



App SolarGo



Application
SEMS Portal



LinkedIn



Site Web officiel

GOODWE (Allemagne)

Fürstenrieder Str. 279a 81377 Munich, Allemagne
T : +49 8974120210 +49 421 83570-170 (service)
sales.de@goodwe.com
service.de@goodwe.com

GOODWE (Pays-Bas)

Franciscusdreef 42C, 3565AC Utrecht, Pays-Bas
T : +31 (0) 30 737 1140
sales@goodwe.com
service.nl@goodwe.com

GOODWE (Inde)

1202, G-Square Business Park, Sector 30A, Opp. Sanpada
Railway Stn., Vashi, Navi Mumbai- 400703
T : +91 (0) 2249746788
sales@goodwe.com / service.in@goodwe.com

GOODWE (Turbutton)

Adalet Mah. Megapol Tower K: 9 No: 110 Bayraklı - Izmir
T : +90 (232) 935 68 18
info@goodwe.com.tr
service@goodwe.com.tr

GOODWE (Mexique)

Oswaldo Sanchez Norte 3615, Col. Hidalgo, Monterrey,
Nuevo Leon, Mexique, C.P. 64290
T : +52 1 81 2871 2871
sales@goodwe.com / soporte.latam@goodwe.com

GOODWE (Chine)

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, Chine
T : +86 (0) 512 6958 2201
sales@goodwe.com (ventes)
service@goodwe.com (service)

GOODWE (Brésil)

Rua Abelardo 45, Recife/PE, 52050-310
T : +55 81 991239286
sergio@goodwe.com
servico.br@goodwe.com

GOODWE (Royaume-Uni)

6 Dunhams Court, Dunhams Lane, Letchworth
Garden City, SG6 1WB Royaume-Uni
T : + 44 (0) 333 358 3184
enquiries@goodwe.com.uk / service@goodwe.com.uk

GOODWE (Italie)

Via Cesare Braico 61, 72100 Brindisi, Italie
T : +39 338 879 38 81; +39 831 162 35 52
valter.pische@goodwe.com (ventes)
Operazioni@topsenergy.com ; goodwe@arsimp.it (service)

GOODWE (Australie)

Level 14, 380 St. Kilda Road, Melbourne,
Victoria, 3004, Australie
T : +61 (0) 3 9918 3905
sales@goodwe.com / service.au@goodwe.com

GOODWE (Corée)

8F Invest Korea Plaza, 7 Heoleung-ro
Seocho-gu Séoul Corée (06792)
T : 82 (2) 3497 1066
sales@goodwe.com / Larry.Kim@goodwe.com



MANUEL D'UTILISATION DE LA SÉRIE SDT



ONDULEUR SOLAIRE

1 Symboles	01
2 Consignes de sécurité et mise en garde	02
3 Présentation du produit	04
3.1 Vue d'ensemble de l'onduleur	04
3.2 Colis / Contenu du colis	05
4 Installation	06
4.1 Instructions de montage	06
4.2 Installation de l'équipement	06
4.3 Connexion électrique	08
4.4 Connexion des communications	12
5 Fonctionnement du système	17
5.1 Panneau LCD	17
5.2 Interface utilisateur et configuration du système	18
5.3 Réinitialiser Wi-Fi et Recharger Wi-Fi	22
5.4 Message d'erreur	23
5.5 Précautions à prendre au démarrage initial	23
5.6 Points de consigne réglables spéciaux	23
6 Dépannage	24
7 Paramètres techniques	26

1 Symboles

	Le non-respect des avertissements indiqués dans le présent manuel peut entraîner des blessures.
	Matériaux recyclables
	Danger dû à la haute tension et aux chocs électriques
	Haut - Les flèches figurant sur le colis doivent toujours pointer vers le haut.
	Ne pas toucher, surface chaude !
	Ne pas empiler plus de six (6) colis identiques l'un sur l'autre.
	Instructions spéciales d'élimination des déchets
	Fragile
	Tenir au sec
	Se reporter aux instructions d'utilisation
	Patience au moins 5 min après la déconnexion de l'onduleur, avant de toucher des éléments internes
	Marquage CE.

2 Consignes de sécurité et mise en garde

Le présent manuel contient des instructions importantes pour l'onduleur de la série SDT qui doivent être respectées pendant l'installation.

L'onduleur de la série SDT de la société Jiangsu GOODWE Power Supply Technology Co, Ltd. (ci-après désignée par « GOODWE ») est strictement conforme aux normes de sécurité y afférentes en matière de conception et d'essai. Les réglementations de sécurité pertinentes pour le lieu d'installation doivent être respectées pendant l'installation, la mise en service, le fonctionnement et la maintenance. Toute manipulation incorrecte présente un risque de choc électrique ou de dommage à l'équipement et aux biens. (SDT : Double MPPT, Triphasé.) Toute manipulation incorrecte est susceptible de :

1. Porter gravement atteinte à la vie et à la santé de l'opérateur et de tiers.
2. Endommager l'onduleur et d'autres biens appartenant à l'opérateur ou à un tiers.

Les instructions de sécurité suivantes doivent être lues et strictement respectées pendant les travaux/interventions. Toutes les remarques et tous les avertissements relatifs aux travaux ou interventions seront indiqués en détail aux points critiques dans le chapitre correspondant. Tous les travaux d'installation et d'électricité doivent uniquement être effectués par du personnel qualifié. Le personnel doit satisfaire aux critères indiqués ci-après :

- Être spécialement formé à cet effet.
- Avoir lu entièrement et attentivement et compris, au préalable, tous les documents connexes.
- Avoir une bonne connaissance des exigences de sécurité des systèmes électriques.

L'installation et la maintenance de l'onduleur doivent être effectuées par des professionnels, conformément aux normes et réglementations électriques locales, ainsi qu'aux exigences des entreprises d'électricité locales ou des autorités locales en matière d'énergie.

- Toute manipulation incorrecte du présent appareil comporte un risque de blessure.
- Toujours respecter les instructions contenues dans le manuel lors du déplacement ou du positionnement de l'onduleur.
- Le poids de l'équipement peut occasionner des blessures, des plaies importantes ou des contusions en cas de manipulation incorrecte.
- Veiller à installer l'équipement à un emplacement hors de portée des enfants.
- Avant l'installation et la maintenance de l'onduleur, il est crucial de s'assurer que l'onduleur n'est pas connecté électriquement.
- Avant toute maintenance de l'onduleur, déconnecter l'onduleur du réseau électrique CA. Déconnecter ensuite l'entrée CC de l'onduleur. L'opérateur doit patienter au moins 5 min après ces déconnexions pour éviter tout choc électrique.
- Tous les câbles doivent être solidement fixés, en parfait état, correctement isolés et de dimensions adaptées.

- La température de certaines parties de l'onduleur peut dépasser 60 °C pendant le fonctionnement. Pour éviter les brûlures, ne pas toucher l'onduleur pendant le fonctionnement. Le laisser refroidir avant de le toucher.

- Il est interdit d'ouvrir le capot avant de l'onduleur sans autorisation. Les utilisateurs ne doivent toucher ni remplacer aucun composant de l'onduleur, à l'exception des connecteurs CC/CA. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages sur l'onduleur ou les atteintes aux personnes résultant de manipulations non conformes.

- Le groupe photovoltaïque n'est pas mis à la terre dans sa configuration par défaut.

- L'électricité statique peut endommager les composants électroniques. Des mesures appropriées doivent être adoptées pour éviter de tels dommages. Dans le cas contraire, l'onduleur est susceptible d'être endommagé et la garantie sera considérée comme nulle et non avenue.

- S'assurer que la tension de sortie du réseau (groupe) photovoltaïque (PV) est inférieure à la tension d'entrée nominale maximale de l'onduleur. Dans le cas contraire, l'onduleur est susceptible d'être endommagé et la garantie sera considérée comme nulle et non avenue.

- Toute utilisation de l'équipement non conforme à celle spécifiée par le fabricant risque de compromettre la protection fournie par l'équipement.

- Lors de l'exposition à la lumière du soleil, le réseau photovoltaïque génère des tensions très élevées pouvant entraîner un risque de choc électrique. Il convient de respecter strictement les instructions que nous fournissons.

- Les modules PV doivent correspondre à la classe A selon la norme CEI61730.

- Interdire l'insertion ou la traction sur les bornes CA ou CC lorsque l'onduleur fonctionne. Le non-respect de cette consigne entraîne la destruction de l'onduleur.

L'utilisation de connecteurs CC autres que ceux fournis par le fabricant n'est pas autorisée. Dans le cas contraire, l'onduleur est susceptible d'être endommagé et la garantie sera considérée comme nulle et non avenue.

- L'onduleur peut exclure la possibilité de courants CC résiduels jusqu'à 6 mA dans le système, le cas échéant un dispositif de protection à courant différentiel résiduel (RCD) est requis en supplément de l'unité de surveillance de courant résiduel (RCMU) intégrée. Un RCD de type A doit être utilisé pour éviter tout déclenchement intempestif.

- Le module PV par défaut n'est pas mis à la terre.

- S'il y a plus de 3 chaînes PV du côté entrée, il est recommandé d'installer un fusible supplémentaire.



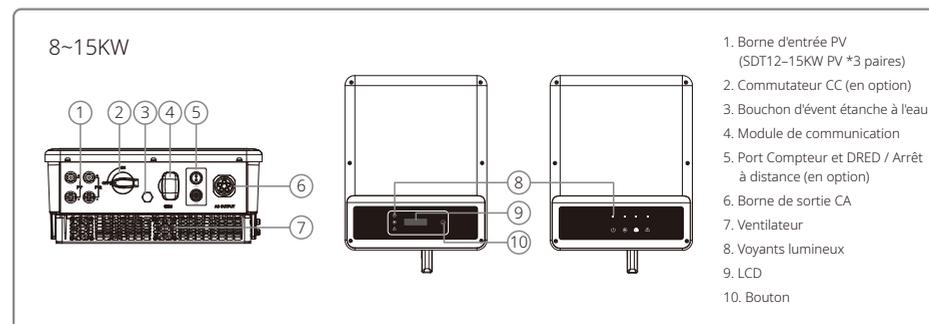
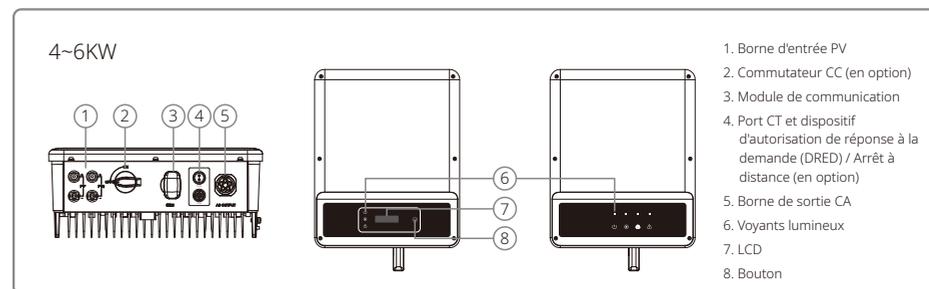
La protection IP65 suppose que la machine est parfaitement étanche. Veiller à l'installer au plus tard un jour après le déballage, sinon, obstruer le port non connecté et ne pas l'ouvrir pour garantir que la machine n'est pas exposée à l'eau ni à la poussière.

L'onduleur GOODWE est fourni avec une garantie de fabrication standard accompagnée d'une solution d'extension de garantie prépayée. Pour des informations détaillées sur les conditions et la solution, consulter le lien ci-dessous.

<https://en.goodwe.com/warranty.asp>

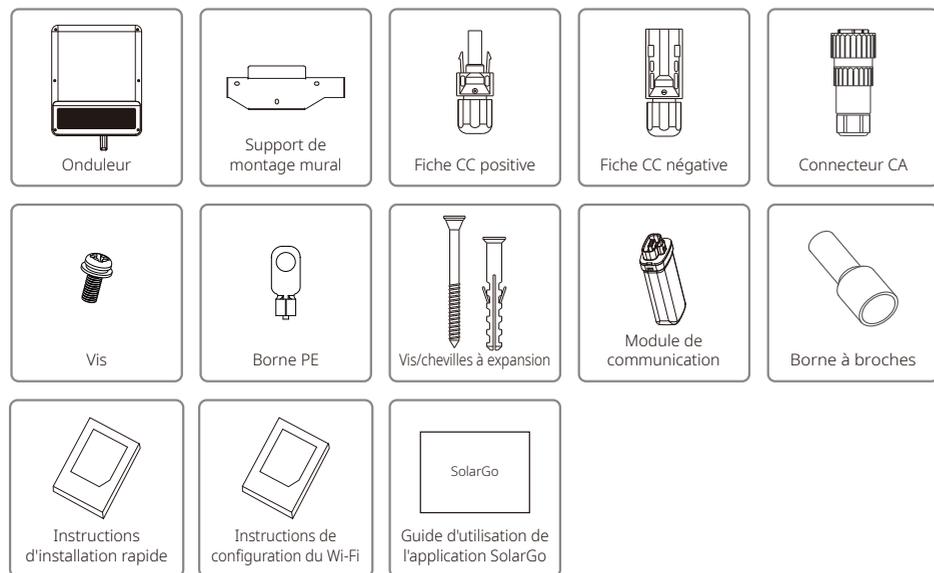
3 Présentation du produit

3.1 Vue d'ensemble de l'onduleur



Élément	Nom	Description
1	Borne d'entrée PV	Pour connexion de chaîne PV
2	Commutateur CC (en option)	En fonctionnement normal, il est à l'état « ON » (Marche) et peut arrêter l'onduleur après sa déconnexion du réseau électrique par le disjoncteur CA.
3	Bouchon d'évent étanche à l'eau	Valve étanche à l'eau perméable à l'air
4	Module de communication	Pour communications Wi-Fi ou LAN
5	Port de communication Compteur et DRED / Arrêt à distance	Pour communications Compteur et DRED Pour connexion du dispositif d'arrêt à distance
6	Borne de sortie CA	Pour connexion câble CA
7	Ventilateurs	Le refroidissement contrôlé à convection forcée est assuré par deux ventilateurs.
8	Voyants lumineux	Indique l'état de l'onduleur
9	LCD	Affichage des données de fonctionnement de l'onduleur et configuration des paramètres
10	Boutons	Pour la configuration et l'affichage des paramètres

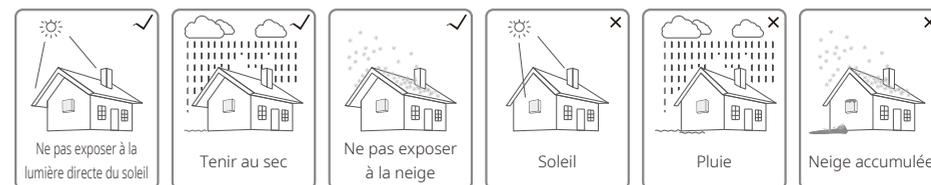
3.2 Colis / Contenu du colis



4 Installation

4.1 Instructions de montage

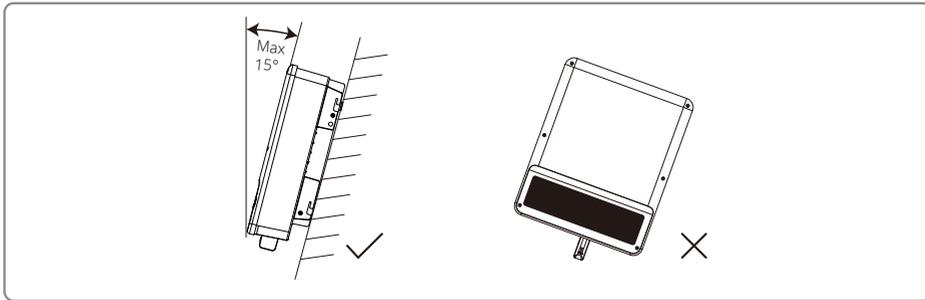
1. Pour obtenir des performances optimales, la température ambiante doit être inférieure à 45 °C.
2. Pour faciliter la maintenance, nous suggérons d'installer l'onduleur à hauteur des yeux.
3. Ne pas installer les onduleurs à proximité d'éléments inflammables ou explosifs. Maintenir le site d'installation à distance de champs magnétiques puissants.
4. Placer l'étiquette du produit et les symboles d'avertissement à un endroit où ils sont faciles à lire par les utilisateurs.
5. Veiller à installer l'onduleur à l'abri de la lumière directe du soleil, de la pluie et de la neige.



4.2 Installation de l'équipement

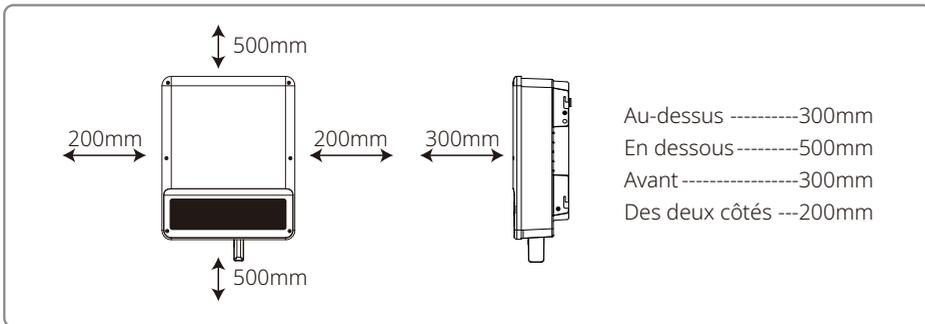
4.2.1 Sélection de l'emplacement d'installation

1. Prendre en compte la capacité portante du mur. Le mur (p. ex. béton et métal) doit être suffisamment solide pour supporter le poids de l'onduleur sur une longue période.
2. Installer l'unité à un endroit accessible pour effectuer les travaux de service et réaliser la connexion électrique.
3. Ne pas installer l'unité sur un mur inflammable.
4. S'assurer que l'emplacement d'installation est suffisamment ventilé.
5. Ne pas installer les onduleurs à proximité d'éléments inflammables ou explosifs. Maintenir le site d'installation à distance des champs magnétiques puissants.
6. Installer l'unité à hauteur des yeux pour faciliter l'utilisation et la maintenance.
7. Installer l'unité verticalement ou inclinée vers l'arrière de 15 ° au maximum, aucune inclinaison latérale n'est autorisée. La zone de câblage doit être orientée vers le bas. L'installation à l'horizontale nécessite une élévation de plus de 250 mm par rapport au sol.



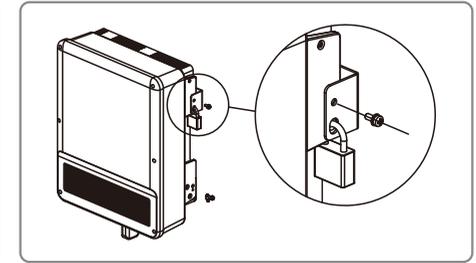
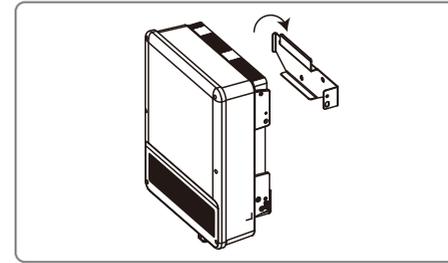
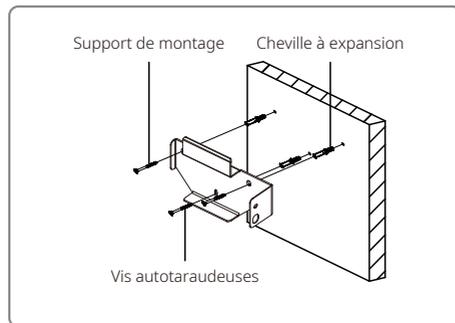
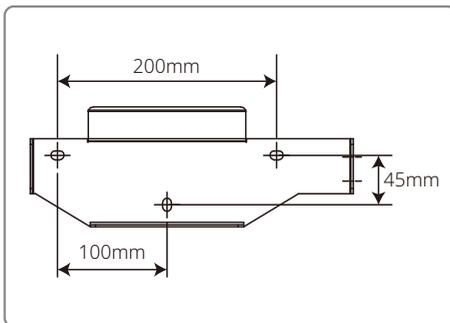
Pour permettre la dissipation de la chaleur et faciliter le démontage, les dégagements autour de l'onduleur doivent être conformes à la norme ci-après.

L'emplacement d'installation ne doit pas empêcher l'accès aux moyens de déconnexion.



4.2.2 Procédure de montage

1. Utiliser le support de montage mural comme gabarit, et percer des trous dans le mur : 10 mm de diamètre et 80 mm de profondeur.
2. Fixer le support de montage mural au mur à l'aide des vis/chevilles à expansion contenues dans le sac d'accessoires.
3. Tenir l'onduleur par la rainure latérale.
4. Monter l'onduleur sur le support de montage mural.



4.3 Connexion électrique

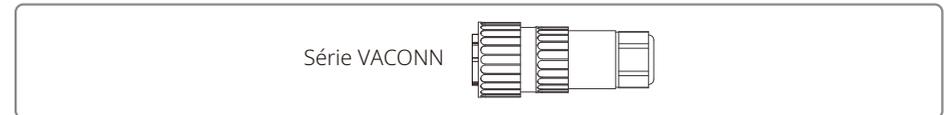
4.3.1 Connexion au réseau électrique (connexion côté CA)

1. Mesurer la tension et la fréquence au point d'accès connecté au réseau électrique et s'assurer qu'il est conforme à la norme de connexion au réseau électrique de l'onduleur.
2. Il est recommandé d'ajouter un disjoncteur ou un fusible du côté CA. La spécification doit être supérieure à 1,25 fois le courant de sortie CA nominal.
3. La ligne PE de l'onduleur doit être connectée à la terre. S'assurer que l'impédance entre le conducteur neutre et le conducteur de terre est inférieure à 10 Ω.
4. Déconnecter le disjoncteur ou fusible entre l'onduleur et le service de distribution d'électricité.
5. Connecter l'onduleur au réseau électrique comme suit.

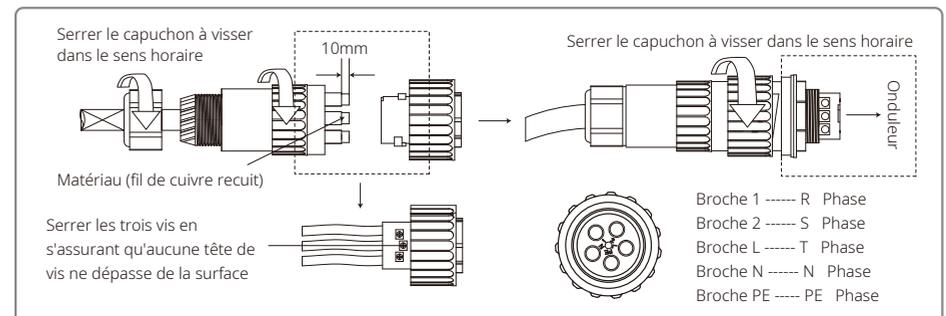
La méthode d'installation du câblage du côté sortie CA est représentée ci-après.

6. La construction de la ligne CA doit être réalisée de façon que si le câble glisse de son dispositif d'ancrage et exerce une contrainte sur les conducteurs, le conducteur de terre de protection sera le dernier à supporter la contrainte, c'est-à-dire de façon que la ligne PE soit plus longue que les lignes L et N.

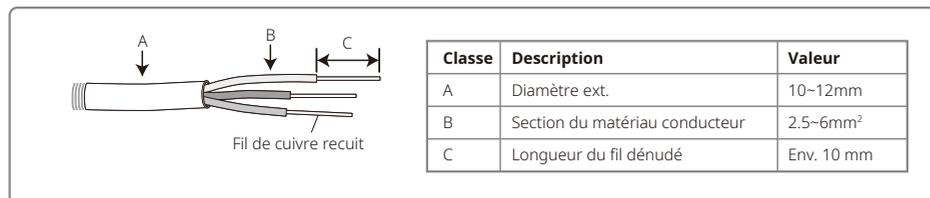
Il n'y a qu'un seul type de connecteur CA disponible, la série VACONN.



Instructions d'installation de la série VACONN.



Spécification du câble CA.



* Le conducteur neutre doit être bleu ; le conducteur de phase doit être noir ou marron (de préférence) ; la ligne de mise à la terre de protection doit être jaune-vert.

* Fixer le connecteur du câble CA aux bornes correspondantes (couple de serrage : 0,6 Nm)

4.3.2 Disjoncteur CA et dispositif de protection contre les courants de fuite

Pour garantir que l'onduleur peut être déconnecté de manière sûre et fiable du réseau électrique, il convient d'installer un disjoncteur bipolaire indépendant pour protéger l'onduleur.

Modèle d'onduleur	Spécifications de disjoncteur recommandées
GW4K-DT / GW5K-DT / GW6K-DT	16A
GW8K-DT / GW10KT-DT	25A
GW12KT-DT / GW15KT-DT	32A

Remarque : le partage d'un disjoncteur par plusieurs onduleurs n'est pas autorisé.

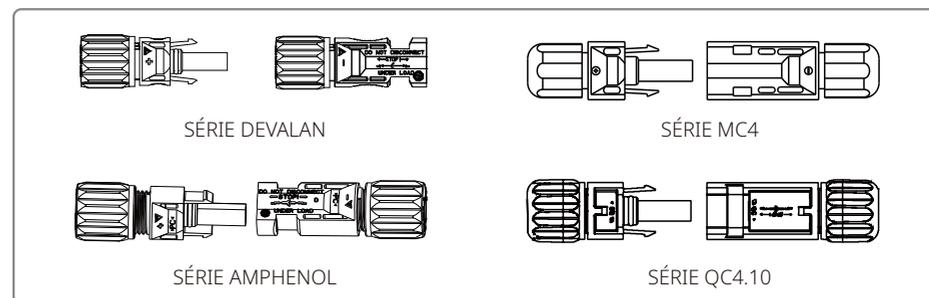
Le dispositif de détection des courants de fuite intégré de l'onduleur peut détecter un courant de fuite externe en temps réel. Lorsque le courant de fuite détecté dépasse la valeur limite, l'onduleur se déconnecte immédiatement du réseau électrique. En cas d'installation externe du dispositif de protection contre les courants de fuite, le courant d'action doit être égal ou supérieur à 300 mA.

4.3.3 Connexion du côté CC

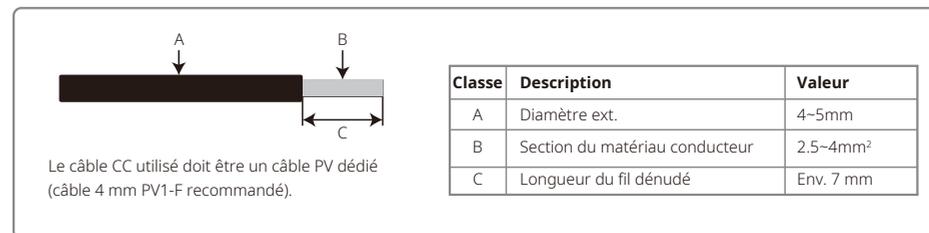
1. Avant la connexion des chaînes PV, s'assurer que la polarité des connecteurs des fiches est correcte. Une polarité incorrecte peut causer des dommages irréversibles sur l'unité.
2. La tension en circuit ouvert des chaînes PV ne doit pas dépasser la tension d'entrée maximale de l'onduleur.
3. L'utilisation de connecteurs CC autres que ceux fournis par le fabricant n'est pas autorisée.
4. Il est interdit de connecter les pôles négatifs et positifs au conducteur PE (conducteur de terre). En cas de non-respect de cette consigne, l'unité risque d'être endommagée.
5. Ne pas connecter les pôles positifs ou négatifs de la chaîne PV au conducteur PE. En cas de non-respect de cette consigne, l'onduleur risque d'être endommagé.
6. Le câble positif doit être rouge ; le câble négatif doit être noir.
7. La résistance d'isolement minimale à la terre des panneaux photovoltaïques pour la série SDT doit être supérieure à 33,4 KΩ (R = 1000/30 mA). Le non-respect de cette exigence minimale

de résistance engendre un risque de choc.

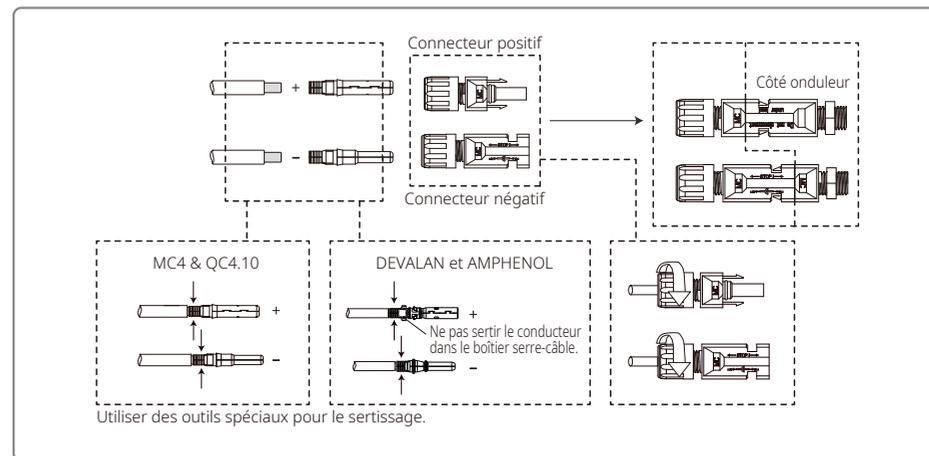
Il y a quatre types de connecteurs CC disponibles : les séries DEVALAN, SUNCLIX/MC4, AMPHENOL H4 et QC4.10.



Spécification du câble CC.



Méthode d'installation du connecteur CC



4.3.4 Connexion à la borne de terre

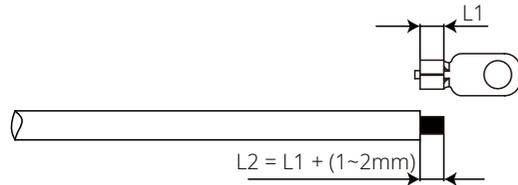
L'onduleur est équipé d'une borne de terre, conformément à l'exigence de la norme EN 50178.

Toutes les parties métalliques exposées ne transportant pas de courant de l'équipement et autres enveloppes du système d'alimentation PV doivent être mises à la terre (masse).

Pour connecter le câble « PE » à la terre, suivre les étapes ci-après.

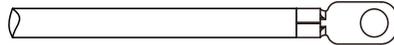
Étape 1

Dénuder la gaine isolante du conducteur sur une longueur suffisante à l'aide d'une pince à dénuder.



Étape 2

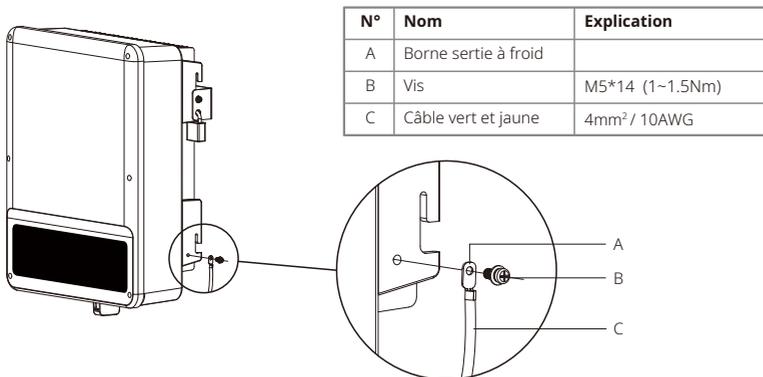
Insérer le conducteur dénudé dans la borne et le compresser fermement à l'aide d'une pince à sertir.



Étape 3

Fixer le conducteur de terre à la machine.

En vue d'améliorer la résistance à la corrosion de la borne, il est recommandé d'appliquer un gel de silice sur la borne de terre pour la protéger contre la corrosion après le montage du câble de terre.



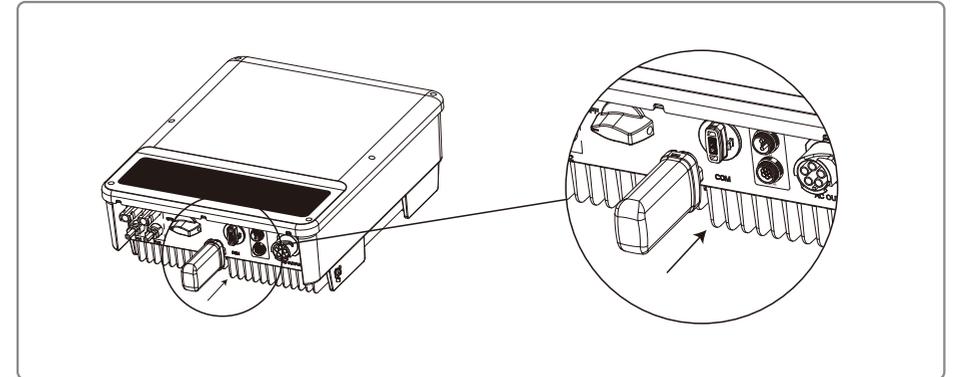
4.4 Connexion des communications

4.4.1 Communication Wi-Fi

La fonction de communication Wi-Fi est uniquement applicable si l'onduleur est équipé d'un module Wi-Fi. Pour des instructions de configuration détaillées, consulter les instructions de configuration du Wi-Fi contenues dans la boîte d'accessoires.

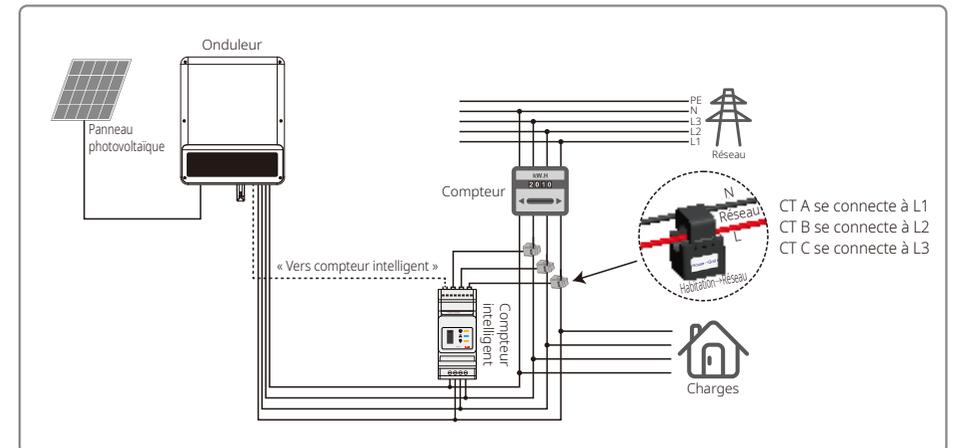
Après la configuration, accéder au site Web <http://www.goodwe-power.com> pour créer une station/centrale photovoltaïque.

L'installation du module Wi-Fi de la série SDT s'effectue comme indiqué ci-après.



4.4.2 Schéma de connexion de la limite de puissance d'exportation

Les méthodes de connexion du dispositif de limitation de puissance sont indiquées ci-après.

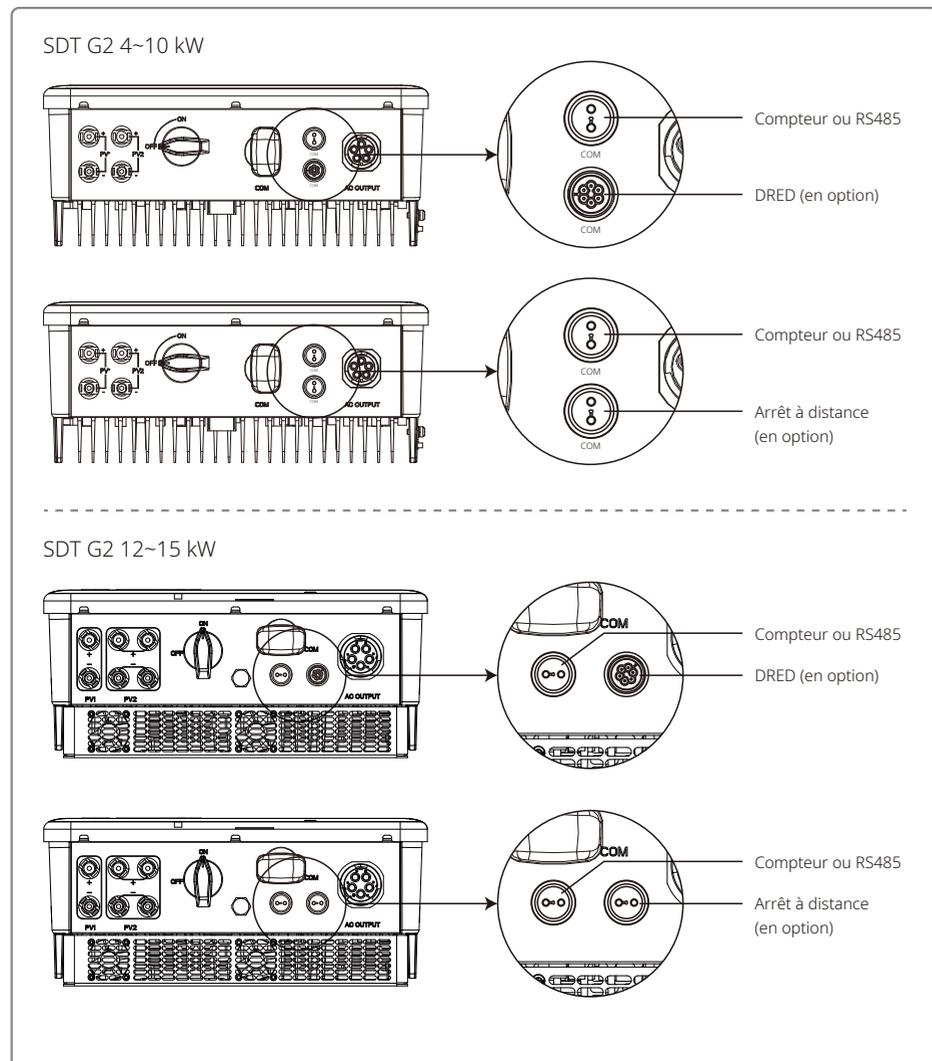


4.4.3 Connexion du DRED / Arrêt à distance / Compteur intelligent (dispositif de limitation de puissance)

Le dispositif d'autorisation de réponse à la demande (DRED) est uniquement destiné aux installations en Australie et en Nouvelle-Zélande, conformément aux exigences de sécurité australiennes et néo-zélandaises. Le dispositif DRED n'est pas fourni par le fabricant.

L'arrêt à distance est uniquement destiné aux installations en Europe, conformément aux exigences de sécurité européennes. Le dispositif d'arrêt à distance n'est pas fourni par le fabricant.

Le DRED doit être connecté au port de communication à 6 broches et l'arrêt à distance au port de communication à 2 broches, comme illustré ci-après.

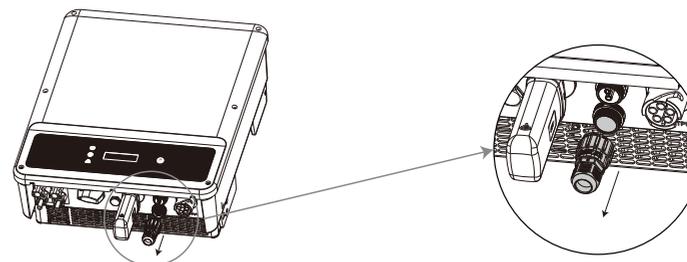


Pour réaliser la connexion, suivre les étapes ci-après.

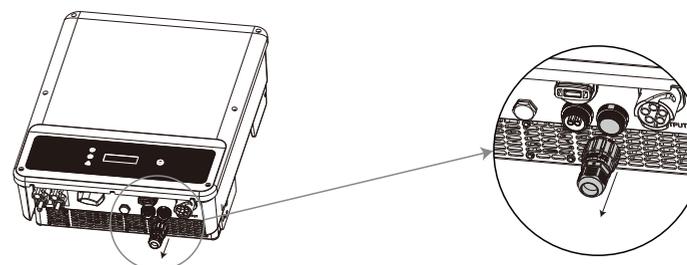
Étape 1

Débrancher la borne.

SDT G2 4~10 kW



SDT G2 12~15 kW

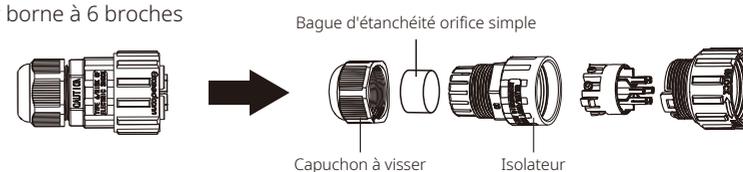


Étape 2

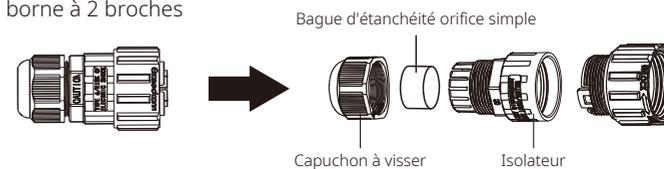
Démonter la borne.

Remarque : il y a une borne à 2 broches dans la boîte d'accessoires.

Pour borne à 6 broches



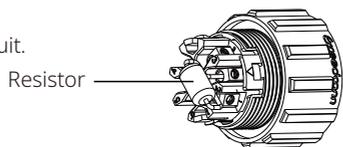
Pour borne à 2 broches



Étape 3

Démonter la résistance ou le câble de court-circuit.

Remarque : la figure représente la borne à 6 broches.



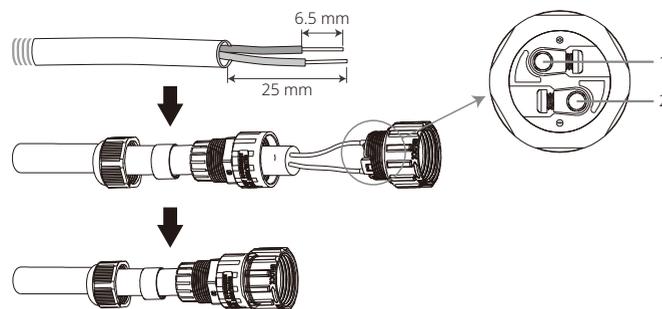
Étape 4

Passer le câble à travers la plaque.

Il convient d'utiliser différentes méthodes de connexion et différents câbles pour les différentes fonctions. Respecter les étapes de connexion correspondant à la fonction nécessaire.

Connexion de l'arrêt à distance, de l'interface RS485 et du compteur intelligent.

Connecter les câbles dans l'ordre indiqué dans le tableau de droite.



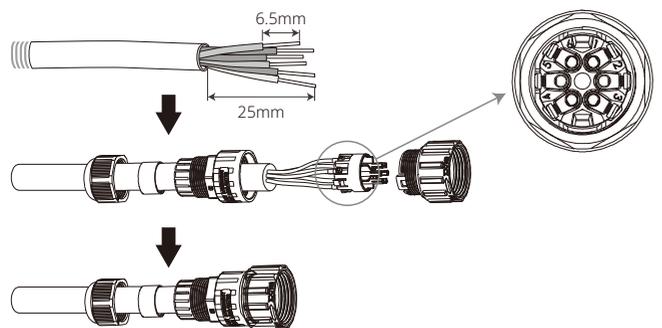
Arrêt à distance	
N°	Fonction
1	DRM4/8
2	REFGen

Compteur intelligent	
N°	Fonction
1	Compteur +
2	Compteur -

RS485	
N°	Fonction
1	RS485 +
2	RS485 -

Connexion of DRED

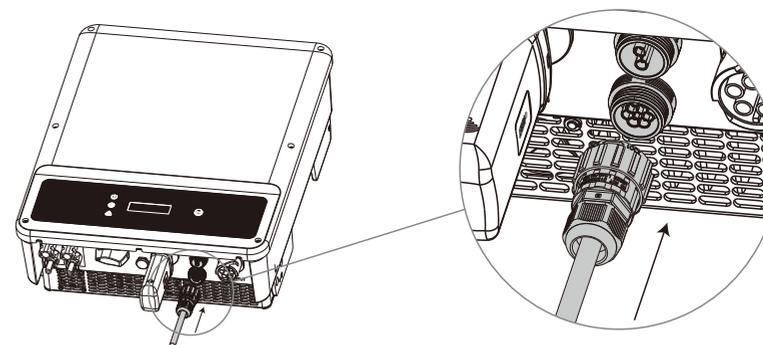
Connecter les câbles dans l'ordre indiqué dans le tableau de droite.



N°	Fonction
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REFGen
6	COM/DRM0

Étape 5

Connecter la borne à la position correcte sur l'onduleur.



Remarque :

1. Le compteur ne fait pas partie des accessoires fournis en standard ; au besoin, contacter le responsable des ventes.
2. Commande DRM prise en charge : DRM0, DRM5, DRM6, DRM7 et DRM8.
3. Consulter le guide d'instructions du compteur.
4. La connexion DRED est uniquement disponible pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande.
5. La mise en œuvre de la fonction de limite de puissance d'exportation nécessite un compteur. Après l'installation, activer la fonction « Limite de puissance » et définir la valeur de limite de puissance d'exportation sur le LCD via les boutons, conformément à la section « 4.2 Interface utilisateur et fonctionnement du système ».

4.4.5 Alarme de défaut à la terre

Conformément à la section 13.9 de la norme CEI62109-2, l'onduleur de la série SDT est équipé d'une alarme de défaut à la terre. Lorsqu'un défaut à la terre se produit, le voyant de défaut s'allume sur l'écran à LED frontal. Sur les onduleurs avec Wi-Fi, le système envoie un e-mail de notification du défaut au client. Pour les onduleurs sans Wi-Fi, l'avertisseur sonore sonne pendant 1 min et se déclenche ensuite toutes les demi-heures jusqu'à l'élimination du défaut. Cette fonction est uniquement disponible en Australie et en Nouvelle-Zélande.

4.4.6 SEMS Portal

SEMS Portal est un système de surveillance en ligne. Une fois que l'installation de la connexion des communications est terminée, accéder à www.semsportal.com ou télécharger l'application en scannant le code QR pour surveiller la centrale photovoltaïque et l'appareil.

Pour en savoir plus sur SEMS Portal, contacter le service après-vente.

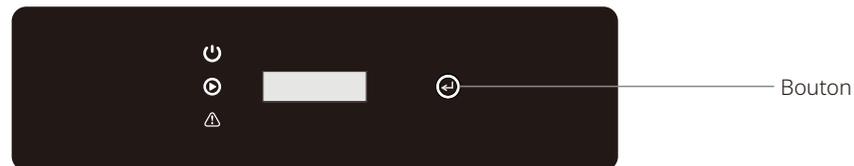


Application
SEMS Portal

5 Fonctionnement du système

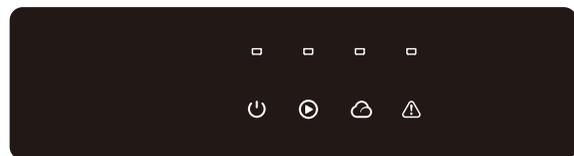
5.1 Panneau LCD et LED

Le panneau d'affichage LCD est une interface d'interaction homme-ordinateur et comprend donc des voyants LED, des boutons et un affichage LCD sur le panneau avant de l'onduleur. L'écran à LED indique l'état de fonctionnement de l'onduleur. Les boutons et le LCD sont utilisés pour la configuration et l'affichage des paramètres.



Les voyants lumineux en jaune/vert/rouge correspondent respectivement à : ⏻ / ▶ / ⚠

Voyant	État	Explication
⏻ Mise sous tension		ALLUMÉ = Wi-Fi connecté/actif
		CLIGNOTEMENT 1 = Réinitialisation du système Wi-Fi
		CLIGNOTEMENT 2 = Non connecté au routeur
		CLIGNOTEMENT 4 = Problème avec le serveur Wi-Fi
		CLIGNOTEMENT = RS485 connecté
▶ Fonctionnement		Allumé = L'onduleur alimente en électricité
		ÉTEINT = L'onduleur n'alimente pas en électricité pour le moment
⚠ Défaut		Allumé = Un défaut s'est produit
		ÉTEINT = Aucun défaut



Pour les onduleurs sans LCD, les voyants lumineux en vert/vert/vert/rouge correspondent respectivement à : ⏻ / ▶ / ☁ / ⚠

Voyant	État	Explication
⏻ Mise sous tension		ALLUMÉ = Équipement sous tension
		ÉTEINT = Équipement hors tension
▶ Fonctionnement		ALLUMÉ = L'onduleur alimente en électricité
		ÉTEINT = L'onduleur n'alimente pas en électricité

Voyant	État	Explication
▶ Fonctionnement		CLIGNOTEMENT LENT UNIQUE = Autocontrôle avant la connexion du réseau électrique
		CLIGNOTEMENT UNIQUE = Se connecte au réseau électrique
☁ SEMS		ALLUMÉ = Wi-Fi connecté/actif
		CLIGNOTEMENT 1 = Réinitialisation du système Wi-Fi
		CLIGNOTEMENT 2 = Problème avec le routeur Wi-Fi
		CLIGNOTEMENT 4 = Problème avec le serveur Wi-Fi
⚠ Défaut		ALLUMÉ = Un défaut s'est produit
		ÉTEINT = Aucun défaut



APP SolarGo

REMARQUE :

Télécharger l'application SolarGo depuis Google Play ou l'App Store d'Apple pour configurer le fonctionnement du système si l'onduleur n'a pas de LCD. Elle peut aussi être téléchargée en scannant le code QR.

5.2 Interface utilisateur et configuration du système

5.2.1 Mode de fonctionnement

Il existe deux modes de fonctionnement du bouton : pression brève et pression longue.

À tous les niveaux du menu, si aucune action n'est effectuée, le rétroéclairage du LCD s'éteint. L'affichage revient automatiquement au premier élément du menu de premier niveau et toutes les modifications apportées aux données sont enregistrées dans la mémoire interne.

5.2.2 Configuration du pays de sécurité

Si le LCD affiche « GW6K-DT Pac=6000.0W », exercer une pression longue sur le bouton pour accéder au menu de second niveau. Exercer une pression brève sur le bouton pour faire défiler les pays disponibles. Patienter après la sélection du paramètre de sécurité du pays approprié. L'affichage indiquera « Setting... » et passera à « Set OK » ou « Set Fail ».

5.2.3 Affichage

Un schéma de l'écran d'affichage est présenté ci-après :

Normal
Pac=6000.0W

La zone d'affichage est divisée comme suit :

Line 1
Line 2

5.2.4 Zone d'affichage

Ligne 1---Informations sur l'état de fonctionnement

Cette zone affiche les informations d'état. « Waiting Pac = 0.0W » indique que l'onduleur est en attente de production d'électricité. « Checking S Pac = 0.0W » (le temps de contrôle dépend de la sécurité et varie d'un pays à l'autre) indique que l'onduleur effectue un autocontrôle, un compte à rebours et se prépare à la production d'électricité. « Normal Pac = 6000.0W » indique que l'onduleur produit de l'électricité. Si le système présente un état anormal, un message d'erreur s'affiche à l'écran.

Le bouton permet d'afficher dans cette zone de l'écran différentes informations, telles que les paramètres de fonctionnement et l'état de la production d'électricité. Il existe deux niveaux de menus et le diagramme du menu de premier niveau est présenté ci-après :

5.2.5 Utilisation du LCD

L'affichage permet d'accéder à la configuration des paramètres de base. Les réglages de la langue, de la date et de l'heure et du pays peuvent tous être configurés à l'aide de boutons. Le menu indiqué dans la zone d'affichage du LCD comporte deux niveaux de menu. Une pression brève ou longue sur le bouton permet de commuter entre les menus et de parcourir chaque menu. Les éléments du menu de premier niveau qui n'ont pas de second niveau sont verrouillés. Pour ces éléments de menu, si une pression est exercée sur le bouton pendant 2 s, le LCD affiche le mot « Lock » suivi des données relatives à l'élément de menu de premier niveau. Le menu verrouillé ne peut être déverrouillé qu'en cas de commutation en mode système, d'apparition d'un défaut ou d'intervention sur les boutons.

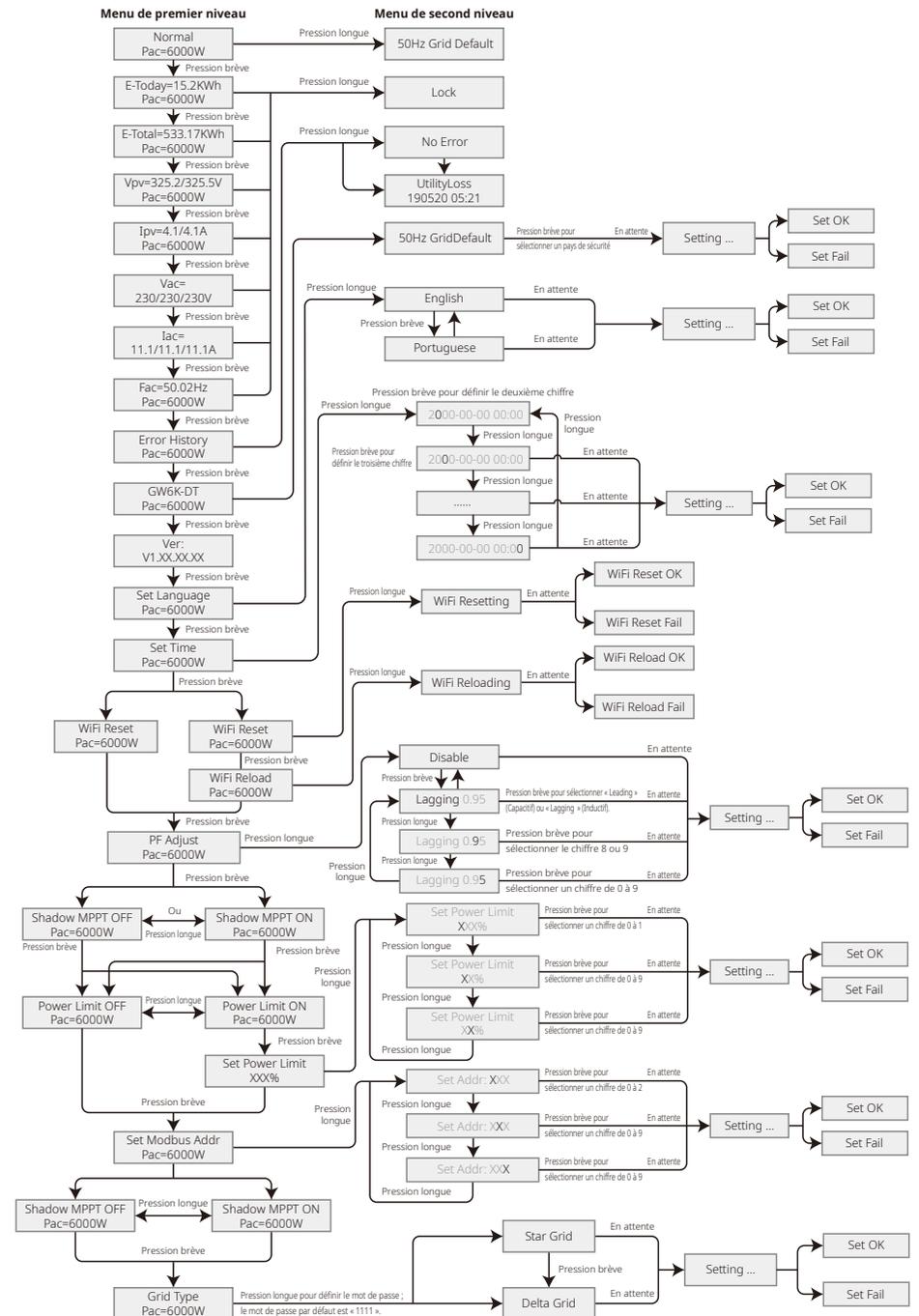
5.2.6 Présentation du menu

- Lorsque le panneau photovoltaïque est en train d'alimenter l'onduleur en électricité, l'écran affiche le menu de premier niveau.
- L'affichage initial est le premier élément du menu de premier niveau et l'interface affiche l'état actuel du système. Il indique « Waiting Pac = 0.0W » à l'état initial. Il indique « Normal Pac = 6000.0 W » en mode de production d'électricité. En cas de problème sur le système, un message d'erreur s'affiche.

Pour afficher la tension photovoltaïque, le courant photovoltaïque, ainsi que la tension, le courant et la fréquence du réseau électrique :

- Exeracer une pression brève sur le bouton pour accéder au menu « E-Today » qui affiche la production d'électricité totale de la journée.
- Exeracer une pression brève sur le bouton pour accéder au menu « E-Total » qui affiche la production d'électricité totale jusqu'à aujourd'hui.
- Exeracer une pression brève sur le bouton pour accéder au menu « Vpv » qui affiche la tension photovoltaïque en « V ».
- Exeracer une pression brève sur le bouton pour accéder au menu « Ipv » qui affiche le courant photovoltaïque en « A ».
- Exeracer une pression brève sur le bouton pour accéder au menu « Vac » qui affiche la tension du réseau électrique en « V ».
- Exeracer une pression brève sur le bouton pour accéder au menu « Iav » qui affiche le courant du réseau électrique en « A ».
- Exeracer encore une fois une pression brève sur le bouton pour accéder au menu « Frequency » qui affiche la fréquence du réseau électrique en Hz.
- Afficher le message d'erreur.

Exeracer encore une fois une pression brève sur le bouton pour accéder au menu « Error History ».



Exercer une pression longue sur le bouton pour accéder au menu de second niveau de la détection d'erreurs. Une pression brève sur le bouton dans ce menu de second niveau permet d'afficher les trois derniers messages d'erreur de l'onduleur. Ces enregistrements incluent les messages d'erreur et la date et l'heure (190520 15:30).

- Afficher le nom du modèle et reconfigurer le pays (pour les réglementations) de sécurité :

À partir de l'historique des messages d'erreur dans le menu de premier niveau, exercer une pression brève sur le bouton pour vérifier le nom du modèle.

S'il est nécessaire de modifier le pays de sécurité, exercer une pression longue sur le bouton pour accéder au menu de second niveau.

Dans le menu de second niveau, une pression brève sur le bouton permet de modifier le pays de sécurité. Si l'utilisateur modifie le pays de sécurité, l'affichage indique : 'Setting...'. Ensuite, l'affichage indiquera : « Set Fail » ou « Set OK » 10 s plus tard. Si l'utilisateur n'effectue aucune action dans le menu de second niveau et sans appuyer sur aucun bouton, le rétroéclairage de l'affichage s'éteint et l'affichage revient au menu de premier niveau.

- Afficher la version de logiciel

À partir du nom du modèle dans le menu de premier niveau, exercer une pression brève sur le bouton pour afficher la version de logiciel.

Ce menu permet d'afficher la version de logiciel actuelle.

5.2.7 Paramètres de base

- Définir la langue

Exercer une pression brève sur le bouton pour accéder au menu « Set Language ». Exercer une pression longue sur le bouton pour accéder au menu de second niveau. Exercer une pression brève sur le bouton pour faire défiler les langues disponibles.

- Régler la date et l'heure

À partir du menu de premier niveau « Set Language », exercer une pression brève sur le bouton pour accéder au menu « Set Time ».

Exercer une pression longue sur le bouton pour accéder au menu de second niveau. L'affichage initial indique « 2000-00-00 00:00 », où les quatre premiers chiffres représentent l'année (p. ex., 2000 à 2099) ; les cinquième et sixième chiffres représentent le mois (p. ex., 01 à 12) ; les septième et huitième chiffres représentent la date (p. ex., 01 à 31). Les chiffres restants représentent l'heure.

Exercer une pression brève sur le bouton pour augmenter le chiffre à la position actuelle et une pression longue pour déplacer le curseur à la position suivante.

- Configurer le protocole

Cette fonction est uniquement disponible pour le personnel de service, la configuration d'un protocole incorrect peut entraîner un échec de communication.

À partir du menu de premier niveau « Set Time », exercer une pression brève sur le bouton pour accéder au menu « Protocol Display ». Appuyer sur le bouton pendant 2 s pour accéder au sous-menu. Ce sous-menu « circulaire » comprend deux protocoles. Sélectionner le protocole par pression brève sur le bouton. Si aucune autre entrée n'est effectuée pendant 10 s, l'onduleur enregistrera le protocole sélectionné, l'affichage LCD reviendra automatiquement au menu principal et le rétroéclairage s'éteindra.

- Fonction MPPT pour ombre

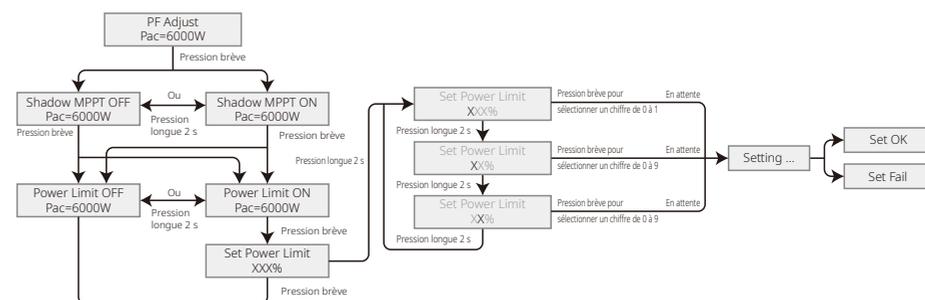
Le réglage par défaut de l'optimiseur d'ombre est désactivé.

Veiller à ne pas activer la fonction en l'absence d'ombre sur le panneau. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une baisse de la production d'électricité

Appuyer sur le bouton autant de fois que nécessaire pour accéder au menu « Shadow Optimize ». Si « Shadow MPPT ON » est affiché, cela signifie que l'optimiseur d'ombre est activé. Appuyer sur le bouton pendant 2 s pour désactiver la fonction.

5.2.8 Configuration de la fonction de limitation de puissance

Les opérations de la fonction de limitation de puissance « ACTIF / INACTIF » (« INACTIF » par défaut) et les paramètres de limitation de puissance (la valeur nominale par défaut est 2 %) sont représentés ci-après.



Par exemple un CT / compteur ou le dispositif de limitation de puissance ne fonctionne pas.

Pour pouvoir définir la limite de puissance, il est nécessaire d'entrer préalablement un mot de passe. Le mot de passe par défaut est « 1111 ». (uniquement pour les réglementations de sécurité australiennes)

5.2.9 Fonctionnement de l'affichage lors de la mise en service

Lorsque la tension d'entrée atteint la tension de commutation, le LCD commence à fonctionner, le voyant jaune s'allume et le LCD affiche « Waiting ». Des informations supplémentaires s'affichent au bout de quelques secondes. Si l'onduleur est connecté au réseau électrique, « Checking S » s'affiche et un compte à rebours de 30 s commence. Lorsqu'il indique « 00S », le relais se déclenche 4 fois de manière audible. Ensuite, le LCD affiche « Normal ». La sortie de puissance instantanée sera indiquée dans le coin inférieur gauche du LCD.

5.3 Réinitialiser Wi-Fi et Recharger Wi-Fi

Ces fonctions sont uniquement disponibles pour les modèles d'onduleurs Wi-Fi.

La fonction de rechargement du Wi-Fi est utilisée pour rétablir la valeur par défaut de la configuration Wi-Fi. Reconfigurer le Wi-Fi après l'utilisation de cette fonction.

Exercer des pressions brèves sur le bouton jusqu'à ce que le LCD affiche « WiFi Reset », puis une pression longue jusqu'à ce que le LCD affiche « WiFi Resetting ». Relâcher le bouton et patienter jusqu'à ce que le message « WiFi Reset OK » ou « WiFi Reset Fail » s'affiche à l'écran.



Exercer des pressions brèves sur le bouton jusqu'à ce que le LCD affiche « WiFi Reload », puis une pression longue jusqu'à ce que le LCD affiche « WiFi Reloading ». Relâcher le bouton et patienter jusqu'à ce que le message « WiFi Reload OK » ou « WiFi Reload Fail » s'affiche à l'écran.



5.4 Message d'erreur

Un message d'erreur s'affiche sur le LCD lorsqu'un défaut se produit.

Message d'erreur	Description
Fac Fail	Fréquence du réseau électrique hors plage admissible.
Isolation Fail	Impédance d'isolement à la terre trop basse.
Vac Fail	Tension du réseau électrique hors plage admissible.
PV Over Voltage	Surtension à l'entrée CC.
Over Temperature	La température du boîtier est trop élevée.
Utility Loss	Service de distribution d'électricité indisponible.

5.5 Précautions à prendre au démarrage initial

1. S'assurer que le circuit CA est connecté et que le disjoncteur CA est hors tension.
2. S'assurer que le câble CC entre l'onduleur et la chaîne PV est connecté et que la tension photovoltaïque est normale.
3. Mettre le commutateur CC sous tension et configurer la sécurité selon les réglementations locales.
4. Mettre le disjoncteur CA sous tension. Vérifier que l'onduleur fonctionne normalement.

5.6 Points de consigne réglables spéciaux

L'onduleur dispose d'un champ dans lequel l'utilisateur peut configurer des fonctions, telles que point de déclenchement, temps de déclenchement, temps de reconnexion et courbes QU (puissance réactive-tension) et PU (puissance-tension) actives et inactives. Les fonctions peuvent être réglées à l'aide d'un logiciel spécial. Au besoin, contacter le service après-vente. Les instructions relatives au logiciel sont également disponibles sur le site Web officiel.

6 Dépannage

Dans la plupart des situations, l'onduleur nécessite très peu de maintenance. Toutefois, si l'onduleur ne fonctionne pas correctement, il convient d'essayer les solutions de dépannage suivantes :

- Si un problème survient, le voyant LED (défaut) rouge s'allume sur le panneau avant et le type de défaut s'affiche sur l'écran LCD. Le tableau suivant fournit une liste des messages d'erreur et des solutions associées aux défauts.

Type de défaut	Dépannage	
Défaillance du système	Isolation Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier l'impédance entre la terre et PV (+) et PV (-). La valeur de l'impédance doit être supérieure à 100 kΩ. S'assurer que l'onduleur est mis à la terre. 2. Si le problème persiste, contacter un centre de service local pour obtenir de l'aide.
	Ground I Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le courant de terre est trop élevé. 2. Débrancher les entrées du générateur photovoltaïque et contrôler le système CA périphérique. 3. Une fois le problème résolu, reconnecter le panneau photovoltaïque et vérifier l'état de fonctionnement de l'onduleur. 4. Si le problème persiste, contacter le centre de service local pour obtenir de l'aide.
	Vac Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'onduleur photovoltaïque redémarrera automatiquement dans les 5 min si les conditions de fonctionnement normales du réseau électrique sont rétablies. 2. S'assurer que la tension du réseau électrique est conforme à la spécification. 3. S'assurer que le conducteur neutre (N) et le conducteur PE sont bien connectés. 4. Si le problème persiste, contacter le centre de service local pour obtenir de l'aide.
	Fac Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le réseau électrique n'est pas connecté. 2. Vérifier les câbles de connexion au réseau électrique. 3. Vérifier la disponibilité du réseau électrique.
	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aucune connexion au réseau électrique. 2. Vérifier si le réseau électrique est connecté au câble. 3. Vérifier la disponibilité du réseau électrique.
	PV Over Voltage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier si la tension photovoltaïque (PV) en circuit ouvert est supérieure ou trop proche de la tension d'entrée maximale. 2. Si le problème persiste lorsque la tension photovoltaïque est inférieure à la tension d'entrée maximale, contacter un centre de service local pour obtenir de l'aide.
	Over Temperature	<ol style="list-style-type: none"> 1. La température interne est supérieure à la valeur normale spécifiée. 2. Abaisser la température ambiante. 3. Déplacer l'onduleur dans un endroit frais. 4. Si le problème persiste, contacter un centre de service local pour obtenir de l'aide.

Type de défaut		Dépannage
Défaillance de l'onduleur	Relay Check Fail	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le commutateur CC de l'onduleur hors tension. 2. Patienter jusqu'à ce que l'éclairage LCD de l'onduleur s'éteigne. 3. Mettre le commutateur CC sous tension et s'assurer qu'il est connecté. 4. Si le problème persiste, contacter un centre de service local pour obtenir de l'aide.
	DCI High	
	EEPROM R / W Fail	
	SPI Fai	
	DC Bus High	
	GFCI Fail	
Autres	Aucun affichage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le commutateur CC hors tension, retirer le connecteur CC, mesurer la tension du réseau photovoltaïque. 2. Enficher le connecteur CC et mettre le commutateur CC sous tension. 3. Si la tension du réseau photovoltaïque est inférieure à 250 V, contrôler la configuration du module d'onduleur. 4. Si la tension est supérieure à 250 V, contacter un centre de service local.

Remarque :

Lorsque la lumière du soleil est insuffisante, l'onduleur photovoltaïque est susceptible de démarrer constamment et de s'arrêter automatiquement, en raison de la production d'électricité insuffisante des panneaux photovoltaïques. Cela n'endommagera pas l'onduleur. Si le problème persiste, appeler un centre de service local pour obtenir de l'aide.

7 Paramètres techniques

Données techniques	GW4K-DT	GW4KL-DT	GW5K-DT	GW5KL-DT
Données d'entrée PV				
Puissance CC max. (W)	6000	6000	7500	7500
Tension d'entrée CC max. (V) [1]	1000	600	1000	600
Plage MPPT (V)	180-850	180-550	180-850	180-550
Tension de démarrage (V)	160	160	160	160
Tension d'injection min. (V)	210	210	210	210
Tension d'entrée CC nominale (V)	620	480	620	480
Courant d'entrée max. (A)	12.5/12.5	12.5/12.5	12.5/12.5	12.5/12.5
Courant court-circuit max. (A)	15.6/15.6	15.6/15.6	15.6/15.6	15.6/15.6
Nombre de trackers MPP	2	2	2	2
Nombre de chaînes d'entrée par tracker MPP	1/1	1/1	1/1	1/1
Données de sortie CA				
Puissance de sortie nominale (W)	4000	4000	5000	5000
Puissance apparente de sortie nominale (VA)	4400	4400	5500	5500
Tension de sortie nominale (V)	400, 3L/N/PE	400, 3L/N/PE;	400, 3L/N/PE	400, 3L/N/PE
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Courant de sortie max. (A)	6.4	6.4	8	8
Facteur de puissance de sortie	-1 (Réglable de 0,8 capacitif à 0,8 inductif)			
Sortie THDi (à la sortie nominale)	<3%	<3%	<3%	<3%
Rendement				
Rendement max.	98.2%	98.0%	98.2%	98.0%
Rendement en Europe	97.6%	97.5%	97.6%	97.5%
Protection				
Protection anti-îlotage	Intégré			
Protection de polarité inversée d'entrée	Intégré			
Détection de résistance d'isolement	Intégré			
Protection SPD CC	Intégré (Type III)			
Protection SPD CA	Intégré (Type III)			
Unité de surveillance du courant résiduel	Intégré			
Protection contre les surintensités de sortie	Intégré			
Protection contre les courts-circuits de sortie	Intégré			
Protection contre les surtensions de sortie	Intégré			
Données générales				
Plage de température de fonctionnement (°C)	-30-60			
Humidité relative	0-100%			
Altitude de fonctionnement (m)	≤4000			
Refroidissement	Refroidissement par convection naturelle			
Interface utilisateur	Wi-Fi ou LAN			
Communication	LED ou LCD			
Poids (kg)	15			
Dimensions (Largeur×Hauteur×Profondeur mm)	354*433*147			
Degré de protection	IP65			
Consommation de nuit (W)	<1			
Topologie	Sans transformateur			
Certifications et normes				
Réglementation du réseau de distribution d'électricité	Pour obtenir des informations, consulter le site Web.			
Normes de sécurité				
Réglementation CEM				

Données techniques	GW6K-DT	GW6KL-DT	GW8K-DT	GW10KT-DT
Données d'entrée PV				
Puissance CC max. (W)	9000	9000	12000	15000
Tension d'entrée CC max. (V) [1]	1000	600	1000	1000
Plage MPPT (V)	180-850	180-850	180-850	180-850
Tension de démarrage (V)	160	160	160	160
Tension d'injection min. (V)	210	210	210	210
Tension d'entrée CC nominale (V)	620	480	620	620
Courant d'entrée max. (A)	12.5/12.5	12.5/12.5	12.5/12.5	12.5/12.5
Courant court-circuit max. (A)	15.6/15.6	15.6/15.6	15.6/15.6	15.6/15.6
Nombre de trackers MPP	2	2	2	2
Nombre de chaînes d'entrée par tracker MPP	1/1	1/1	1/1	1/1
Données de sortie CA				
Puissance de sortie nominale (W)	6000	6000	8000	10000
Puissance apparente de sortie nominale (VA)	6600	6600	8800	11000
Tension de sortie nominale (V)	400, 3L/N/PE	400, 3L/N/PE	400, 3L/N/PE;	400, 3L/N/PE
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Courant de sortie max. (A)	9.6	9.6	12.8	16
Facteur de puissance de sortie	-1 (Réglable de 0,8 capacitif à 0,8 inductif)			
Sortie THDi (à la sortie nominale)	<3%	<3%	<3%	
Rendement				
Rendement max.	98.2%	98.0%	98.2%	98.3%
Rendement en Europe	97.6%	97.5%	97.6%	97.7%
Protection				
Protection anti-îlotage	Intégré			
Protection de polarité inversée d'entrée	Intégré			
Détection de résistance d'isolement	Intégré			
Protection SPD CC	Intégré (Type III)			
Protection SPD CA	Intégré (Type III)			
Unité de surveillance du courant résiduel	Intégré			
Protection contre les surintensités de sortie	Intégré			
Protection contre les courts-circuits de sortie	Intégré			
Protection contre les surtensions de sortie	Intégré			
Données générales				
Plage de température de fonctionnement (°C)	-30-60			
Humidité relative	0-100%			
Altitude de fonctionnement (m)	≤4000			
Refroidissement	Refroidissement par convection naturelle		Refroidissement par ventilateur	
Interface utilisateur	Wi-Fi ou LAN			
Communication	LED ou LCD			
Poids (kg)	15			
Dimensions (Largeur×Hauteur×Profondeur mm)	354*433*147			
Degré de protection	IP65			
Consommation de nuit (W)	<1			
Topologie	Sans transformateur			
Certifications et normes				
Réglementation du réseau de distribution d'électricité	Pour obtenir des informations, consulter le site Web.			
Normes de sécurité				
Réglementation CEM				

Données techniques	GW12K-DT	GW15KT-DT
Données d'entrée PV		
Puissance CC max. (W)	18000	22500
Tension d'entrée CC max. (V) [1]	1000	1000
Plage MPPT (V)	180-850	180-850
Tension de démarrage (V)	160	160
Tension d'injection min. (V)	210	210
Tension d'entrée CC nominale (V)	620	620
Courant d'entrée max. (A)	12.5/12.5	12.5/25
Courant court-circuit max. (A)	15.6/31.2	15.6/31.2
Nombre de trackers MPP	2	2
Nombre de chaînes d'entrée par tracker MPP	1/2	1/2
Données de sortie CA		
Puissance de sortie nominale (W)	12000	15000
Puissance apparente de sortie nominale (VA)	13200	16500
Tension de sortie nominale (V)	400, 3L/N/PE	400, 3L/N/PE
Fréquence de sortie nominale (Hz)	50/60	50/60
Courant de sortie max. (A)	20.3	24
Facteur de puissance de sortie	-1 (Réglable de 0,8 capacitif à 0,8 inductif)	
Sortie THDi (à la sortie nominale)	<3%	<3%
Rendement		
Rendement max.	98.3%	98.3%
Rendement en Europe	97.7%	97.7%
Protection		
Protection anti-îlotage	Intégré	
Protection de polarité inversée d'entrée	Intégré	
Détection de résistance d'isolement	Intégré	
Protection SPD CC	Intégré (Type III)	
Protection SPD CA	Intégré (Type III)	
Unité de surveillance du courant résiduel	Intégré	
Protection contre les surintensités de sortie	Intégré	
Protection contre les courts-circuits de sortie	Intégré	
Protection contre les surtensions de sortie	Intégré	
Données générales		
Plage de température de fonctionnement (°C)	-30-60	
Humidité relative	0-100%	
Altitude de fonctionnement (m)	≤4000	
Refroidissement		
Interface utilisateur	Wi-Fi ou LAN	
Communication	LED ou LCD	
Poids (kg)	15	
Dimensions (Largeur×Hauteur×Profondeur mm)	354*433*147	
Degré de protection	IP65	
Consommation de nuit (W)	<1	
Topologie	Sans transformateur	
Certifications et normes		
Réglementation du réseau de distribution d'électricité	Pour obtenir des informations, consulter le site Web.	
Normes de sécurité		
Réglementation CEM		

[1] Il convient de s'assurer que la tension de la chaîne PV ne dépasse pas la tension CC maximale.

Remarque :

Définition de la catégorie de surtension

Catégorie I : s'applique aux équipements raccordés à un circuit avec des mesures pour limiter les surtensions transitoires à un niveau faible.

Catégorie II : s'applique aux équipements sans raccordement permanent à l'installation. Cela inclut les appareils électroménagers, outils portatifs et autres équipements connectés par fiche.

Catégorie III : s'applique aux équipements fixes en aval, y compris le tableau de distribution principal. Cela inclut l'appareillage électrique et d'autres équipements dans une installation industrielle.

Catégorie IV : s'applique aux équipements avec raccordement permanent à l'origine d'une installation (en amont du tableau de distribution principal). Cela inclut les compteurs électriques, les principaux équipements de protection contre les surintensités et les autres équipements raccordés directement aux lignes ouvertes extérieures.

Définition de la catégorie d'humidité

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

Définition de la catégorie d'environnement

Extérieur : la température de l'air ambiant est de -20 à 50 °C. La plage d'humidité relative est de 4 à 100 %, appliqué à PD3.

Intérieur : la température de l'air ambiant est de -20 à 50 °C. La plage d'humidité relative est de 5 à 95 %, appliqué à PD3.

Intérieur climatisé : la température de l'air ambiant est de 0 à 40 °C. La plage d'humidité relative est de 5 à 85 %, appliqué à PD2.

Définition du degré de pollution

Degré de pollution 1 : il n'existe pas de pollution ou il se produit seulement une pollution sèche, non conductrice. La pollution n'a aucun impact.

Degré de pollution 2 : il ne se produit qu'une pollution non conductrice. Cependant, on doit s'attendre de temps à autre à une conductivité temporaire provoquée par de la condensation.

Degré de pollution 3 : présence d'une pollution conductrice ou d'une pollution sèche, non conductrice, qui devient conductrice par suite de la condensation qui peut se produire.

Degré de pollution 4 : la pollution produit une conductivité persistante causée par la poussière conductrice, la pluie ou la neige.