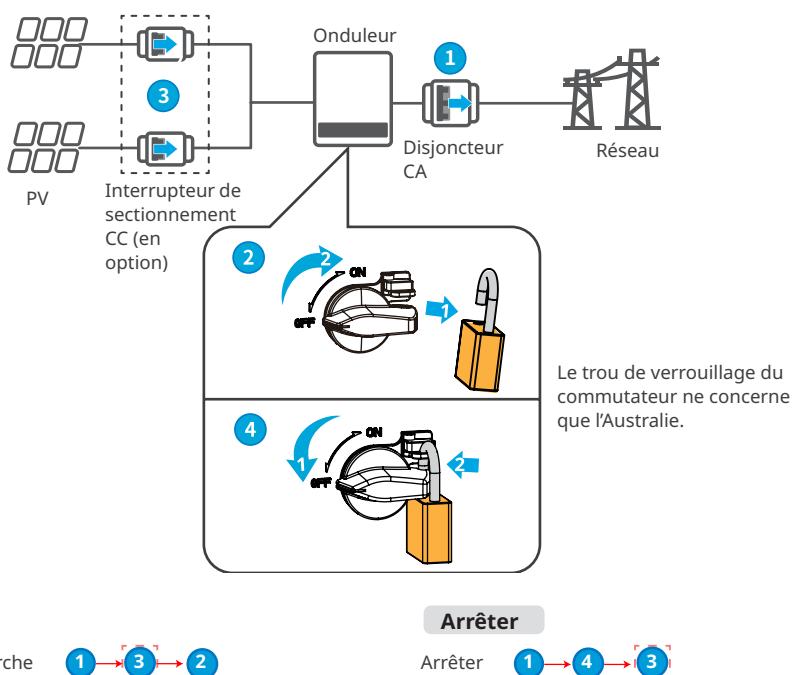
### 7.1 Vérifier les éléments avant la mise sous tension

N°	Vérifier l'élément
1	L'onduleur est solidement installé dans un endroit propre, bien ventilé et facile d'accès pour le faire fonctionner.
2	Le câble PE, le câble d'entrée CC, le câble de sortie CA et le câble de communication sont raccordés correctement et fermement.
3	Les attaches de câbles sont disposées correctement et de manière régulière et ne forment pas de bavures.
4	Les ports et les bornes non utilisées sont fermés hermétiquement.
5	La tension et la fréquence au niveau du point de connexion sont conformes aux exigences du réseau électrique.

### 7.2 Mise sous tension

**Étape 1** Mettre le commutateur CA entre l'onduleur et le réseau électrique en position Marche.

**Étape 2** Mettre le commutateur CC de l'onduleur en position Marche.



## 8 Mise en service du système

### 8.1 Témoins

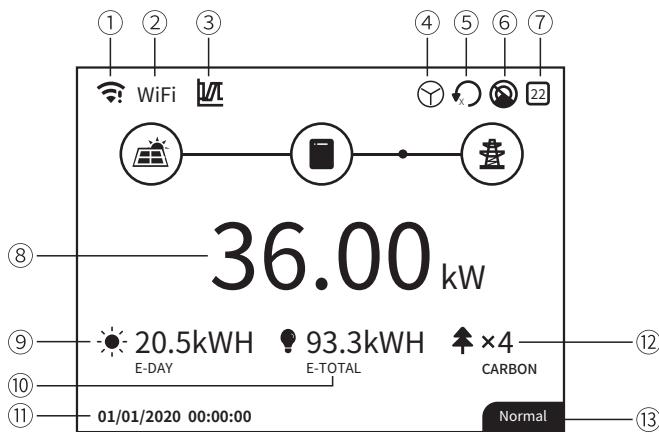
Témoin	État	Description
		ACTIVÉ = ÉQUIPEMENT EN MARCHE
		DÉSACTIVÉ = ÉQUIPEMENT À L'ARRÊT
		ACTIVÉ = L'ONDULEUR FOURNIT DE LA PUISSANCE
		DÉSACTIVÉ = L'ONDULEUR NE FOURNIT PAS DE PUISSANCE
		CLIGNOTEMENT SIMPLE LENT = AUTOCONTROLE AVANT LA CONNEXION AU RÉSEAU
		CLIGNOTEMENT SIMPLE = CONNEXION EN COURS AU RÉSEAU
		ACTIVÉ = LE SYSTÈME SANS FIL EST CONNECTÉ/ACTIVÉ
		CLIGNOTANT 1 = LE SYSTÈME SANS FIL EST EN COURS DE RÉINITIALISATION
		CLIGNOTANT 2 = ROUTEUR SANS FIL N'EST PAS CONNECTÉ
		CLIGNOTANT 4 = PROBLÈME DU SERVEUR SANS FIL
		CLIGNOTANT = RS485 EST CONNECTÉ
		DÉSACTIVÉ = LE RÉSEAU SANS FIL N'EST PAS ACTIVÉ
		ACTIVÉ = UN DÉFAUT EST SURVENU
		DÉSACTIVÉ = AUCUN DÉFAUT

### 8.2 Définition des paramètres de l'onduleur via le LCD

#### AVIS

- La version logicielle de l'onduleur indiquée dans ce document correspond la version V1.01.01.01. Les captures d'écran ne sont données qu'à titre de référence. L'affichage réel peut être différent.
- Le nom, la plage et la valeur par défaut des paramètres sont susceptibles d'être modifiés ou ajustés. Vous devez tenir compte de l'affichage réel.
- Les paramètres d'alimentation doivent être définis par des professionnels afin d'empêcher que la capacité de génération soit affectée par des paramètres erronés.

## 8.2.1 Présentation de l'interface utilisateur



1 : Icône d'information sur la communication : GPRS et WiFi indiquent la force du signal ; RS485 indique l'adresse de communication.

2 : Icône de communication : méthode de communication. Cela peut être GPRS, WiFi ou RS485

3 : Icône LVRT/HVRT : l'icône indique que la fonction LVRT/HVRT du système est activée

4 : Icône de type de réseau : l'icône indique que le système sélectionne un réseau en étoile ou réseau en triangle

5 : Icône de limite de puissance : l'icône de limite de puissance indique que la fonction de limite de puissance est activée

6 : Analyse d'ombre : l'icône indique que la fonction Analyse d'ombre est activée

7 : Icône de sécurité : le nombre représente le code de sécurité du pays

8 : Puissance en temps réel

9 : E-day : génération journalière

10 : E-Total : génération totale

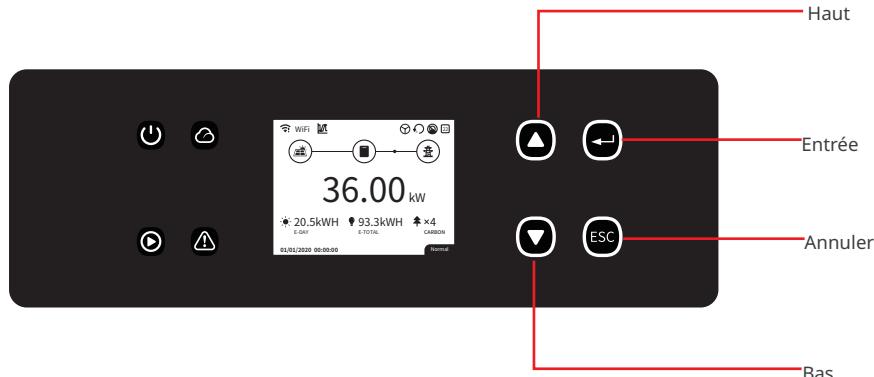
11 : Date et heure du système

12 : Carbon : économie d'énergie et réduction des émissions

13 : Informations sur l'état du système

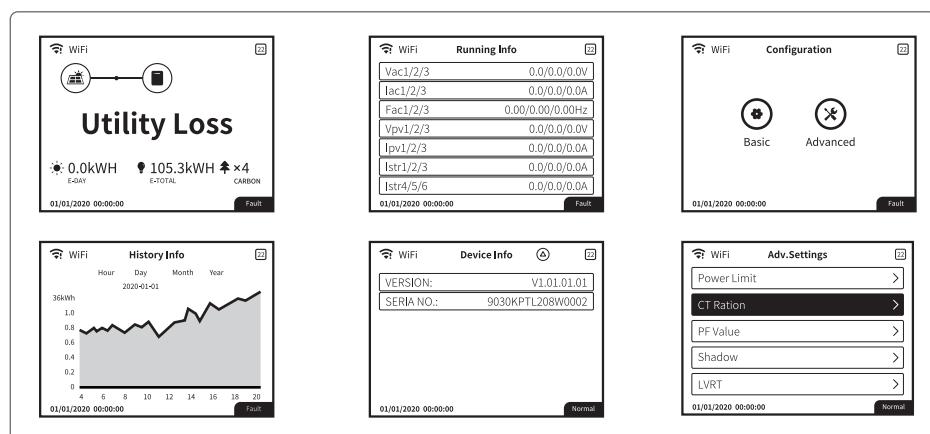
## 8.2.2 Présentation de l'interface utilisateur

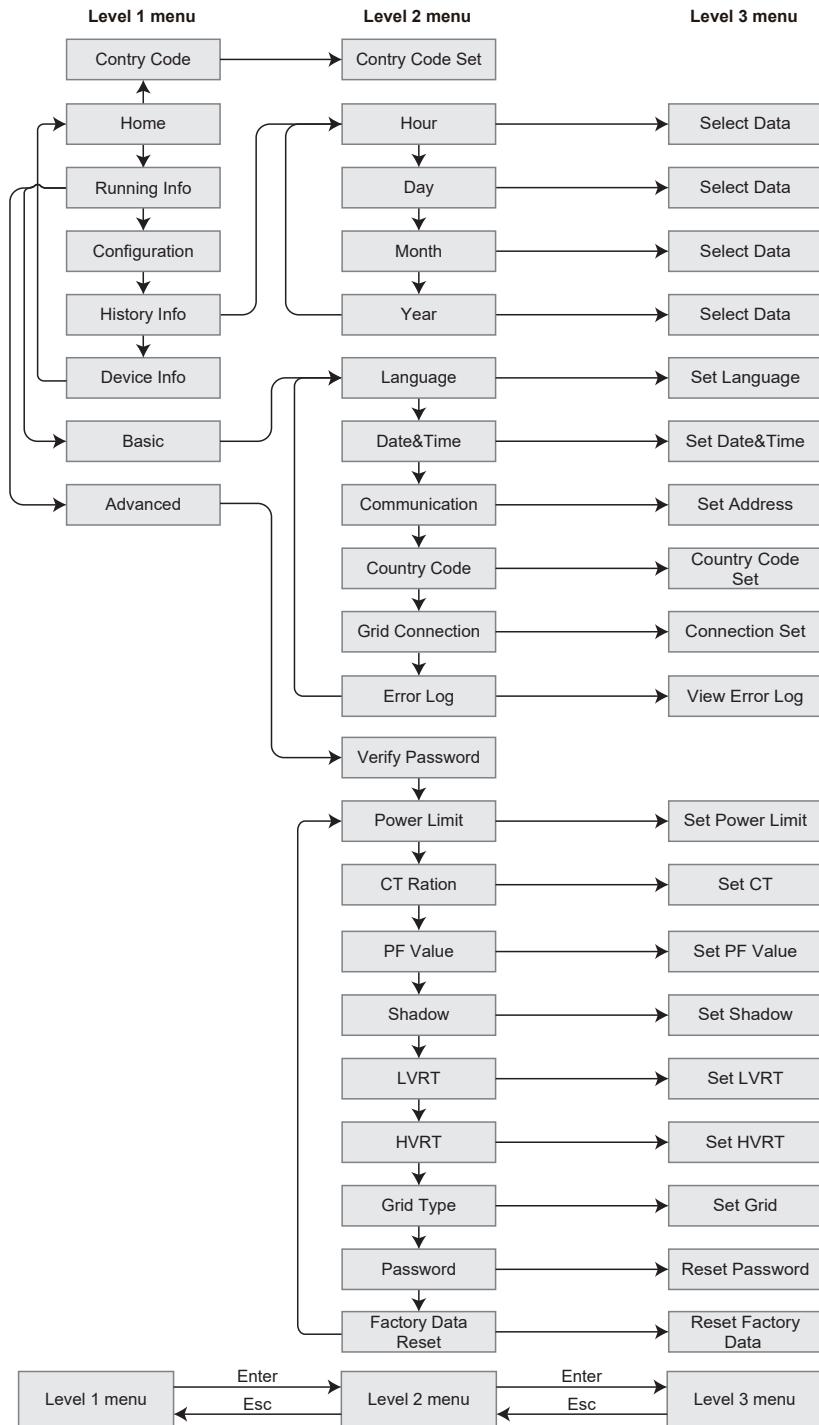
Le menu d'affichage utilise les touches Haut, Bas, Entrée et « ESC » pour naviguer dans le menu. La touche Entrée peut être utilisée de deux manières : appui long (plus de 3 secondes) et appui court. Cela permet un total de cinq opérations avec les touches. Appuyez sur la touche « ESC » pour basculer vers le menu 123, utilisez les flèches Haut et Bas pour sélectionner un élément et modifier les paramètres, et appuyez longuement sur Entrée (vous pouvez également effectuer un appui court pour certains éléments) pour définir les paramètres. L'affichage des touches des différentes gammes est indiqué dans la figure ci-dessous.



## 8.2.3 Menu de niveau 1

Interface de menu de niveau 1 pour le cycle des touches Haut et Bas, permettant d'accéder aux informations de l'historique, à la configuration, et à l'interface des paramètres avancés. Un appui sur la touche Entrée fait passer dans le menu de niveau 2. Pour entrer dans le menu de niveau 2, sélectionnez l'élément à l'aide des touches Haut et Bas. Appuyez sur Entrée pour entrer dans le menu de configuration du projet, accédez au menu de niveau 3, modifiez le contenu des paramètres en appuyant sur les touches Haut et Bas, et appuyez sur la touche Entrée pour définir les contenus. Si le paramètre de sécurité du pays n'est pas sélectionné (affichage de « Configure Safety » sur l'écran de la page d'accueil), appuyez sur une touche quelconque pour entrer dans la page des paramètres de sécurité du pays.

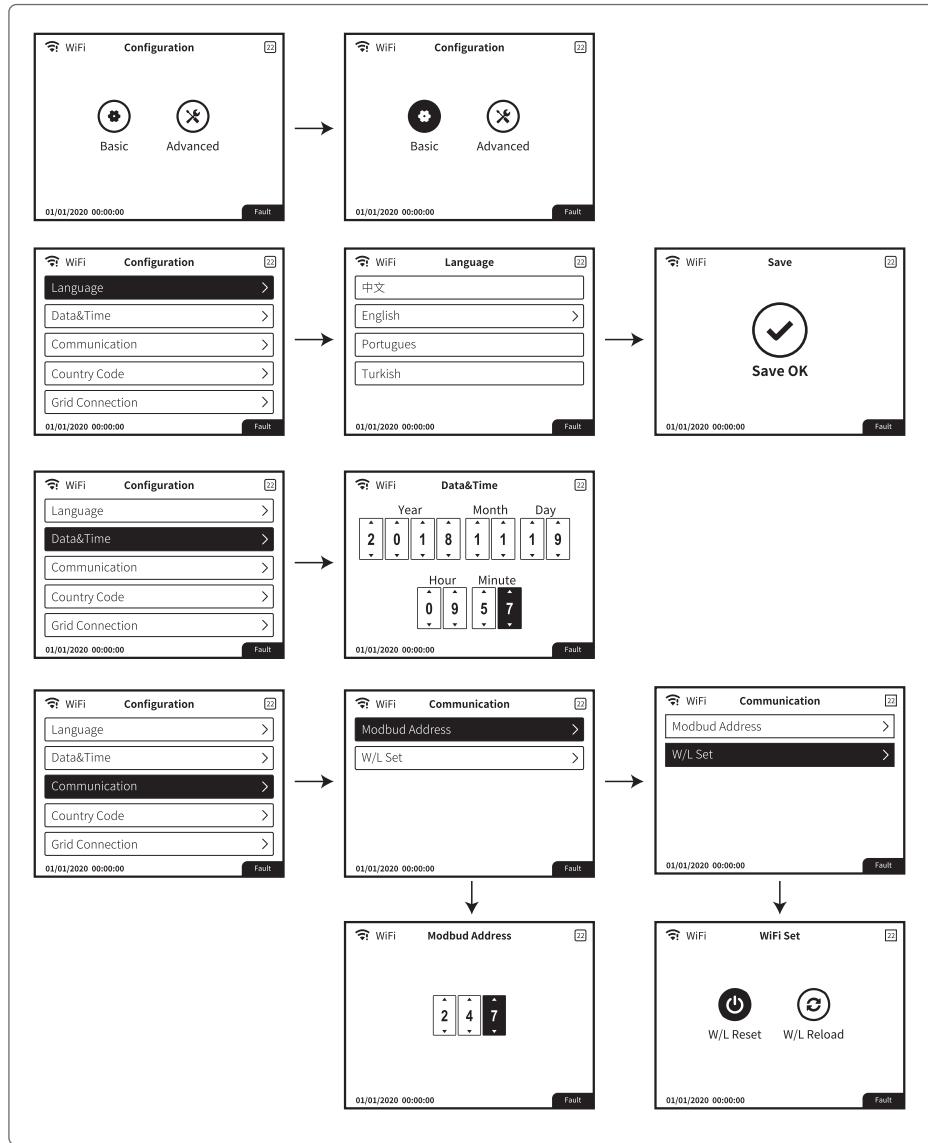


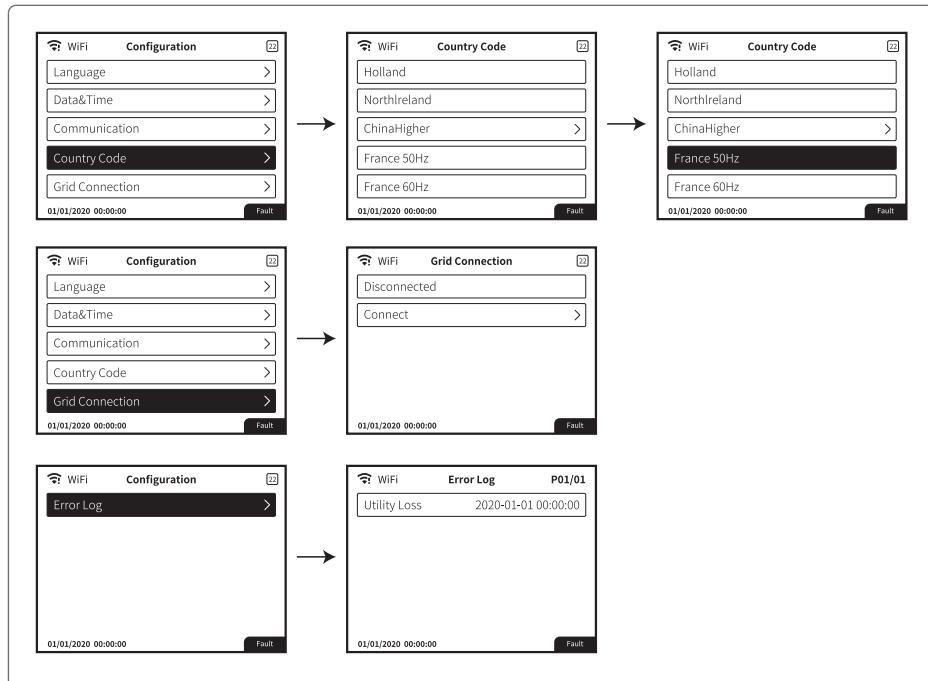


## 8.2.4 Configuration du système

### Paramètres de base

Les paramètres de base sont principalement utilisés pour définir les paramètres utilisés couramment, notamment les paramètres de langue, d'heure, de communication et de sécurité des projets. Ces paramètres peuvent également être définis par l'application.



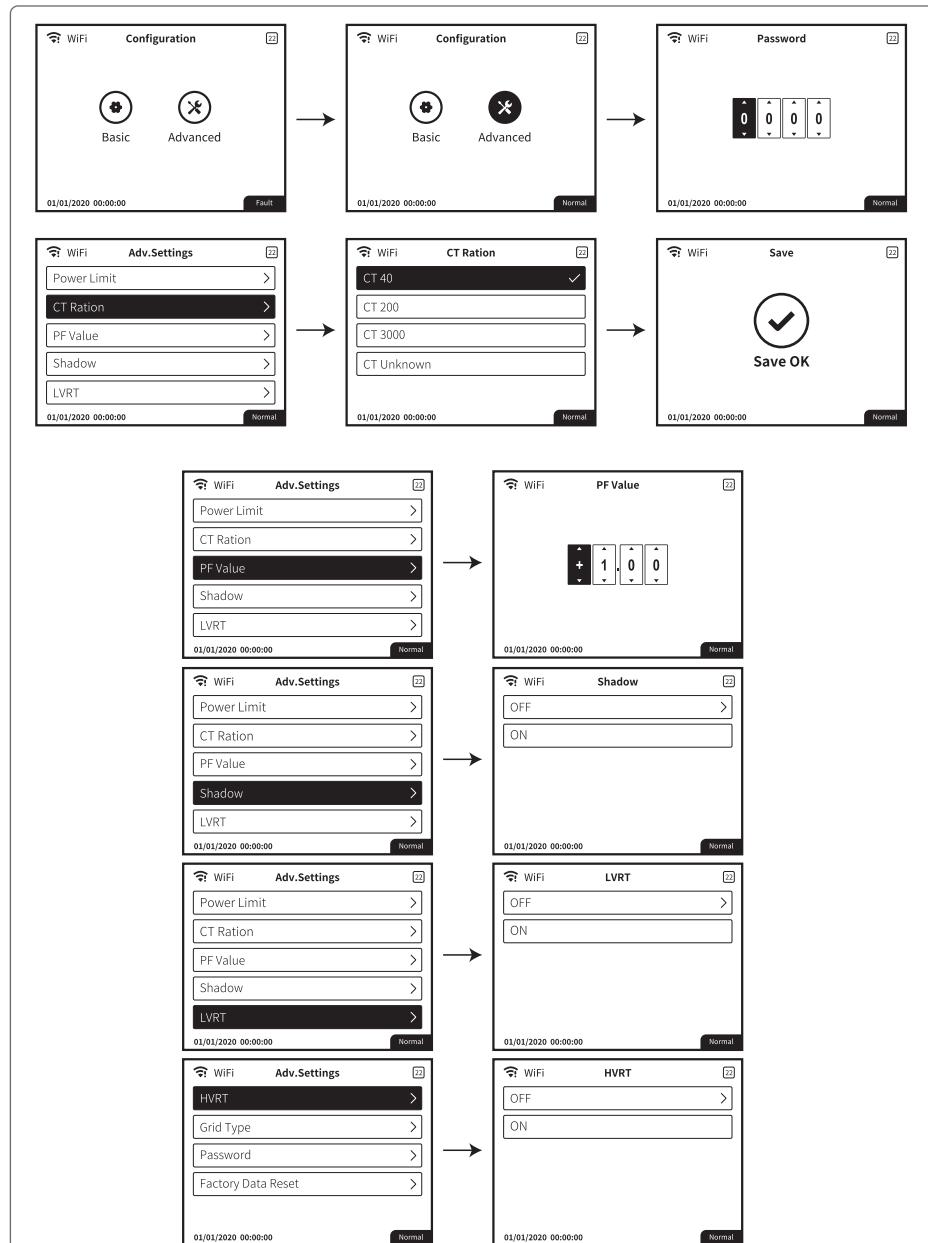


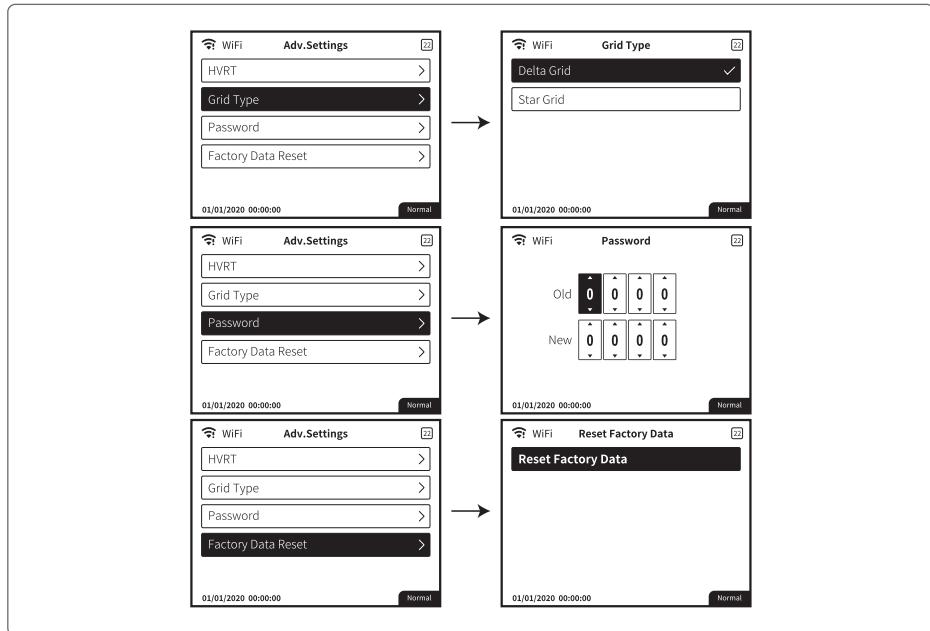
## Paramètres avancés

L'utilisateur doit entrer un mot de passe pour utiliser les paramètres avancés, car une autorisation est nécessaire.

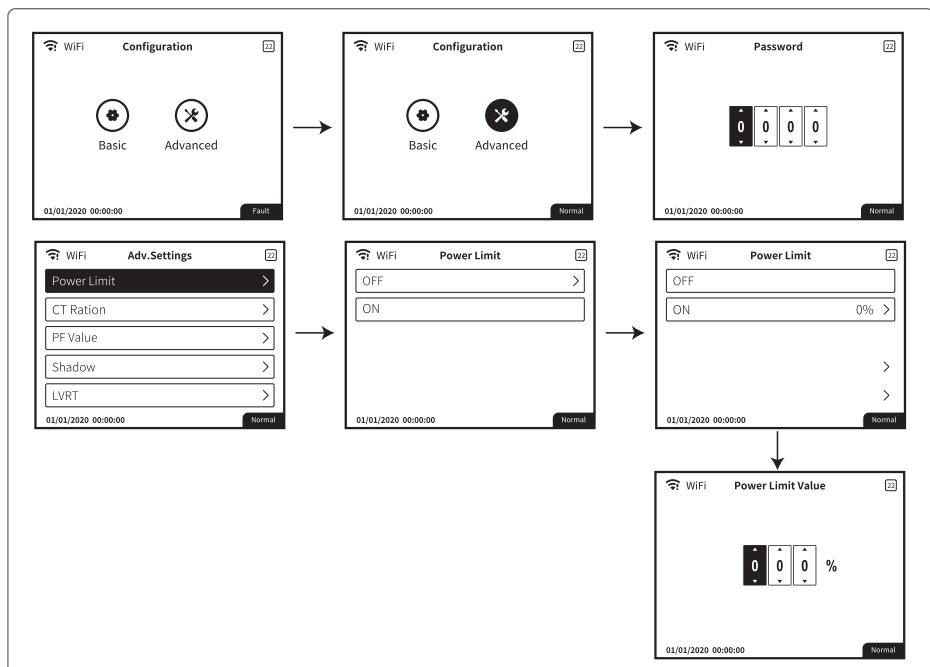
Remarque : Mot de passe initial : « 1111 »

Les paramètres avancés comportent neuf paramètres : 1. Limite de puissance ; 2. Rapport CT ; 3. Facteur de puissance ; 4. Analyse d'ombre ; 5. Maintien d'alimentation en creux de tension ; 6. Maintien d'alimentation en pic de tension ; 7. Type de réseau électrique ; 8. Réinitialiser le mot de passe ; 9. Paramètres de récupération ;



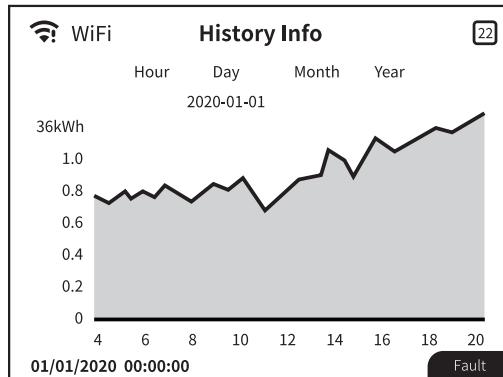


## Paramètre de limite de puissance

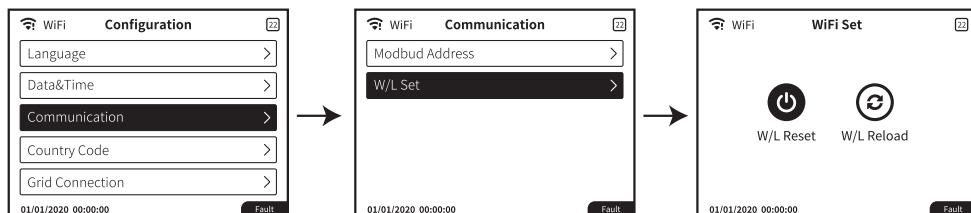


## Information de l'historique

Les informations de l'historique comportent principalement les informations sur la capacité de génération de l'équipement. Les informations sur la génération de puissance comportent principalement les informations relatives à la quantité de génération d'électricité, la génération de puissance journalière, la génération de puissance mensuelle et la génération de puissance annuelle.



## Réinitialisation du WiFi et rechargeement du WiFi



Appuyez sur « Enter » pendant plus de 3 secondes pour enregistrer le paramètre.

## 8.3 Définition des paramètres de l'onduleur via l'application

SolarGo est une application utilisée pour communiquer avec l'onduleur via le module Bluetooth, le module WiFi, le module WiFi/LAN, le module 4G ou le module GPRS. Fonctions couramment utilisées :

1. Vérifier les données de fonctionnement, la version du logiciel, les alarmes de l'onduleur, etc.
2. Définir les paramètres du réseau et les paramètres de communication de l'onduleur.
3. Assurer la maintenance de l'équipement.

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](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SolarGo_User%20Manual-EN.pdf) pour obtenir le manuel de l'utilisateur.



Application SolarGo



Application SolarGo  
Manuel de l'utilisateur

## 8.4 Surveillance via SEMS Portal

SEMS Portal est une plate-forme de surveillance utilisée pour gérer les organisations/utilisateurs, ajouter des installations et surveiller l'état des installations.

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel de l'utilisateur de SEMS Portal. Scannez le code QR ou accédez à la page [https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW\\_SEMS%20Portal-User%20Manual-EN.pdf](https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SEMS%20Portal-User%20Manual-EN.pdf) pour obtenir le manuel de l'utilisateur.



SEMS Portal



Manuel de  
l'utilisateur de  
SEMS Portal

## 9 Maintenance

### 9.1 Arrêt 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 retard. Attendez que les composants soient déchargés après l'arrêt.

**Étape 1** (facultatif) Envoyer une commande d'arrêt à l'onduleur.

**Étape 2** Mettre le commutateur CA entre l'onduleur et le réseau électrique en position Marche.

**Étape 3** Mettre le commutateur CC de l'onduleur en position Arrêt.

### 9.2 Dépose de l'onduleur



#### AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que l'onduleur est hors tension.
- Avant toute opération, portez un équipement de protection individuelle adapté.

**Étape 1** Débrancher 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** Manipuler ou soulever l'onduleur pour le descendre du mur ou du support.

**Étape 3** Stocker l'onduleur convenablement. 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. Ne le mettez pas au rebut en tant que déchet ménager.

### 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.

1. Informations relatives à l'onduleur, telles que le numéro de série, la version logicielle, la date d'installation, l'heure des défauts, la fréquence des défauts, etc.
2. 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.
3. Situation du réseau électrique.

Type de défaut	Alarme	Dépannage
Panne du système	Isolation Failure	<p>1. Débranchez le commutateur CC, retirez le connecteur CC, vérifiez l'impédance entre PV (+) et PV (-) et la terre.</p> <p>2. Si l'impédance est inférieure à 100 kΩ, vérifiez l'isolement du câblage de la chaîne photovoltaïque à la terre.</p> <p>3. Si l'impédance est supérieure à 100 kΩ, contactez le bureau de service local.</p> <p>4. Retirez le connecteur CA, mesurez l'impédance entre le neutre et PE. Si elle est supérieure à 10 kΩ, vérifiez le câblage CA.</p>
	Ground I Failure	<p>1. Débranchez le commutateur CC, vérifiez l'isolement du câblage de la chaîne photovoltaïque à la terre.</p> <p>2. Reconnectez le commutateur CC.</p> <p>3. Si le problème persiste, contactez le bureau de service local.</p>
	AC Voltage Failure	<p>1. Débranchez le commutateur CC, retirez le connecteur CA, mesurez la tension entre la ligne et le neutre dans le connecteur, assurez-vous qu'elle est conforme aux spécifications de connexion au réseau de l'onduleur.</p> <p>2. Si ce n'est pas le cas, vérifiez le câblage au réseau électrique.</p> <p>3. Si c'est le cas, branchez le connecteur CA, rebranchez le commutateur CC, l'onduleur se connectera automatiquement. Si le problème persiste, contactez le bureau de service local.</p>
	AC Frequency Failure	<p>1. L'onduleur photovoltaïque redémarrera automatiquement si la valeur Fac redevient normale.</p> <p>2. Si le problème persiste, contactez le bureau de service local.</p>
Panne du système	Utility Loss	<p>1. Débranchez le commutateur CC, retirez le connecteur CA, mesurez la tension entre la ligne et le neutre dans le connecteur, assurez-vous qu'elle est conforme aux spécifications de connexion au réseau de l'onduleur.</p> <p>2. Si ce n'est pas le cas, vérifiez si le commutateur de distribution est raccordé et si le réseau électrique est normal.</p> <p>3. Si c'est le cas, rebranchez le connecteur CA et le connecteur CC ; si le problème persiste, contactez le bureau de service local.</p>
	PV Over Voltage	<p>1. Débranchez le commutateur CC, retirez le connecteur CC, vérifiez la tension de la chaîne photovoltaïque, vérifiez si elle dépasse la tension d'entrée indiquée dans les spécifications de l'onduleur.</p> <p>2. Si c'est le cas, reconfigurez la chaîne du panneau photovoltaïque.</p> <p>3. Si le problème persiste, contactez le bureau de service local.</p>
Panne du système	Over Temperature	<p>1. Débranchez le commutateur CC, retirez le connecteur CC, vérifiez la tension de la chaîne photovoltaïque, vérifiez si elle dépasse la tension d'entrée indiquée dans les spécifications de l'onduleur.</p> <p>2. Si c'est le cas, reconfigurez la chaîne du panneau photovoltaïque.</p> <p>3. Si le problème persiste, contactez le bureau de service local.</p>

Type de défaut	Alarme	Dépannage
Panne de l'onduleur	Relay-check Failure	
	DCI High	
	EEPROM R/W Failure	1. Débranchez le connecteur CC. 2. Rebranchez le connecteur CC. 3. Si le problème persiste, contactez le bureau de service local.
	SPI Failure	
	DC Bus High	
	GFCI Failure	
Autres	No display	1. Débranchez le commutateur CC, retirez le connecteur CC, mesurez la tension de la chaîne photovoltaïque. 2. Branchez le connecteur CC et reconnectez le commutateur CC. 3. Si la tension est inférieure à 70 V, vérifiez la configuration de la chaîne photovoltaïque. 4. Si la tension est supérieure à 180 V et qu'il n'y a toujours pas d'affichage, contactez le bureau de service local.

### Alarme de défaut à la terre

Les onduleurs vendus en Australie et en Nouvelle-Zélande émettent également une alarme de la façon suivante lorsque le défaut d'isolement se produit.

1. L'alarme située dans l'onduleur sonne pendant 1 minute. Si le problème persiste, l'alarme sonne toutes les 30 minutes.
2. Lorsque vous ajoutez l'onduleur à SEMS Portal, les informations d'alarme sont envoyées par e-mails aux clients via SEMS Portal.

## 9.5 Maintenance de routine

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
Ventilateur	Vérifiez le bon fonctionnement du ventilateur, son faible niveau de bruit et son apparence intacte.	Une fois par an
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 si les câbles ne sont pas rompus ou si une âme en cuivre n'est pas mise à nu.	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	<p>Pour les exigences de l'Australie, lors du test THDi, il est nécessaire d'ajouter Zref entre l'onduleur et l'alimentation secteur.</p> <p>Zref :</p> <p>Zmax ou Zref (courant de phase &gt; 16 A)  Zref : L : 0,24 Ω + j0,15 Ω ; N : 0,16 Ω + j0,10 Ω  (courant de phase &gt; 16 A, &lt; 21,7 A)</p> <p>Zref : L : 0,15 Ω + j0,15 Ω ; N : 0,1 Ω + j0,1 Ω  (courant de phase &gt; 21,7 A, &lt; 75 A)</p> <p>Zref : ≥ 5 % Un/In nominal+j5 % Un/In nominal  (courant de phase &gt; 75 A)</p>	Selon le besoin

## 10 Paramètres techniques

Données techniques	GW12KLV-MT	GW15KLV-MT	GW20KLV-MT
<b>Entrée</b>			
Puissance d'entrée maximale (kW)	15,6	19,5	26
Tension d'entrée maximale (V)		800	
Plage de tension de fonctionnement MPPT (V)		200~650	
Plage de tension MPPT à la puissance nominale (V)		360~600	
Tension de démarrage (V)		180	
Tension d'entrée nominale (V)		370	
Courant d'entrée maximal par MPPT (A)		30 ou 25*1	
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)		37,5 ou 31,3*1	
Courant de retour maximal vers le groupe (A)		0	
Nombre de trackers MPP		3	
Nombre de chaînes par MPPT		2/2/2	
<b>Sortie</b>			
Puissance de sortie nominale (kW)	12	15	20,7
Puissance apparente de sortie nominale (kVA)	12	15	20,7
Puissance active CA maximale (kW)	11,3 à 208 V 12 à 220 V 13,1 à 240 V	14,4 à 208 V 15 à 220 V 16,6 à 240 V	19,6 à 208 V 20,7 à 220 V 22,6 à 240 V
Puissance apparente CA maximale (kVA)	13,1	16,6	22,6
Puissance nominale à 40 °C (kW)	12	15	20,7
Puissance maximale à 40 °C (incluant la surcharge CA) (kW)	12	15	20,7
Tension de sortie nominale (V)		220 V, 3L/N/PE ou 3L/PE	
Plage de tension de sortie (V)		150~300	
Fréquence du réseau CA nominale (Hz)		50/60	
Plage de fréquence du réseau CA (Hz)		47,5~51,5/57~61,8	
Courant de sortie maximal (A)	31,5	40,0	54,5
Courant de défaut de sortie maximal (pointe et durée) (A)		160 à 2,8 $\mu$ s	

<b>Données techniques</b>	<b>GW12KLV-MT</b>	<b>GW15KLV-MT</b>	<b>GW20KLV-MT</b>
Courant de démarrage (pointe et durée) (A)	60 à 1,5 ms		
Courant de sortie nominal (A)	31,5	39,4	54,3
Facteur de puissance de sortie	-1 (réglable d'une avance de 0,8 à un retard de 0,8)		
Distorsion harmonique totale maximale	< 3 %		
Protection contre les surintensités de sortie maximales (A)	109		
<b>Rendement</b>			
Rendement maximal	98,7 %	98,7 %	98,8 %
Rendement européen	98,4 %	98,5 %	98,5 %
<b>Protection</b>			
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 III (Type II en option)		
Protection contre la foudre CA	Type III (Type II en option)		
AFCI	En option		
Arrêt à distance	En option		
Récupération de PID	En option		
<b>Données générales</b>			
Plage de température de fonctionnement (°C)	-30~60 (60 °C pour l'extérieur sans conditionnement avec des effets solaires)		
Humidité relative	0~100 %		
Altitude d'exploitation maximale (m)	3 000		
Mode de refroidissement	Refroidissement par ventilateur intelligent		

Données techniques	GW12KLV-MT	GW15KLV-MT	GW20KLV-MT
Interface utilisateur	LCD, LCD (en option), WLAN+APP		
Communication	RS485, WiFi ou 4G ou PLC (en option)*2		
Protocoles de communication	Modbus-RTU (compatible SunSpec)		
Poids (kg)	40,0		
Dimensions (l × h × p, en mm)	480 × 590 × 200		
Émission sonore (dB)	< 60		
Topologie	Non isolé		
Autoconsommation pendant la nuit (W)	< 1		
Indice de protection	IP65		
Classe de résistance à la corrosion	C5		
Connecteur CC	MC4 (4~6 mm <sup>2</sup> )		
Connecteur CA	Borne OT/DT (25 mm <sup>2</sup> maximum)		
Catégorie d'environnement	4K4H		
Degré de pollution	III		
Catégorie de surtension	CC II/CA III		
Classe de protection	I		
Classe de tension déterminante (DVC)	Photovoltaïque : C CA : C com : A		
Méthode active de protection contre l'îlotage	AQDPF		
Pays de fabrication	Chine		

\*1 : Selon la plaque signalétique.

\*2 : Pour le Brésil, la communication s'effectue via RS485, WiFi, USB ou PLC (facultatif)

Données techniques	GW25K-MT	GW29.9K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
<b>Entrée (CC)</b>				
Puissance d'entrée maximale (kW)	32,5	39	39	42,9
Tension d'entrée maximale (V)		1 100		
Plage de tension de fonctionnement MPPT (V)		200~950		
Plage de tension MPPT à la puissance nominale (V)		510~860		
Tension de démarrage (V)		180		
Tension d'entrée nominale (V)		600		
Courant d'entrée maximal par MPPT (A)		30 ou 25 <sup>[1]</sup>		
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)		37,5 ou 31,3 <sup>[1]</sup>		
Courant de retour maximal vers le groupe (A)		0		
Nombre de trackers MPP		3		
Nombre de chaînes par MPPT		2/2/2		
<b>Sortie (CA)</b>				
Puissance de sortie nominale (kW)	25	29,9	30	36 <sup>[2]</sup>
Puissance apparente de sortie nominale (kVA)	25	29,9	30	36 <sup>[2]</sup>
Puissance active CA maximale (kW)	27,5 <sup>[3]</sup>	29,9	33 <sup>[3]</sup>	36
Puissance apparente CA maximale (kVA)	27,5 <sup>[4]</sup>	29,9	33 <sup>[4]</sup>	36
Puissance nominale à 40 °C (kW)	25	/	30	36
Puissance maximale à 40 °C (incluant la surcharge CA) (kW)	25	/	30	36
Tension de sortie nominale (V)		400 <sup>*5</sup> , 3L/N/PE ou 3L/PE		
Plage de tension de sortie (V)		320~460		
Fréquence du réseau CA nominale (Hz)		50/60		
Plage de fréquence du réseau CA (Hz)		47,5~51,5/57~61,8		

<b>Données techniques</b>	<b>GW25K-MT</b>	<b>GW29.9K-MT</b>	<b>GW30K-MT</b>	<b>GW36K-MT</b>
Courant de sortie maximal (A)	40,0	43,3	48,0	53,3
Courant de défaut de sortie maximal (pointe et durée) (A)		160 à 2,8 µs		
Courant de démarrage (pointe et durée) (A)		60 à 1,5 ms		
Courant de sortie nominal (A)	36,1	43,2	43,3	52,0
Facteur de puissance de sortie		~1 (réglable d'une avance de 0,8 à un retard de 0,8)		
Distorsion harmonique totale maximale		< 3 %		
Protection contre les surintensités de sortie maximales (A)		109		
<b>Rendement</b>				
Rendement maximal	98,7 %	98,8 %	98,8 %	98,8 %
Rendement européen	98,4 %	98,5 %	98,5 %	98,5 %
<b>Protection</b>				
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 III (Type II en option)		
Protection contre la foudre CA		Type III (Type II en option)		
AFCI		En option		
Arrêt à distance		En option		
Récupération de PID		En option		
<b>Données générales</b>				

Données techniques	GW25K-MT	GW29.9K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
Plage de température de fonctionnement (°C)	-30~60 (60 °C pour l'extérieur sans conditionnement avec des effets solaires.)			
Humidité relative		0~100 %		
Altitude d'exploitation maximale (m)		3 000		
Mode de refroidissement	Refroidissement par ventilateur intelligent			
Interface utilisateur	LCD, LCD (en option), WLAN+APP			
Communication	RS485, WiFi ou 4G ou PLC (en option)* <sup>6</sup>			
Protocoles de communication	Modbus-RTU (compatible SunSpec)			
Poids (kg)	40			
Dimensions (l × h × p, en mm)	480 × 590 × 200			
Émission sonore (dB)	< 60			
Topologie	Non isolé			
Autoconsommation pendant la nuit (W)	< 1			
Indice de protection	IP65			
Classe de résistance à la corrosion	C5			
Connecteur CC	MC4 (4~6 mm <sup>2</sup> )			
Connecteur CA	Borne OT/DT (25 mm <sup>2</sup> maximum)			
Catégorie d'environnement	4K4H			
Degré de pollution	III			
Catégorie de surtension	CC II/CA III			
Classe de protection	I			
Classe de tension déterminante (DVC)	Photovoltaïque : C CA : C com : A			
Méthode active de protection contre l'îlotage	AQDPF			
Pays de fabrication	Chine			

\*1 : Selon la plaque signalétique.

\*2 : 33 kW pour l'Italie, 36 kW pour les autres pays.

\*3 : Pour la Belgique et le Brésil, Puissance active CA maximale (W) : 25 000 pour le GW25K-MT ; 30 000 pour le GW30K-MT.

\*4 : Pour la Belgique et le Brésil, Puissance apparente CA maximale (VA) : 25 000 pour le GW25K-MT ; 30 000 pour le GW30K-MT.

\*5 : Pour le Brésil, la tension de sortie nominale est de 380 V, 3L/N/PE ou 3L/PE.

\*6 : Pour le Brésil, la communication s'effectue via RS485, WiFi, USB ou PLC (facultatif)

Données techniques	GW30KLS-MT	GW35KLS-MT	GW50KS-MT	GW60KS-MT
<b>Entrée (CC)</b>				
Puissance d'entrée maximale (kW)	39	45,5	75	90
Tension d'entrée maximale (V)		800		1 100
Plage de tension de fonctionnement MPPT (V)		200~650		200~950
Plage de tension MPPT à la puissance nominale (V)		270~650		510~860
Tension de démarrage (V)			180	
Tension d'entrée nominale (V)		370		600
Courant d'entrée maximal par MPPT (A)			30	
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)			37,5	
Courant de retour maximal vers le groupe (A)			0	
Nombre de trackers MPP	5	6	5	6
Nombre de chaînes par MPPT			2	
<b>Sortie (CA)</b>				
Puissance de sortie nominale (kW)	30	35	50	60
Puissance apparente de sortie nominale (kVA)	30	35	50	60
Puissance active CA maximale (kW)	30	35	55 <sup>*1</sup>	66 <sup>*1</sup>
Puissance apparente CA maximale (kVA)	30	35	55 <sup>*2</sup>	66 <sup>*2</sup>
Puissance nominale à 40 °C (kW)	30	35	50	60
Puissance maximale à 40 °C (incluant la surcharge CA) (kW)	30	35	50	60
Tension de sortie nominale (V)	220, 3L/N/PE ou 3L/PE		230/400 <sup>*3</sup> , 3L/N/PE ou 3L/PE	
Plage de tension de sortie (V)		176~242		320~460
Fréquence du réseau CA nominale (Hz)			50/60	
Plage de fréquence du réseau CA (Hz)			47,5~51,5/57~61,8	
Courant de sortie maximal (A)	80,0	96,0	80,0	96,0
Courant de défaut de sortie maximal (pointe et durée) (A)			300 à 10 µs	

Données techniques	GW30KLS-MT	GW35KLS-MT	GW50KS-MT	GW60KS-MT		
Courant de démarrage (pointe et durée) (A)	50 à 5 ms					
Courant de sortie nominal (A)	78,7	91,9	72,2	86,6		
Facteur de puissance	~1 (réglable d'une avance de 0,8 à un retard de 0,8)					
Distorsion harmonique totale maximale	< 3 %					
Protection contre les surintensités de sortie maximales (A)	195					
<b>Rendement</b>						
Rendement maximal	98,0 %	98,0 %	98,6 %	98,6 %		
Rendement européen	97,7 %	97,7 %	98,1 %	98,1 %		
<b>Protection</b>						
Surveillance du courant de chaîne photovoltaïque	Intégré					
Surveillance de l'humidité interne	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		Intégré <sup>*4</sup>			
Dispositif de protection contre les surtensions CC	Type II (Type I en option)					
Dispositif de protection contre les surtensions CA	Type II					
AFCI	En option					
Arrêt d'urgence <sup>*5</sup>	/		En option <sup>*5</sup>			
Arrêt à distance <sup>*6</sup>	En option					
Récupération de PID	En option					
<b>Données générales</b>						
Plage de température de fonctionnement (°C)	-30 ~ 60					

Données techniques	GW30KLS-MT	GW35KLS-MT	GW50KS-MT	GW60KS-MT
Humidité relative		0~100 %		
Altitude d'exploitation maximale (m)			3 000	
Mode de refroidissement		Refroidissement par ventilateur intelligent		
Affichage		LCD, LCD (en option), WLAN+APP		
Communication*7		RS485, WiFi ou 4G ou PLC (en option)		
Protocoles de communication		Modbus-RTU (compatible SunSpec)		
Poids (kg)		55,0		
Dimensions (l × h × p, en mm)		520 × 660 × 220		
Émission sonore (dB)		< 65		
Topologie		Non isolé		
Consommation électrique la nuit (W)		< 1		
Indice de protection		IP65		
Classe de résistance à la corrosion		C4		
Connecteur CC	MC4 (4~6 mm <sup>2</sup> )		MC4 (4~6 mm <sup>2</sup> )	
Connecteur CA		Borne OT/DT (50 mm <sup>2</sup> maximum)		
Catégorie d'environnement		4K4H		
Degré de pollution		III		
Catégorie de surtension		CC II/CA III		
Classe de protection		I		
Classe de tension déterminante (DVC)		PV : C		
		CA : C		
		com : A		
Méthode active de protection contre l'îlotage		AQDPF		
Pays de fabrication		Chine		

\*1 Pour le Brésil, Puissance active CA maximale de 50 000 W pour le GW50KS-MT et de 60 000 W pour le GW60KS-MT ;

\*2 Pour le Brésil, Puissance apparente CA maximale de 50 000 VA pour le GW50KS-MT et de 60 000 VA pour le GW60KS-MT ;

\*3 Pour le Brésil et la Thaïlande (PEA, Provincial Electricity Authority), la tension de sortie nominale est de 380 V, 3L/N/PE ou 3L/PE ;

\*4 Pour l'Australie, le commutateur CC est PV2 ;

\*5 Arrêt d'urgence : en Inde (en option) ;

\*6 Pour l'Europe Arrêt à distance : intégré ;

\*7 Pour le Brésil, la communication s'effectue via RS485, WiFi, USB ou PLC (en option) .

Données techniques	GW50KS-MT-EU	GW60KS-MT-EU
<b>Entrée (CC)</b>		
Puissance d'entrée maximale (kW)	75	90
Tension d'entrée maximale (V)		1100
Plage de tension de fonctionnement MPPT (V)		200~950
Plage de tension MPPT à la puissance nominale (V)		510~860
Tension de démarrage (V)		180
Tension d'entrée nominale (V)		600
Courant d'entrée maximal par MPPT (A)		30
Courant de court-circuit maximal par MPPT (A)		37.5
Courant de retour maximal vers le groupe (A)		0
Nombre de trackers MPP	5	6
Nombre de chaînes par MPPT		2
<b>Sortie (CA)</b>		
Puissance de sortie nominale (kW)	50	60
Puissance apparente de sortie nominale (kVA)	50	60
Puissance active CA maximale (kW)	55	66
Puissance apparente CA maximale (kVA)	55	66
Tension de sortie nominale (V)	230/400, 3L/N/PE or 3L/PE	
Plage de tension de sortie (V)	320~460	
Fréquence du réseau CA nominale (Hz)	50/60	
Plage de fréquence du réseau CA (Hz)	45~55/55~65	
Courant de sortie maximal (A)	80.0	96.0
Courant de défaut de sortie maximal (pointe et durée) (A)	300A@10μs	

Technical Data	GW50KS-MT-EU	GW60KS-MT-EU
Courant de démarrage (pointe et durée) (A)		50A@5ms
Courant de sortie nominal (A)	72.2	86.6
Facteur de puissance	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	
Distorsion harmonique totale maximale	<3%	
Protection contre les surintensités de sortie maximales (A)	195	
<b>Rendement</b>		
Rendement maximal	98.6%	98.6%
Rendement européen	98.1%	98.1%
<b>Protection</b>		
Surveillance du courant de chaîne photovoltaïque	Integrated	
Surveillance de l'humidité interne	Integrated	
Détection de la résistance d'isolement photovoltaïque	Integrated	
Surveillance du courant résiduel	Integrated	
Protection contre la polarité inverse photovoltaïque	Integrated	
Protection contre l'îlotage	Integrated	
Protection contre les surintensités CA	Integrated	
Protection contre les courts-circuits CA	Integrated	
Protection contre les surtensions CA	Integrated	
Commutateur CC	Integrated	
Dispositif de protection contre les surtensions CC	Type II (Type I + II Optional)	
Dispositif de protection contre les surtensions CA	Type II	
AFCI	Optional	
Récupération de PID	Optional	
<b>Données générales</b>		

Données techniques	GW50KS-MT-EU	GW60KS-MT-EU
Plage de température de fonctionnement (°C)		-30 ~ +60
Température de déclassement (°C)		45
Température de stockage (°C)		-40 ~ +80
Humidité relative		0~100%
Altitude d'exploitation maximale (m)		3000 derating
Mode de refroidissement		Smart Fan Cooling
Affichage		LED, LCD (Optional), WLAN+APP
Communication		RS485, WiFi
Protocoles de communication		Modbus-RTU (SunSpec Compliant)
Poids (kg)		56.0
Dimensions (l × h × p, en mm)		520 x 660 x 220
Émission sonore (dB)		< 65
Topologie		Non-isolated
Autoconsommation pendant la nuit (W)		< 1
Indice de protection		IP65
Classe de résistance à la corrosion		C4
Connecteur CC	MC4 (4-6mm <sup>2</sup> )	MC4 (4-6mm <sup>2</sup> )
Connecteur CA		OT/DT Terminal (Max. 50mm <sup>2</sup> )
Catégorie d'environnement		4K4H
Degré de pollution		III
Catégorie de surtension		DC II / AC III
Classe de protection		I
Classe de tension déterminante (DVC)		PV: C
		AC: C
		com: A
Méthode active de protection contre l'îlotage		AQDPF
Pays de fabrication		Chine

**Niveaux de surtension :**

Surtension I : dispositifs raccordés au circuit qui peuvent limiter instantanément la surtension à un niveau relativement bas.

Surtension II : dispositifs consommant de l'énergie alimentés par un équipement de distribution fixe, incluant les appareils, les outils portables et autres équipements domestiques et similaires. Le niveau de surtension III s'applique également s'il existe des exigences spéciales en matière de fiabilité et d'utilisation de l'équipement.

Surtension III : dispositifs qui imposent un équipement de distribution fixe, notamment les commutateurs dans les équipements de distribution d'alimentation fixes et les équipements industriels raccordés de manière permanente à un équipement de distribution d'alimentation fixe. La fiabilité et l'applicabilité de l'équipement doivent respecter des spécifications précises.

Surtension IV : Dispositifs qui s'appliquent aux équipements de distribution d'alimentation, tels que les instruments de mesure et les dispositifs préinstallés de protection contre les surintensités, etc.

**Niveaux d'humidité :**

Paramètres environnementaux	Niveau		
	3K3	4K2	4K4H
Plage de température	0 °C - +40 °C	-33 °C - +40 °C	-20 °C - +55 °C
Plage d'humidité	5 % à 85 %	15 % à 100 %	4 % à 100 %

**Niveaux environnementaux :**

Onduleur en extérieur : La plage de température ambiante est de -25°C - +60 °C, convenant à un environnement avec une pollution de niveau 3 ;

Onduleur de type II en intérieur : La plage de température ambiante est de -25°C - +40 °C, convenant à un environnement avec une pollution de niveau 3 ;

Onduleur de type I en intérieur : La plage de température ambiante est de 0°C - +40 °C, convenant à un environnement avec une pollution de niveau 2.

**Niveaux de pollution :**

Niveau de pollution 1 : aucune pollution ou présence seulement d'une pollution sèche, non conductrice ;

Niveau de pollution 2 : généralement, pollution non conductrice uniquement, mais il peut exister une pollution conductrice temporaire provoquée par de la condensation ;

Niveau de pollution 3 : pollution conductrice ou pollution non conductrice devenant conductrice en raison de la condensation ;

Niveau de pollution 4 : pollution conductrice persistante, telle que la pollution provoquée par de la poussière conductrice, la pluie et la neige.



Site Web GoodWe

## GoodWe Technologies Co., Ltd.

-  No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China
-  [www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)
-  [service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)



Contacts locaux